

FLUKE®

FLUKE®

Multimetry cyfrowe
Mierniki cęgowe
Testery elektryczne
Testery izolacji
Testery uziemienia
Testery instalacyjne
Testery urządzeń przenośnych
Termometry cyfrowe
Kamery termowizyjne
Dalmierze laserowe
Przyrządy do pomiaru jakości powietrza w pomieszczeniach
Narzędzia diagnostyczne
ScopeMeter®
Mierniki jakości energii elektrycznej
Tester wibracji
Kalibratory terenowe
Narzędzia diagnostyczne EX
Akcesoria

Katalog przyrządów pomiarowych 2010/2011

Fluke. Profesjonalne przyrządy pomiarowe

© Copyright 2010 Fluke Corporation.
Wszelkie prawa zastrzeżone.
Wydrukowano w Holandii, 04/10
Dane mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.
Pub_ID: 11605-pol

Katalog przyrządów pomiarowych

2010/2011

Spis treści

Magazyn elektroniczny i internetowy firmy Fluke	1
Nowości firmy Fluke	2-3
Zestawy Fluke	4-5

Artykuły wprowadzające/opisy zastosowań	6
Usługi posprzedażowe firmy Fluke	7
Fluke — bezpieczeństwo w pakiecie	8-9
Portal przemysłowy Fluke	10
Portal elektryczny Fluke	11
Portal Fluke o procesach	12

Multimetry cyfrowe	13
Poradnik wyboru multimetrów cyfrowych	14
Multimetry cyfrowe z serii 280	15
Multimetr z bezprzewodowym wyświetlaczem 233	16
Multimetry cyfrowe V z serii 80	17
Multimetry cyfrowe z serii 170	18
Multimetry cyfrowe II z serii 110	19
Wzmocnione multimetry przemysłowe Fluke 27-II/28-II	20
Multimetr cyfrowy Fluke 77 IV	21
Miernik samochodowy 88V	22
Precyzyjne multimetry z wyświetlaczem 6,5 cyfry 8845A/8846A	23
Multimetr z wyświetlaczem 5,5 cyfry 8808A	24

Mierniki cęgowe i testery elektryczne	25
Mierniki cęgowe z serii 330/902	26
Mierniki cęgowe z serii 320	27
Mierniki cęgowe 353/355 do pomiarów AC/DC	28
Cęgowy miernik prądu upływu 360	29
Testery napięcia i ciągłości obwodu z serii T100	30
Testery elektryczne w zestawach T5/T5-H5-1AC	31
Próbniki napięcia 1AC-II/LVD1/LVD2	32
Wskaźniki kierunku wirowania 9040/9062	33
Lokalizator przewodów 2042	34

Testery izolacji / Testery uziemienia	35
Poradnik wyboru testerów izolacji	36
Multimetry do izolacji 1577/1587	37
Testery izolacji 1503/1507	38
Megaomierz 1550B	39
Testery uziemienia z serii 1620	40
Tester uziemienia 1621	41
Testery pętli uziemienia 1630	42

Testery instalacji / Testery urządzeń przenośnych	43
Wielofunkcyjne testery instalacji elektrycznych z serii 1650B	44-45
Testery urządzeń przenośnych z serii 6000	46-47
Akcesoria do przyrządów z serii 1650B/6000	48

Termometry cyfrowe	49
Poradnik wyboru termometrów na podczerwień	50
Precyzyjne termometry na podczerwień z serii 570	51
Termometry na podczerwień z serii 60	52
Termometry wielofunkcyjne 566/568	53
Termometr wielofunkcyjny 561	54
Termometry z serii 50	55
Termometry wzorcowe 1523/1524	56

Kamery termowizyjne	57
Kamery termowizyjne z serii Ti	58
Okienka podczerwień Hawk IR CRange	59
Kamery termowizyjne Ti19/Ti10 do instalacji elektrycznych	60
Przemysłowe kamery termowizyjne Ti25/Ti32	61
Kamery termowizyjne do inspekcji budowlanych TiRx/TiR	62
Kamery termowizyjne do diagnostyki budowlanej TiR1/TiR32	63

Dalmierze laserowe	64
Dalmierze laserowe 411D/416D/421D	65

Przyrządy do pomiaru jakości powietrza w pomieszczeniach	66
Miernik jakości powietrza 975	67
Miernik przepływu powietrza 922	68
Miernik temperatury i wilgotności 971	69
Licznik cząstek 983	70

Przyrządy diagnostyczne ScopeMeter®	71
Przyrządy diagnostyczne ScopeMeter	72
Skopometry z serii 120	73
Skopometry z serii 190C, 215C/225C	74-75
Akcesoria do skopometrów	76

Przyrządy do pomiaru jakości energii	77
Poradnik wyboru przyrządów do pomiaru jakości energii	78
Cęgowy miernik jakości energii 345	79
Jednofazowy analizator jakości energii 43B	80
Przenośny przyrząd rejestrujący jakość napięcia 1710	81
Trójfazowe analizatory jakości energii z serii 430	82-83
Rejestrator parametrów energii 1735	84
Rejestratory jakości energii z serii 1740	85
Rejestrator parametrów energii 1750	86
Rejestrator jakości energii 1760	87
Akcesoria do cęgów prądowych do pomiaru jakości energii	88
Seria Norma 4000/5000	89-90

Kalibratory do pracy w terenie	91
Poradnik wyboru kalibratorów do pracy w terenie	92
Kalibratory dokumentujące z serii 740	93
Wielofunkcyjne kalibratory procesów 726/725/725Ex	94
Kalibrator temperatury 724	95
Kalibratory temperatury 712/714	96
Kalibratory podczerwień/pieców typu "dry well" 9140X/418X	97
Kalibratory ciśnienia 717/718/718Ex	98
Kalibratory pętli 706/707/707Ex/715	99
Mierniki cęgowe mA 771/772/773	100
Mierniki do procesów 787/789	101
Akcesoria do mierników procesowych	102

Tester wibracji	103
Tester wibracji 810	104

Przyrządy diagnostyczne z certyfikatem ATEX	105
Na temat ATEX	106
Narzędzia samoistnie bezpieczne Fluke	107

Akcesoria ogólne	108
Elektroniczne przewody pomiarowe, sondy i zaciski	109
Przemysłowe przewody pomiarowe, sondy i zaciski	110-111-112
Akcesoria samochodowe	113
Cęgi prądowe	114-115
Akcesoria do pomiarów temperatury	116-117
Pokrowce i futerały	118-119
Oprogramowanie i inne akcesoria	120
Inne akcesoria	121
Lista szybkiego wyszukiwania produktów	122
Informacje o bezpiecznikach i gwarancji	123

**Fluke. Profesjonalne
przyrządy pomiarowe.**

Strona i biuletyn internetowy Fluke

Strona internetowa Fluke

Informacje

Informacja o wyrobach firmy Fluke i świadczonych przez nią usługach, obejmuje:

- Informacje o produkcie
- Interaktywne poradniki wyboru
- Wirtualne demonstracje produktu
- Rozszerzone dane techniczne
- Noty aplikacyjne
- Instrukcje obsługi
- Informacje o serwisie
- Co nowego
- Promocje
- Ceny
- Gdzie kupić przyrządy Fluke
- Lokalizacja biur dystrybucji i sprzedaży

Szybkie znajdowanie informacji

Aby szybko znaleźć informacje na temat produktów Fluke użyj okna "Szukaj po modelu" w lewym górnym rogu strony www. Wszystko, co jest potrzebne do określenia produktu to symbol poszukiwanego modelu.

Polska: www.fluke.pl

**Witryna ogólnosiwiatowa:
www.fluke.com**



Strona internetowa Fluke jest dostępna na całym świecie w 18 różnych wersjach językowych.



Biuletyn elektroniczny

E-Test-it! jest cykliczną publikacją firmy Fluke dla profesjonalnych użytkowników przyrządów pomiarowych. Jest ona dostępna w wersji elektronicznej 6 razy w roku.

Na jej łamach możesz dowiedzieć się o:

- Nowych produktach
- Najnowszych promocjach Fluke
- Jak dobrać właściwy produkt Fluke
- Zastosowaniach przyrządów Fluke
- Ofertach promocyjnych i obniżkach cenowych
- Ofertach wyposażenia demonstracyjnego

Biuletyn E-Test-it! to bezpłatny biuletyn, którego subskrypcje możesz zamówić jednym kliknięciem myszy.

E-Test-it! to artykuły o niewielkim rozmiarze (średni rozmiar wynosi około 12kB), które nie zapełnią Twojej skrzynki e-mailowej, a ich pobranie nie zajmie dużo czasu.

**Zamów już teraz bezpłatną subskrypcję biuletynu e-Test-it!
Odwiedź stronę internetową Fluke i wypełnij druk subskrypcji.**



Multimetr z bezprzewodowym wyświetlaczem Fluke 233

Fluke 233 umożliwia pracę w dwóch miejscach jednocześnie. Odłączany wyświetlacz rozwiązuje problem jednoczesnego trzymania multimetru i końcówek pomiarowych podczas pomiarów.

Patrz str. 16.

Wzmocnione przemysłowe multimetry 27-II/28-II

Multimetry cyfrowe Fluke 27 II i 28 II wyznaczają nowy standard pracy w surowych warunkach otoczenia. Dzięki swojej dokładności i zaawansowanym funkcjom umożliwiają usuwanie większości problemów z elektrycznością. Oba multimetry spełniają wymagania normy IP67.

Patrz str. 21.



Latarka do wykrywania wycieków Fluke RLD2

Ultrafioletowa latarka Fluke RLD2 pozwala natychmiast wykryć wycieki czynnika chłodniczego. Wykryj miejsce wycieku chłodziwa używając światła ultrafioletowego, a za pomocą wskaźnika laserowego określić jego dokładną lokalizację.

Patrz str. 70.

Fluke Ti32/Ti9 – Przemysłowe kamery termowizyjne

Model Ti32, wyposażony w przetwornik o rozdzielczości 320 x 240, doskonale nadaje się dla specjalistów, dla których istotne są nawet najdrobniejsze szczegóły. Ta niedroga kamera termowizyjna Ti9 firmy Fluke pozwala na wykorzystanie potencjału termografii przez inżynierów i techników doskonale znających instalacje.

Patrz str. 60 i 61.



Kamery termowizyjne do diagnostyki budowlanej Fluke TiR32/TiRx

Kamera Fluke TiR32, z przetwornikiem o rozdzielczości 320 x 240, charakteryzuje się najwyższą czułością termiczną, przez co pozwala wykryć nawet najmniejsze różnice temperatur. Dzięki temu jest idealnym przyrządem do diagnostyki budowlanej. Fluke TiRx to atrakcyjna cenowo kamera termowizyjna do kontroli budynków.

Patrz str. 62 i 63.

Okienka podczerwieni Hawk IR CRange

Te odporne na łuki elektryczne i przystosowane do pracy na zewnątrz budynków okienka podczerwieni umożliwiają wykorzystanie technologii ultrafioletowych, wizualnych oraz technologii łączenia obrazów bez narażania pracowników na kontakt z urządzeniami pod napięciem.

Patrz str. 59.





Rejestrator energii Fluke 1750

Specjalistyczny, bezprogowy system pomiarowy umożliwia rejestratorom energii Fluke 1750 zapis każdego pomiaru, zdarzenia, w każdym cyklu i przez cały czas. Niezwykła dokładność i wysoka rozdzielczość gwarantują uzyskanie pełnego obrazu systemów instalacji oraz dystrybucji energii.

Patrz str. 86.

Dalmierz laserowy Fluke 421D

Model Fluke 421D wzbogaca ofertę dalmierzy laserowych Fluke o większy zasięg i zaawansowane funkcje. Może wykonywać pomiary odcinków do 100 m z dokładnością 1/16. Ponadto posiada czujnik odchylenia o 45° do pomiarów pośrednich w trudnodostępnych miejscach.

Patrz str. 65.



Fluke 772/773 – Cęgowe miliamperomierze do procesów

Modele Fluke 772 i 773 wykonują pomiary w zakresie 4–20 mA bez rozłączania pętli, podobnie jak popularny model 771. Teraz technicy w zakładach produkcyjnych, przemysłowych, budynkach komercyjnych i warsztatach samochodowych mogą sięgnąć po przyrząd idealnie dopasowany do ich potrzeb i budżetu.

Patrz str. 100.

Miernik wibracji Fluke 810

Miernik wibracji Fluke 810 jest najbardziej zaawansowanym przyrządem do diagnostyki dla zespołów utrzymania ruchu i serwisantów, którzy zawsze muszą reagować bardzo szybko. Unikatowa technologia diagnostyczna bazująca na doświadczeniach analityków zajmujących się wibracjami pomaga szybko określać i ustalać priorytety postępowania przy awariach mechanicznych.

Patrz str. 104.



Zestaw sond pomiarowych z bezpiecznikiem FTPL

Zestaw FTPL to sondy pomiarowe z wbudowanymi dodatkowymi bezpiecznikami. Jeśli jednak bezpiecznik przepali się, sondy te nadal umożliwią miernikowi wskazanie poprawnych wartości napięcia, co zapobiega omyłkowym wskazaniom braku napięcia.

Patrz str. 111.

Zestaw sond temperatury z zaciskiem na rury 80PK-18

Zestaw 80PK-18 zawiera standardową sondę 80PK-8 oraz nową, większą sondę 80PK-10, co pozwala użytkownikowi na wykonywanie pomiarów w pełnym zakresie wymiarów rur. Model 80PK-10 może wykonywać pomiary rur o średnicy od 32 mm do 64 mm.

Patrz str. 116 i 117.



Zestawy Fluke Combo

Zaoszczędź kupując zestaw Combo Kit



- Zestaw 117/322**
Zestaw Combo dla Elektryka
- Multimetr prawdziwej wartości skutecznej Fluke 117
 - Miernik cęgowy Fluke 322
 - Zestaw przewodów pomiarowych z twardą końcówką TL75
 - Zestaw magnetyczny do zawieszania mierników TPAK
 - Torba do transportu z paskiem do noszenia na ramieniu C115 Deluxe



- Zestaw 179/MAG2**
Zestaw przemysłowy
- Multimetr prawdziwej wartości skutecznej Fluke 179
 - Zestaw silikonowych przewodów pomiarowych TL224 SureGrip™
 - Zestaw zacisków krokodylkowych AC220 SureGrip™
 - Zestaw cienkich sond pomiarowych TP4 typu Slim Reach (4 mm)
 - Zestaw magnetyczny do zawieszania mierników TPAK
 - Sonda temperatury 80BK-A
 - Miękki pokrowiec C35
 - + latarka Maglite



- Fluke 179/TPAK**
Zestaw 179/ToolPak
- Multimetr prawdziwej wartości skutecznej Fluke 179
 - Wieszak do miernika TPAK Toolpak



- Zestaw 179/EDA2**
Zestaw Combo dla Elektronika
- Multimetr prawdziwej wartości skutecznej Fluke 179
 - Zestaw silikonowych przewodów pomiarowych TL224 SureGrip™
 - Zestaw elektronicznych sond pomiarowych TL910
 - Zestaw haków zaciskowych AC280 SureGrip™
 - Zestaw magnetyczny do zawieszania mierników TPAK
 - Sonda temperatury 80BK-A
 - Miękki pokrowiec C35



- Zestaw Fluke 179/61**
Zestaw multimetru i termometru na podczerwień
- Multimetr prawdziwej wartości skutecznej Fluke 179
 - Fluke 61 – Termometr na podczerwień
 - Walizka na multimetr i akcesoria C550



- Zestaw 87V/E2**
Zestaw dla elektryków przemysłowych
- Multimetr prawdziwej wartości skutecznej Fluke 87V
 - Zestaw silikonowych przewodów pomiarowych TL224 SureGrip™
 - Zestaw sond pomiarowych TP38 typu Slim Reach (izolowanych)
 - Zestaw zacisków krokodylkowych AC220 SureGrip™
 - Zestaw magnetyczny do zawieszania mierników TPAK
 - Sonda temperatury 80BK-A
 - Miękki pokrowiec C35



- Fluke 87V/i410**
Zestaw do zastosowań w przemyśle
- Multimetr przemysłowy 87V
 - Przewody pomiarowe TL75
 - Zaciski krokodylkowe AC72
 - Cęgi Fluke i410 400A do pomiaru prądu stałego i przemiennego
 - Sonda temperatury 80BK-A
 - Miękki pokrowiec C115

Oznaczenia do zamówień

Zestaw Fluke 117/322
 Fluke 179/TPAK
 Zestaw Fluke 179/61
 Zestaw Fluke 179/MAG2
 Zestaw Fluke 179/EDA2
 Fluke 87V/E2
 Fluke 87V/i410

Zestawy Fluke Combo

Zaoszczędź kupując zestaw Combo Kit



Fluke 287/FVF Przemysłowy multimetr z funkcją rejestracji danych i pakietem oprogramowania

- Multimetr z funkcją pomiaru prawdziwej wartości skutecznej Fluke 287
- Oprogramowanie FlukeView Forms FVF-SC2 wraz z kablem
- Sonda do pomiaru temperatury 80BK-A
- Końcówki pomiarowe KAT III 1000V 10A (czerwona, czarna)
- Zaciski krokodylkowe KAT II 300V 5A (czerwony, czarny)
- Miękki futerał C280 do ochrony miernika i przechowywania akcesoriów



Fluke 289/FVF Przemysłowy multimetr z funkcją rejestracji danych i pakietem oprogramowania

- Multimetr z funkcją pomiaru prawdziwej wartości skutecznej Fluke 289
- Oprogramowanie FlukeView Forms FVF-SC2 wraz z kablem
- Zestaw silikonowych przewodów pomiarowych TL71
- Zaciski krokodylkowe AC72
- Zintegrowana sonda temperatury 80BK-A
- Zestaw magnetyczny do zawieszania mierników TPAK umożliwiający obsługę bez użycia rąk
- Miękki futerał C280 do ochrony miernika i przechowywania akcesoriów

Zaawansowany zestaw do diagnostyki instalacji elektrycznych Fluke 1587/ET

- Multimetr z funkcją testowania izolacji Fluke 1587
- Termometr na podczerwień Fluke 62 Mini
- Cęgi prądowe I400



Fluke 1587/MDT

Zaawansowany zestaw do diagnostyki silników i napędów Fluke 1587/MDT

- Multimetr z funkcją testowania izolacji Fluke 1587
- Wskaźnik kierunku wirowania faz Fluke 9040
- Cęgi prądowe i400



Zestaw Fluke T5-H5-1AC

- Tester elektryczny Fluke T5-1000
- Futerał H5
- Próbник napięcia 1AC-II



Zestaw Fluke T5-600/62/IAC

- Tester elektryczny Fluke T5-600
- Termometr na podczerwień Fluke 62 Mini
- Detektor napięcia Fluke 1AC-II
- Miękki pokrowiec C115



Zestaw Fluke 62/322/IAC

- Termometr na podczerwień Fluke 62 Mini
- Miernik cęgowy Fluke 322
- Detektor napięcia Fluke 1AC-II



Zestaw Fluke 411D/62

- Dalmierz laserowy Fluke 411D
- Termometr na podczerwień Fluke 62 Mini
- Miękki pokrowiec dla każdego modelu

Oznaczenia do zamówień

Fluke 287/FVF
 Fluke 289/FVF
 Fluke 1587/ET
 Fluke 1587/MDT
 Zestaw Fluke T5-H5-1AC
 Zestaw Fluke T5-600/62/IAC
 Zestaw Fluke 62/322/IAC
 Zestaw Fluke 411D/62

Zastosowanie/Artykuły informacyjne

Nasze zaangażowanie w pracy poświęcamy klientom projektując i produkując odporne i wszechstronne przyrządy pomiarowe: Zapoznaj się z opisami zastosowań, dostępnymi na naszej stronie internetowej. Zapraszamy również do odwiedzenia naszych trzech nowych portali: o przyrządach przemysłowych, o przyrządach elektrycznych i o przyrządach wykorzystywanych w sterowaniu procesami. Oprócz wskazówek, dotyczących prowadzenia kontroli, a także innych przydatnych informacji na temat zastosowań, na portalach zamieściliśmy również porady dotyczące wyboru właściwego przyrządu do określonych prac.



Skorzystaj również z usług posprzedażowych firmy Fluke

FLUKE®

Czy wiesz, że zespół zajmujący się usługami posprzedażowymi firmy Fluke może Ci zaoferować znacznie więcej, niż tylko niezbędne naprawy i kalibrację? Zespół wsparcia firmy Fluke w Europie oferuje szeroki zakres usług, z których można korzystać poprzez lokalne centra serwisowe. Fluke korzysta z doświadczenia ponad 150 pracowników serwisowych, których zadaniem jest świadczenie najlepszych oraz najbardziej kompleksowych usług posprzedażowych.



Centra serwisowe firmy Fluke obsługują szeroki zakres sprzętu.

Firma Fluke nieustannie poszerza zakres usług świadczonych klientom i dlatego oferuje kompleksowe naprawy oraz kalibracje dla szerokiego zakresu przyrządów. Firma Fluke produkuje następujące rodzaje przyrządów:

Marki Fluke	Rodzaje przyrządów
Fluke	Multimetry cyfrowe
Hart Scientific	Normy elektryczne
Fluke Networks	Sprzęt biomedyczny
Fluke Biomedical	Rejestratory danych
Raytek	Kamery termowizyjne
Reliable Power Meters	Termometry
Robin	Cięśniomierze
LEM Instruments	Generatory funkcyjne
BEHA	Oscylloskopy
Norma	Testery instalacji
Wavetek/Datron	Testery PAT
Metron	Mierniki cęgowe
DHI	Analizatory zasilania
Comark	Mierniki EX
	I wiele innych



DKD



Dlaczego warto skorzystać z usług firmy Fluke?

- Wykorzystujemy oryginalne części od producentów
- Wszystkie przyrządy są sprawdzane pod kątem najnowszych aktualizacji
- Gwarancja naprawy obejmuje cały przyrząd
- Obszerna wiedza o produktach
- Wykonujemy akredytowane kalibracje
- Wykonujemy kalibracje odniesienia (do norm) dla wszystkich produktów
- Pełna kontrola przyrządu w trakcie cyklu weryfikacji
- Pełny test zabezpieczeń urządzeń podłączanych do sieci elektrycznej

Potrzebujesz pomocy z innymi przyrządami?

Na żądanie wykonujemy także kalibracje i naprawy przyrządów innych producentów. Dotyczy to między innymi:

- Tektronix
- Agilent
- Bruel & Kjaer
- Philips
- Megger
- Seaward
- Kewtech
- Lecroy
- Hioki
- Yokogawa
- Druck
- Iwatsu
- I wiele innych...



Jakie inne usługi dodatkowe oferuje firma Fluke?

- Wsparcie Gold Support dla Fluke Networks
- Plan Gold CarePlan dla przyrządów do kalibracji
- Pełen zakres umów konserwacyjnych
- Programy rozszerzonej gwarancji
- Aktualizacje przyrządów
- Opcjonalne modernizacje
- Zarządzanie zasobami sprzętowymi
- Przypomnienia o kalibracji

Jakie oferujemy usługi?

- Naprawa wszystkich aktualnych produktów w 5 dni
- Kalibracja w 5 dni lub szybciej (bez napraw)
- Kalibracja w 3 dni w ramach programu Gold CarePlan
- Kalibracja w 1-2 dni w ramach wsparcia Networks Gold Support
- Odbiór sprzętu od klienta, jeśli możliwe



Internetowy system rejestracji

Warto skorzystać z internetowego systemu rezerwacji, który umożliwia: zarejestrowanie przyrządu, uzyskanie wyceny oraz numeru RMA, zapewniającego szybki zwrot sprzętu z serwisu.

www.fluke.com/servicerma

Informacje kontaktowe

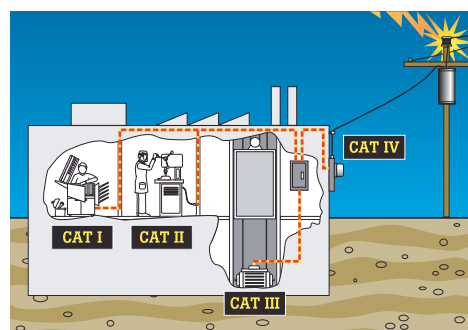
	Eindhoven	Norwich	Cologne
Tel.	+31 (0)40 267 5300	+44 (0)1603 256620	+49 (0)69 2222 20210
Faks	+31 (0)40 267 5321	+44 (0)1603 256688	+49 (0)69 2222 20211
E-mail	servicedesk@fluke.nl	ukservicedesk@fluke.com	servicedeskgermany@fluke.com
Adres	Science Park 5108 Eindhoven 5692 EC Son Netherlands	52 Hurricane Way Norwich Norfolk NR6 6JB United Kingdom	Heinrich-Pesch-Str. 9-11 50739 Köln Germany

Fluke: Bezpieczne przyrządy pomiarowe

FLUKE®



Układy rozdzielcze oraz obciążenia stają się coraz bardziej złożone, a co za tym idzie wzrasta możliwość powstawania przepięć. Silniki, kondensatory i konwertery mocy takie jak napędy zmiennej prędkości mogą wytwarzać piki. Uderzenia piorunów w zewnętrzne linie zasilające również mogą powodować bardzo niebezpieczne przepięcia. Jeśli wykonujesz pomiary w systemach elektrycznych, to takie przepięcia stanowią niewidoczne i w większości wypadków nieuniknione zagrożenie. Często występują one w obwodach niskiego napięcia a ich szczytowa wartość może osiągać wiele tysięcy voltów. Żeby ochronić Cię przed przepięciami, sprzęt musi posiadać wbudowane zabezpieczenia.



Rysunek 1. Zrozumienie kategorii bezpieczeństwa

Kto opracowuje normy bezpieczeństwa?
IEC (Międzynarodowa Komisja Elektrotechniczna) opracowuje międzynarodowe ogólne normy bezpieczeństwa sprzętu elektrycznego do pomiarów, sterowania i użycia laboratoryjnego. Normę IEC61010-1 stosuje się jako podstawę dla następujących norm krajowych:
USA: ANSI/ISA-S82.01-94
Kanada: CAN C22.2 No.1010.1-92
Europa: EN61010-1:2001

Kategorie Bezpieczeństwa

Norma IEC61010-1 określa kategorie bezpieczeństwa w oparciu o odległość, w jakiej element wyposażenia znajduje się od źródła energii (zob. Rys. 1 i Tab.1) oraz o naturalne tłumienie energii przepięć, które następuje w systemie dystrybucji energii. Wyższe kategorie znajdują się bliżej źródła energii i wymagają lepszej ochrony. W ramach każdej kategorii instalacji istnieją klasyfikacje napięcia. To połączenie kategorii instalacji i klasyfikacji napięcia określa maksymalną odporność przyrządu na przepięcia.

Procedury badawcze normy IEC 61010 określają trzy główne kryteria: stałą wartość napięcia, wartość impulsu szczytowego, impedancję źródła.

Te trzy parametry informują o wartości rzeczywistej wytrzymałości napięciowej multimetru.

W zakresie danej kategorii im wyższe jest napięcie pracy (napięcie stanu ustalonego) tym większe mogą występować przepięcia. Na przykład miernik kategorii III 600 V jest sprawdzany dla przepięć 6000 V, a miernik kategorii III 1000 V jest sprawdzany dla przepięć 8000 V. Oczywiście jest to, że istnieje różnica między przepięciem 6000 V dla kategorii III 600 V oraz przepięciem 6000 V dla kategorii II 1000 V. To nie jest to samo. Odgrywa tu rolę impedancja źródła.

Prawo Ohma (Ampery = Volty/Omy) mówi nam, że źródło 2 Ω dla kategorii III posiada prąd 6 razy większy od źródła 12 Ω dla kategorii II. Mierniki kategorii III 600 V posiadają dużo lepszą ochronę przed przepięciami niż mierniki kategorii II 1000 V choćby nawet ich rzekome "napięcie znamionowe" wydawało się być niższe.
Patrz tabela 2.

Niezależne testy są kluczem standardów bezpieczeństwa

Czy Ty potrafisz stwierdzić, że Twój przyrząd posiada autentyczne (prawdziwe) kategorie bezpieczeństwa KAT III lub KAT II. Niestety to nie zawsze jest łatwe. Producent może zawsze wystawić certyfikat, że miernik jest zgodny z KAT II i KAT III bez żadnej niezależnej weryfikacji. IEC (Międzynarodowa Komisja Elektrotechniczna) rozwija i przedstawia standardy, lecz nie jest odpowiedzialna za ich wdrażania. Zawsze szukaj symboli i numerów niezależnych laboratoriów takich jak UL, CSA, VDE, TÜV lub innych niezależnych organizacji.



Te oznaczenia mogą być użyte, jeśli produkt został całkowicie sprawdzony zgodnie z wymogami międzynarodowych standardów. Norma UL 3111 dla przykładu oparta jest o normę EN 61010. W rzeczywistości oznacza to, że multimetr zgodny z tą normą został aktualnie sprawdzony dla zapewnienia właściwych standardów bezpieczeństwa.

Tabela 1

Kategoria przepięcia	W skrócie	Przykłady
Kategoria IV	Napięcie trójfazowe na przyłączach komunalnych, wszelkie przewody na zewnątrz pomieszczeń	<ul style="list-style-type: none"> • Odnosi się do "źródła instalacji"; tzn. tam, gdzie do poboru mocy zastosowane są połączenia niskonapięciowe • Mierniki elektryczności, urządzenia podstawowego zabezpieczenia przeciążeniowego. • Zewnętrzne i robocze wejścia, robocze przejścia z zewnątrz do budynków biegnące pomiędzy miernikiem i tablicą rozdzielczą • Linie napowietrzne do wolnostojących budynków, linie podziemne do pomp studziennych.
Kategoria III	Trójfazowe systemy rozdzielcze, w tym jednofazowe oświetlenie przemysłowe i tablice rozdzielcze	<ul style="list-style-type: none"> • Sprzęt w stałych instalacjach, taki jak sprzęt łączeniowy czy wielofazowe silniki. • Magistrale i linie zasilające w fabrykach przemysłowych. • Linie zasilające i obwody z oddzielnymi zabezpieczeniami, przyrządy tablic rozdzielczych. • Systemy oświetlenia w większych budynkach. • Wyprowadzenia urządzeń z krótkimi połączeniami do wejść roboczych.
Kategoria II	Jednofazowe odbiorniki energii	<ul style="list-style-type: none"> • Urządzenia, przenośne narzędzia i inne podobne domowe odbiorniki. • Gniazda i obwody z pojedynczym zabezpieczeniem • Gniazda oddalone o ponad 10 metrów od źródeł kategorii III • Gniazda oddalone o ponad 20 metrów od źródeł kategorii IV.
Kategoria I	Elektronika	<ul style="list-style-type: none"> • Zabezpieczony sprzęt elektroniczny. • Sprzęt podłączony do obwodów, w których pomiary wykonywane są przy przepięciach ograniczonych do niskiego poziomu. • Jakikolwiek wysokonapięciowe, niskoenergetyczne źródła pochodzące od transformatorów o wysokiej rezystancji uzwojenia, jak na przykład wysokonapięciowe elementy powielacza.

Kategorie przepięciowe instalacji. IEC 61010-1 odnosi się do sprzętu niskonapięciowego (< 1000 V).

Pracuj bezpiecznie

Każdy jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo, lecz ostatecznie leży ono w Twoich rękach. Żaden przyrząd nie zagwarantuje Ci bezpieczeństwa podczas pracy z elektrycznością. Maksymalną ochronę zapewni Ci odpowiednio dobrany sprzęt oraz ostrożna praca. Poniżej znajduje się kilka wskazówek, które pomogą Ci w pracy:

Zawsze upewnij się, czy stosujesz się do (lokalnych) przepisów.

Jeśli to możliwe, pracuj na obwodach z odłączonym zasilaniem.

Postępuj zgodnie z właściwymi procedurami. Jeśli takich procedur nie ma lub są one niedostępne, załóż, że zasilanie obwodu jest włączone.

Używaj odpowiedniego zabezpieczenia podczas pracy przy obwodach pod napięciem:

- Używaj izolowanych narzędzi
- Noś okulary lub maskę ochronną
- Używaj rękawic ochronnych, zdejmij zegarek oraz biżuterię
- Stój na izolowanej macie
- Noś trudnopalne ubranie zamiast zwykłego ubrania roboczego



Używaj ubioru ochronnego takiego jak okulary ochronne oraz izolowane rękawice



Używaj mierników z poniższymi oznaczeniami: 1000 V KAT III lub 600 V KAT IV

Wybierz odpowiednie urządzenie pomiarowe:

- Wybierz urządzenie pomiarowe spełniające najwyższą z kategorii przepięcia oraz umożliwiające pomiar najwyższego napięcia jakie zamierzasz mierzyć (najczęściej 600 lub 1000 V kategorii III i/lub 600 V kategorii IV).
- Sprawdź, czy przyrząd, którego używasz posiada oznaczenie kategorii oraz napięcia w pobliżu gniazd na tylnej ściance oraz czy posiada symbol oznaczający podwójną izolację.
- Upewnij się, że Twój przyrząd został sprawdzony oraz certyfikowany przez co najmniej dwa niezależne laboratoria takie jak VDE lub TÜV sprawdzając obecność symboli tych laboratoriów na urządzeniu.
- Upewnij się, że przyrząd wykonany jest z wysokiej jakości, wytrzymałego, nieprzewodzącego materiału.
- Sprawdź w instrukcji czy obwody do pomiaru rezystancji, ciągłości oraz pojemności posiadają ochronę na takim samym poziomie jak obwody do pomiaru napięcia, żeby zmniejszyć ryzyko w przypadku niewłaściwego zastosowania urządzenia podczas pomiaru rezystancji, ciągłości lub pojemności (jeśli funkcje te są dostępne).
- Sprawdź czy urządzenie posiada wewnętrzne zabezpieczenia chroniące jego obwody przed uszkodzeniem, kiedy omyłkowo zostanie podane napięcie gdy miernik znajduje się w trybie pomiaru prądu (jeśli funkcja ta jest dostępna).
- Upewnij się, że parametry napięciowe i prądowe bezpieczników znajdujących się w Twoim przyrządzie są zgodne ze specyfikacją. Napięcie bezpiecznika musi być równe lub wyższe niż napięcie znamionowe miernika.
- Upewnij się, że używasz przewodów pomiarowych posiadających:
 - Osłonięte przyłącza
 - Osłony palców oraz powierzchnię umożliwiającą pewny chwyt
 - Kategorie bezpieczeństwa równe lub wyższe od tych, które spełnia miernik
 - Podwójną izolację (szukaj symbolu)
 - Minimalną ilość odkrytego metalu na końcówkach sond

Więcej informacji oraz film o zasadach bezpieczeństwa pracy przy instalacjach elektrycznych znajdziesz na stronie: www.fluke.pl/safety

Obejrzyj i sprawdź swój przyrząd:

- Sprawdź czy obudowa nie posiada pęknięć, przewody pomiarowe nie są zużyte oraz czy wyświetlacz nie jest nieczytelny
- Upewnij się, że baterie są sprawne i zapewnią dostateczne zasilanie, żeby uzyskać poprawne wyniki pomiarów. Wiele przyrządów pomiarowych posiada na wyświetlaczu wskaźnik rozładowania baterii.
- Sprawdź rezystancję przewodów pomiarowych (czy nie mają wewnętrznych uszkodzeń) podczas poruszania przewodami. Dobre przewody mają rezystancję rzędu 0,1 – 0,3 Ω
- Użyj funkcji auto-testu miernika, żeby upewnić się, że bezpieczniki są zamontowane i pracują właściwie (szczegółowych informacji szukaj w instrukcji).

Stosuj odpowiednie środki ostrożności podczas pomiarów w obwodach pod napięciem:

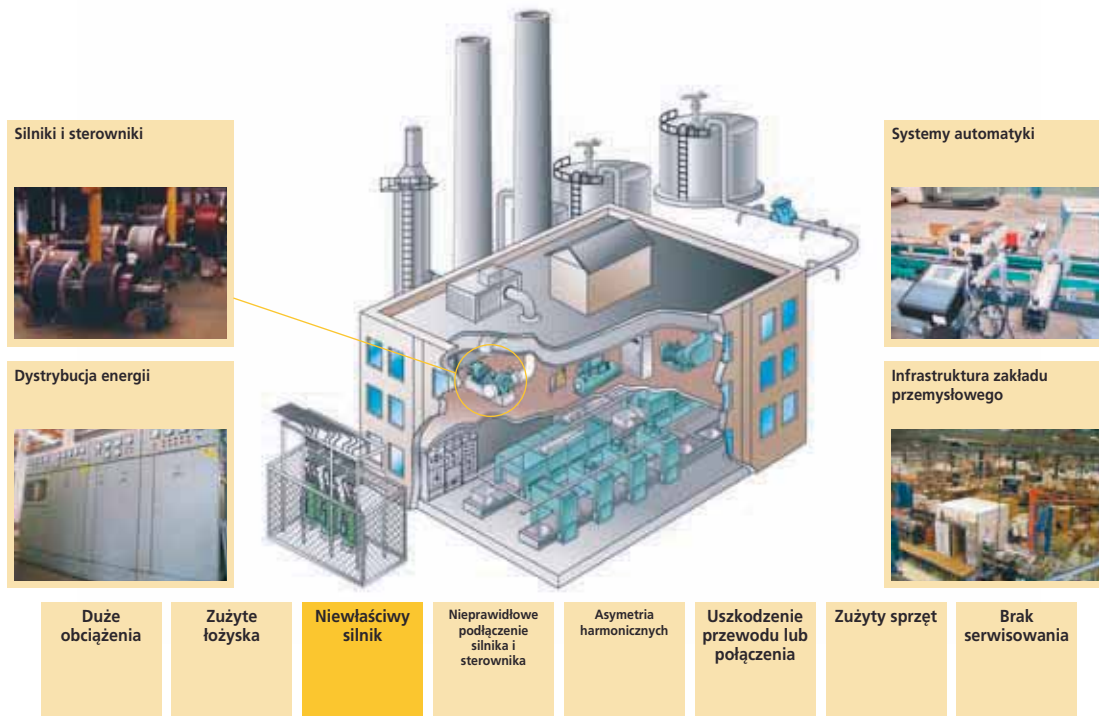
- Przyłącz najpierw zacisk uziemiający, a dopiero później przyłóż sondę do przewodu pod napięciem. Najpierw odłącz sondę od przewodu pod napięciem, a dopiero później odłącz zacisk uziemiający.
- Stosuj metodę pomiaru trzypunktowego, zwłaszcza sprawdzając czy obwód jest sprawny. Najpierw wykonaj pomiar w znanym sprawnym obwodzie. Następnie wykonaj pomiar w sprawdzanym obwodzie. Na końcu ponownie wykonaj pomiar w znanym sprawnym obwodzie. Pozwoli Ci to upewnić się, że Twój przyrząd pomiarowy działa dobrze przed i po wykonaniu właściwego pomiaru.
- Zawieś lub połóż przyrząd pomiarowy jeśli to możliwe. Unikaj trzymania miernika w rękach, żeby zminimalizować ryzyko porażenia prądem podczas ewentualnych przepięć.
- Używaj sposobu dawnych elektryków polegającego na trzymania jednej ręki w kieszeni. Zmniejszy to prąd płynący przez Twoją klatkę piersiową i serce w razie porażenia elektrycznego.

Tabela 2

Kategoria bezpieczeństwa	Napięcie robocze (DC lub AC RMS między linią a uziomem)	Przepięcie o impulsie szczytowym (20 powtórzeń)	Źródło (Ω = V/A)
KAT I	600 V	2500 V	30 Ohm źródło
KAT I	1000 V	4000 V	30 Ohm źródło
KAT II	600 V	4000 V	12 Ohm źródło
KAT II	1000 V	6000 V	12 Ohm źródło
KAT III	600 V	6000 V	2 Ohm źródło
KAT III	1000 V	8000 V	2 Ohm źródło
KAT IV	600 V	8000 V	2 Ohm źródło

Chwilowe wartości testowe dla kategorii przepięciowych instalacji. (50 V / 150 V / 300 V wartości pominięte)

Zredukuj ilość przestojów oraz niepotrzebnych napraw



Niewłaściwy silnik

Przeciążenia lub naprężenia mechaniczne mogą wskazywać na zbyt niską wydajność silnika, lub świadczyć o złym doborze silnika do mechanizmu, który napędza.

Użyj termometru na podczerwień, aby odnaleźć gorące punkty. Zbadaj kamerą termowizyjną powierzchnie o zbyt wysokiej temperaturze, co pozwoli Ci ocenić powagę problemu. Przy pomocy multimetru cyfrowego można stwierdzić, czy pobór prądu jest zbyt wysoki, co również jest oznaką złego doboru silnika do jego obciążenia. Za pomocą miernika cęgowego wykonaj pomiary prądów rozruchowych oraz prądów przy dużym obciążeniu.

Termometr Fluke 568

- Wysoka dokładność
- Prosty interfejs
- Sonda na podczerwień i kontaktowa (paciorkowa)
- Wykresy trendów i raportowanie na komputerze



Kamera termowizyjna Fluke Ti25

- Przetwornik obrazu o rozdzielczości 320 x 240 generuje ostre i precyzyjne zdjęcia
- Solidny, wytrzymuje upadek z wysokości 2 m.
- Wysoka rozdzielczość i czułość termiczna



W zestawie oprogramowanie do pełnej analizy i raportowania

Multimetr prawdziwej wartości skutecznej Fluke 87V

- Dokładne pomiary napięcia i częstotliwości w napędach silnikowych oraz w środowiskach z zakłóceniami elektrycznymi.
- Wbudowana funkcja pomiaru temperatury



Fluke 337 – Miernik cęgowy prawdziwej wartości skutecznej

- Funkcja pomiaru prądów rozruchowych – do analizy rozruchu silnika, oświetlenia indukcyjnego itp.
- Pomiary napięć AC/DC i częstotliwości
- Rozzwarcie cęgów – 42 mm



www.fluke.eu/industrial

Przeczytaj praktyczne informacje na naszym portalu, który zawiera porady na temat rozwiązywania potencjalnych problemów występujących w instalacjach przemysłowych. Dowiedz się, jak dopasować odpowiedni przyrząd diagnostyczny do charakteru Twojej pracy.

Rozwiązanie dla każdej aplikacji



Testowanie instalacji elektrycznych



Pobór mocy



Przeгляд/naprawa

Testowanie instalacji elektrycznych

Przy budowie nowych instalacji, rozbudowie istniejących, lub rozwiązywaniu problemów technicznych, zawsze najważniejsze jest bezpieczeństwo. Aby uniknąć potencjalnych, niebezpiecznych problemów, wszystkie pomiary - w tym pomiar prądu wyzwalającego wyłącznika różnicowoprądowego, pomiary impedancji pętli zwarcia itd. - wykonywane są jednym, wielofunkcyjnym testerem instalacji.

Tester napięcia jest przyrządem stosowanym w codziennych pracach z instalacjami elektrycznymi, umożliwiającym szybkie pomiary napięcia i ciągłości obwodu. Dzięki technologii OpenJaw™ miernik T5 umożliwia dokonywanie pomiarów w trudno dostępnych i ciasnych miejscach, np. na tablicach rozdzielczych.

Testery instalacyjne firmy Fluke serii 1650B

- Test izolacji, test ciągłości, pomiar impedancji pętli zwarcia dużym prądem probierczym, test wyłącznikóe różnicowoprądowych, pomiar rezystancji uziemienia
- Wydłużona sonda z przyciskiem uruchamiającym pomiar



Fluke T5-1000 – Tester elektryczny

- Pomiar napięcia i ciągłości obwodu
- Pomiar prądu do 100 A dzięki technologii OpenJaw™



Fluke T120 – tester napięcia i ciągłości obwodu

- Pomiar napięcia, ciągłości obwodu i rezystancji
- System wykrywania kolejności faz w obwodach trójfazowych



www.fluke.eu/electrical

Odwiedź nasz portal, gdzie znajdziesz porady praktyczne dla instalatorów sieci elektrycznych. Dowiedz się, jak dopasować odpowiedni przyrząd diagnostyczny do charakteru Twojej pracy.

Rozpoznawanie potencjalnych problemów

Testowanie w strefach niebezpiecznych i zamkniętych



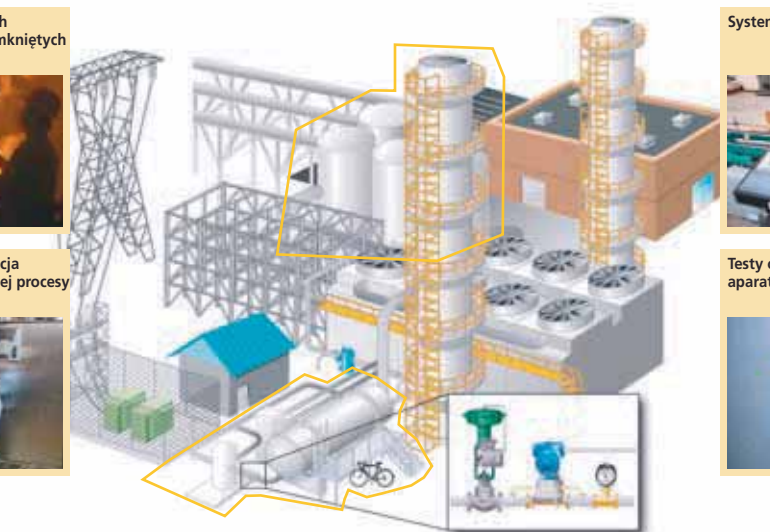
Konserwacja i kalibracja aparatury nadzorującej procesy



Systemy automatyki



Testy odbiorcze i serwisowanie aparatury



Pomiary i diagnostyka sygnałów pętli 4–20 mA	Kalibracja temperatury	Kalibracja ciśnienia	Testowanie przełączników	Pomiary cieczy w punktach składowania/spedycji	Diagnostyka sygnałów w procesach
--	------------------------	----------------------	--------------------------	--	----------------------------------

Pomiary i diagnostyka sygnałów pętli prądowej 4–20 mA

Utrzymanie maksymalnej wydajności pracy w zakładach produkcyjnych 24 godziny na dobę, wymaga regularnych kontroli i umiejętności rozwiązywania problemów, dotyczących najważniejszych systemów i urządzeń. Pętle prądowe 4–20 mA to obecnie najczęściej stosowane sygnały sterujące w procesach przemysłowych. Diagnostyka czujników z pętlami mA, połączeń i przewodów, jest najważniejszym elementem procedury wyszukiwania uszkodzeń i przywracania prawidłowego sterowania procesami.

Kalibrator pętli Fluke 707Ex

- Jednoczesne wyświetlanie mA i %
- Dokładność mA rzędu 0,02%
- Pomiar, generowanie i symulacja sygnałów mA



Wielofunkcyjny kalibrator procesów Fluke 725Ex

- Jednoczesny pomiar, generowanie i wyświetlanie sygnałów procesów
- Pomiar napięcia, mA, rezystancyjnych czujników temperatury (RTD), termopar, częstotliwości i rezystancji, w celu przetestowania czujników i przetworników.



Multimetr prawdziwej wartości skutecznej Fluke 87VEx

- Dokładne pomiary napięcia i częstotliwości w napędach silnikowych oraz w środowiskach z zakłóceniami elektrycznymi.
- Wbudowana funkcja pomiaru temperatury



www.fluke.eu/process

Odwiedź nasz portal i zapoznaj się z praktycznymi poradami na temat sposobów rozwiązywania potencjalnych problemów występujących przy sterowaniu procesami. Dowiedz się, jak dopasować odpowiedni przyrząd diagnostyczny do charakteru Twojej pracy.

Multimetry cyfrowe

Bezpieczeństwo, jakość i wydajność: trzy słowa, które najlepiej oddają zalety naszego szerokiego asortymentu multimetrów cyfrowych. Ułatwiają szybsze, efektywniejsze i dokładniejsze wykonanie wszystkich zadań, a zarazem są na tyle zróżnicowane, że pasują na każdą kieszeń i do każdego zastosowania. Wybór jest szeroki: od przenośnych przyrządów diagnostycznych przez zaawansowane instrumenty wyposażone w wiele funkcji, jak możliwość rejestrowania danych i przedstawiania ich w postaci wykresu, po stacjonarne narzędzia używane na stołach pomiarowych.



Poradnik wyboru multimetrów cyfrowych

	Najwyższa dokładność	Rezerwowany wymiar	Najwyższa jakość przemysłowa	Przemysłowa konserwacja oraz usługi serwisowe	Dla elektryków	Dla techników HVAC/R	Do zasocowań w terenie	Podstawowe pomiary elektryczne	Wysoka wytrzymałość (IP67)	Zastosowanie ogólne	Samochodowy	Kalibracja petli	Test izolacji
Funkcje podstawowe	289	233	87V	179	116	115	114	113	271	281	88V	789	1577
Rozdzielczość	50000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	20000	20000	4000	6000
AC+DC	AC+DC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC
True-rms	0,025%	0,25%	0,05%	0,09%	0,15%	0,5%	0,5%	2,0%	0,1%	0,05%	0,1%	0,1%	0,09%
Podstawowa dokładność dla DC	100 kHz	100 kHz	20 kHz	5 kHz					20 kHz	50 kHz			0,2%
Szerokość pasma	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
Automatyczne/ręczne przełączanie zakresów	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
Pomiary	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	600 V	600 V	600 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V
Napięcie AC/DC	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	1 A	400 mA
Napięcie AC/DC	500 MΩ	40 MΩ	50 MΩ	50 MΩ	40 MΩ	40 MΩ	40 MΩ	60 kΩ	50 MΩ	50 MΩ	50 MΩ	40 MΩ	50 MΩ
Rezystancja	1 MHz	50 kHz	200 kHz	100 kHz	50 kHz	50 kHz	50 kHz		200 kHz	100 kHz	200 kHz	20 kHz	50 MΩ
Częstotliwość	100 mF	100 mF	10 mF	10 mF	10 mF	10 mF	10 mF	10 mF	10 mF	10 mF	10 mF	10 mF	100 kHz
Pojemność	+1350°C	+1350°C	+1090°C	+400°C		+400°C							10 mF
Temperatura	60 dB	60 dB	60 nS						60 nS				+500°C
dB	50 nS	50 nS	60 nS						60 nS				
Konduktancja	●/●	●/●	●/●						●/●				
Wypełnienie przebiegu/szerokość impulsu	●/●	●/●	●/●						●/●				
Wypełnienie przebiegu/szerokość impulsu	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
Ciągłość obwodu z brzościami/ Test diody	●	●	●						●			●	●
Prąd petli 4-20mA jako % odczytu													
Pomiary elektrycznych napędów silnikowych													
Obrotowa, na min. / sterowana przerwą													
VoltAlert™, bezdotykowe wykrywanie napięcia													
LoZ: Niska impedancja wejścia	●												
VCHECKM LoZ	●												
Mikrotempy	●												
Test izolacji	●												
Liczba zakresów testów izolacji	●												
Wyświetlacz	●												
Wyświetlacz podwójny	●												
Analogowy wskaźnik liniowy	●												
Podświetlenie	●												
Bezprzewodowy wyświetlacz	●												
Przechowywanie i wymiana danych	●/●	●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
Zapis wartości minimalnych-maksymalnych / ze znacznikiem czasowym	250 μs	250 μs	250 μs						250 μs				●/●
Szybki zapis wartości min/max	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
Funkcja HOLD/AUTOHOLD	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
Wartość względna	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
Rejestrowanie autonomiczne/TrendCapture	●/●	●/●	●/●										
Interfejs USB/Interfejs RS232	●/●	●/●	●/●										
Pamięć odczytów	10000												
Inne funkcje													
Zródło prądu 4-20mA, petla prądowa/zasilanie petli 24V													
Automatyczny wybór napięcia AC/DC	●												
Zegar czasu rzeczywistego	●												
Wyglądanie	●												
Zintegrowany holster	●												
Zdejmowany holster	●												
Kalibracja przy zamkniętej obudowie	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
Oddzielny dostęp do baterii / bezpiecznika	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
W pełni hermetyczny/wodoszczelny	●												
Automatyczne wyłączenie zasilania	●												
Wskaźnik słabej baterii	●												
Gwarancja i bezpieczeństwo	●												
Gwarancja dożywotnia	●	3	●	●	3	3	3	3	●	●	●	3	3
Ostrzeżenie o sygnale wejściowym	●												
Wskaźnik niebezpiecznego napięcia	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	600 V	600 V	600 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V
EN61010-1 KAT III	600 V	600 V	600 V	600 V	600 V	600 V	600 V	600 V	600 V	600 V	600 V	600 V	600 V
EN61010-1 KAT IV	15	15	17	18	18	19	19	19	21	21	22	101	37
Patrz strona katalogu													

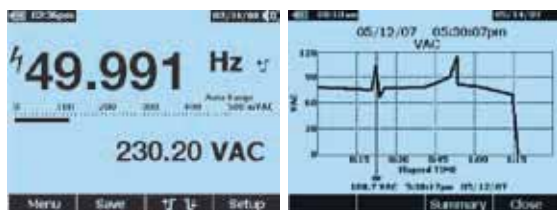
Multimetry cyfrowe serii 280



Fluke 289



Fluke 287



Wysoka precyzja

Przedstawienie graficzne zapamiętanych danych na ekranie



Zaawansowane możliwości w zakresie diagnostyki i rejestracji danych przy jednoczesnym zwiększeniu wydajności

Następcy popularnej serii 180, Fluke 289 i Fluke 287 należą do następnej generacji wysokiej klasy rejestrujących multimetrów przemysłowych, które charakteryzują się większą dokładnością oraz lepszymi niż dotychczas ułatwieniami w zakresie rozwiązywania problemów. Możliwość rejestracji danych i przedstawiania ich w postaci graficznej na dużym wyświetlaczu pozwala na szybsze rozwiązywanie problemów i ograniczenie przestojów dzięki pracy w kilku lokalizacjach jednocześnie.

Duży wyświetlacz graficzny 320x240 pikseli (1/4 VGA) o zakresie wyświetlania 50 000

- Funkcja rejestracji danych z opcją TrendCapture do łatwego przeglądu zapisanych informacji

- Możliwość wyświetlania wielu odczytów na jednym ekranie
- „I” — przycisk informacji uruchamiający wbudowaną pomoc
- Interfejs komputera ułatwiający przesyłanie danych

Ponadto przyrząd Fluke 289 jest wyposażony w:

- Filtr dolnoprzepustowy do pomiaru parametrów napędów
- LoZ – Funkcja niskiej impedancji zapobiega fałszywym pomiarom napięcia szczytkowego
- 50 Ω zakres do sprawdzania uzwojeń silników i pomiarów niskiej rezystancji

Właściwości

	287	289
Pomiary prawdziwej wartości skutecznej	AC, AC+DC	AC, AC+DC
Szerokość pasma (napięcie/prąd)	100 kHz / 100 kHz	100 kHz / 100 kHz
Zliczenia wyświetlacza cyfrowego (domyślne/do wyboru)	50.000 / 50.000	50.000 / 50.000
Funkcja rejestracji danych z opcją TrendCapture	●	●
Zapisywanie zdarzeń oraz trendów	●	●
Pamięć wewnętrzna	Do 180 h	Do 180 h
Zapisywanie pomiarów	●	●
Optyczny interfejs USB do kontaktu z komputerem	●	●
Funkcja niskiej impedancji wejścia (LoZ)	●	●
Sprawdzanie uzwojeń silników i pomiar niskiej rezystancji	●	50 Ω
Filtr dolnoprzepustowy	●	●
Mierniki terenowe z możliwością ulepszenia oraz rozszerzenia	●	●
Klawisze nawigacyjne	●	●
Przyciski F1 – F4/menu funkcyjne użytkownika	●	●
Przycisk informacji „I”/wbudowane ekrany pomocy	●	●
Wielojęzyczny interfejs	●	●
Zapis preferowanych ustawień	●	●
Pomiar prądu: 20 A (chwilowe 30 sekund; ciągle 10 A)	●	●
Przechwycenie wartości szczytowej (rejestracja przebiegów o szybkości do 250 μs)	●	●
Pomiar ciągłości	●	●
Min./maks./średnia z wybranego czasu (rejestracja wahań sygnału)	●	●
Klasa ochrony: IP 54	●	●

Parametry techniczne

(Zapraszamy do odwiedzenia witryny firmy Fluke, aby uzyskać więcej informacji)

Funkcje	Maks. zakres	Maks. rozdzielczość	287 i 289**
Napięcie prądu stałego	1000 V	1 μV	± (0,025% + 5)
Napięcie prądu zmiennego	1000 V	1 μV	± (0,4% + 40)
Prąd stały	10 A	0,01 μA	± (0,15% + 2)
Prąd zmienny	10 A	0,01 μA	± (0,7% + 5)
Temperatura	-200 °C do 1350 °C	0,1 °C	± (1,0% + 1°C)
Rezystancja	500 MΩ	0,01 Ω	± (0,05% + 2)
Przewodność	50 nS	0,01 nS	± (1,0% + 10)
Pojemność	100 mF	0,001 nF	± (1,0% + 5)
Częstotliwość	1 MHz	0,01 Hz	± (0,005% + 1)

Podane wartości są najdokładniejszymi wartościami dla każdej funkcji.
** Dokładność oraz rozdzielczość modeli 287 oraz 289 podano na 50 000 zliczeń.

Żywotność baterii: przeciętnie 50 godzin, 180 godzin w trybie zapisu
Wymiary (wys. x szer. x głęb.): 222 mm x 102 mm x 60 mm

Masa: 0,871 kg
Gwarancja trwałości.

Zalecane akcesoria



TLK289
Zobacz strona 111

TL910
Zobacz strona 109

TLK287
Zobacz strona 109

TPAK
Zobacz strona 109

C781
Zobacz strona 118

Dołączone akcesoria

Silikonowe przewody pomiarowe TL71, uchwyt do sond, 6 baterii AA (zainstalowane), podręcznik użytkownika, Arkusz ze świadectwem kalibracji.

Informacje dotyczące zamawiania

- Fluke 287 Multimetr rejestrujący True-RMS z funkcją Trend Capture
- Fluke 289 Przemysłowy multimetr rejestrujący True-RMS z funkcją Trend Capture
- Fluke 289/FVF Przemysłowy multimetr z funkcją rejestracji danych i pakietem oprogramowania (zobacz strona 11)
- Fluke 287/FVF Przemysłowy multimetr z funkcją rejestracji danych i pakietem oprogramowania
- FVF-SC2 Oprogramowanie FlukeView Forms wraz z kablem IR/USB

233 Multimetr z bezprzewodowym wyświetlaczem

FLUKE®

Nowość



Fluke 233



Na wszystkie wejścia



Akcesoria w zestawie

Przewody pomiarowe z końcówkami 4 mm i nakładkami ochronnymi, zaciski krokodylkowe AC 72, sonda temperatury 80BK-A, CD-ROM, baterie AA i podręcznik użytkownika.

Jak zamawiać

Fluke 233 Multimetr z odłączanym ekranem

Niespotykana elastyczność zastosowań dzięki odłączanemu wyświetlaczowi

NOWY cyfrowy multimetr z bezprzewodowym wyświetlaczem, Fluke 233, umożliwia pracę w dwóch miejscach jednocześnie. Odłączany wyświetlacz rozwiązuje problem jednoczesnego trzymania multimetru i końcówek pomiarowych podczas pomiarów, wykonywania pomiarów w trudnodostępnych miejscach oraz maszynach lub panelach oddalonych od wyłącznika krańcowego

lub rozłącznika izolacyjnego. Technologia bezprzewodowa umożliwia przeniesienie wyświetlacza na odległość do 10 metrów od miejsca pomiaru. Fluke 233 został zaprojektowany do pracy w miejscach, w których pracownik nie może przebywać blisko aktywnego miejsca pomiaru, jak: pomieszczenia sterylne, czy strefy niebezpieczne.

Funkcje

	233
Odłączany wyświetlacz z magnesem	●
Pomiary prawdziwej wartości RMS	●
Wskazania wyświetlacza cyfrowego	6000
Podświetlenie wyświetlacza	●
Wbudowany termometr	●
Rezystancja, ciągłość obwodu i test diody	●
Rejestrowanie wartości maksymalnych/minimalnych i średnich	●
Wydłużenie żywotności baterii dzięki funkcji automatycznego wyłączenia zasilania	●
Nadajnik radiowy automatycznie wyłącza się po podłączeniu wyświetlacza do multimetru	●
Z podłączonym wyświetlaczem przyrząd pracuje jak konwencjonalny multimetr	●
Klasa bezpieczeństwa	CAT IV 600 V / CAT III 1000 V
Automatyczne i ręczne ustawianie zakresów	●
Funkcje zatrzymania wskazań wyświetlacza i AutoHOLD®	●
Alarm o niebezpiecznym napięciu powyżej 30 V	●
Wskaźnik niskiego poziomu baterii	●
Ergonomiczny pokrowiec z dołączonym futerałem	●
Tryb uśpienia wydłużający żywotność baterii	●

Parametry techniczne

Funkcje	Fluke 233		
	Maksymalnie	Maks. Rozdzielczość	Dokładność
Napięcie DC	1000 V	0,1 mV	±(0,25% + 2)
Napięcie AC	1000 V	0,1 mV	±(1,0% + 3)
Prąd DC	10 A	1 mA	±(1,0% + 3)
Prąd AC	10 A	1 mA	±(1,5% + 3)
Rezystancja	40 MΩ	0,1 Ω	
Pojemność	9999 μF	1 nF	
Częstotliwość	50,00 kHz	0,01 Hz	
Temperatura	-40 °C ... +400 °C		
Częstotliwość nadajnika: 2,4 GHz (pasmo ISM, zakres do 10 m)*			

Podane wartości są najdokładniejszymi dla każdej funkcji pomiarowej

Czas pracy baterii: alkaliczne baterie typu AA (3 dla multimetru, 2 dla wyświetlacza), średnio 400 godzin
Wymiary (wys. x szer. x głęb.): 193 x 93 x 53 mm

Waga: 0,6 kg
Trzyletnia gwarancja

Zalecane akcesoria



80AK-A
Zobacz strona 116



80PK-9
Zobacz strona 116



i410
Zobacz strona 115



Tpak
Zobacz strona 120



C35
Zobacz strona 118

Multimetry cyfrowe serii 80-V



Fluke 87V



Fluke 83V



Fluke 87V Ex



Gwarancja wieczysta

83V/87V



Na wszystkich wejściach



True RMS



nie dotyczy 87V Ex

Dołączone akcesoria

TL75 Przewody pomiarowe, AC72 krokodylki, (H80M bez TPAK) żółty holster, 80BK sonda temperatury (tylko 87V), 9 V bateria (zainstalowana), płyta CD (podręcznik użytkownika i informacje techniczne) i instrukcja obsługi.

Informacje dla zamawiających

Fluke 83V Multimetr
 Fluke 87V Multimetr rzeczywistej wartości skutecznej
 Fluke 87V Ex Multimetr iskrobezpieczny rzeczywistej wartości skutecznej
 Fluke 87V/E2 Zestaw dla elektryków przemysłowych
 Patrz strona 4

Wydajność i dokładność dla maksymalnej przydatności w przemyśle

Multimetry serii 80 posiadają ulepszone funkcje pomiarowe, do wykrywania i usuwania usterek, rozdzielczość i dokładność pomagające rozwiązywać więcej problemów z elektrycznymi napędami silnikowymi, w automatyce przemysłowej, sieciach zasilających i sprzęcie elektromechanicznym. Fluke 87V posiada wyjątkową funkcję do dokładnych pomiarów napięcia i częstotliwości w elektrycznych napędach silnikowych zmiennej

prędkości i innym sprzęcie narażonym na zakłócenia elektryczne. Wbudowany termometr pozwala zmierzyć temperaturę bez konieczności posiadania oddzielnego przyrządu. Model 87V EX - patrz również str. 106 i 107.

Właściwości

	83V	87V / 87V Ex
Pomiar True RMS rzeczywistej wartości skutecznej napięcia i prądu zapewniający dokładność pomiarów sygnałów nieliniowych		●
Szerokość pasma (napięcie/prąd)	5 kHz	20 kHz
Rozdzielczość wyświetlacza (domyślna/wybrana)	6000	20000 / 6000
Możliwość włączenia filtra zapewniającego dokładność pomiarów napięcia i częstotliwości w silnikowych napędach elektrycznych		●
Duży wyświetlacz z bargrafem oraz dwustopniowym, jasnym podświetleniem koloru białego	●	●
Automatyczna i ręczna zmiana zakresu dla maksymalnej wszechstronności	●	●
Wbudowany termometr pozwala nosić jedno urządzenie mniej		●
Przechwytywanie pików do rejestrowania chwilowych wartości trwających zaledwie 250 ns		●
Tryb pomiarów względnych pozwalający na kompensację rezystancji przewodów pomiarowych podczas pomiarów małych rezystancji	●	●
Zapamiętywanie Min-Maks-Sred. z alarmem Min/Maks automatycznie rejestrując zmiany sygnału	●	●
Funkcja automatycznego zatrzymania wyniku pomiaru (AutoHOLD®) pokazuje tylko stabilne odczyty likwidując sygnały zniekształcone.	●	●
Signal dźwiękowy testu ciągłości, diody i cyklu pracy	●	●
Alarm błędnie podłączonych przewodów pomiarowych	●	●
"Klasyczna" obudowa z nowym zdejmowanym holsterem posiadającym zaczep na przewody i sondy pomiarowe	●	●
Ulepszony tryb uśpienia przedłużający żywotność baterii (uruchamiany opcjonalnie)	●	●
Łatwa wymiana baterii bez konieczności otwierania całej obudowy	●	●
Kategoria bezpieczeństwa ATEX - II 2G Ex ia II C T4		87V EX

Dane techniczne

(Szczegółowe dane techniczne na stronie internetowej)

Funkcje	Zakres maksymalny	83V		87V/87V Ex *	
		Rozdzielczość	Dokładność	Rozdzielczość	Dokładność
Napięcie DC	1000 V	0,1 mV	± (0,1% + 1)	10 µV	± (0,05% + 1)
Napięcie AC	1000 V	0,1 mV	± (0,5% + 2)	10 µV	± (0,7% + 2)
Prąd DC	10 A**	0,1 µA	± (0,4% + 2)	0,01 µA	± (0,2% + 2)
Prąd AC	10 A**	0,1 µA	± (1,2% + 2)	0,01 µA	± (1,0% + 2)
Rezystancja	20 MΩ	0,1 Ω	± (0,4% + 1)	0,01 Ω	± (0,2% + 1)
Konduktancja	60 nS	0,01 nS	± (1,0% + 10)	0,001 nS	± (1,0% + 10)
Pojemność	9999 µF	0,01 nF	± (1,0% + 2)	0,01 nF	± (1,0% + 2)
Częstotliwość	> 200 kHz	0,01 Hz	± (0,005% + 1)	0,01 Hz	± (0,005% + 1)
Temperatura	-200 do 1090 °C	-	-	0,1 °C	1,0%
Sonda temperatury 80BK	-40 do 260 °C	-	-	-	2,2 °C lub 2%

Podana dokładność jest najlepszą dokładnością dla każdej funkcji.
 * Dokładność 87V dla 6000 cyfr, a rozdzielczość dla 20000 cyfr
 ** 20A przez maksymalnie 30 sekund

Żywotność baterii:
 typowo ponad 400 godz. dla baterii alkalicznych
Wymiary (wys. x szer. x głęb.):
 200 mm x 95 mm x 48 mm

Masa: 0,6 kg
83V/87V: Gwarancja wieczysta
87V Ex: Gwarancja roczna

Zalecane akcesoria

(nie używać w strefach niebezpiecznych)



C25
Zobacz strona 118



TL238
Zobacz strona 110



i410/i1010
Zobacz strona 115



TPAK
Zobacz strona 120



L215
Zobacz strona 111

Multimetry cyfrowe serii 170



Fluke 179



Fluke 177



Fluke 175



Na wszystkich wejściach



True RMS

Dołączone akcesoria

Przewody pomiarowe z końcówkami lamelowymi 4 mm i ochronnym kapturkiem, zainstalowana bateria 9 V i instrukcja obsługi. Model 179 zawiera także sondę temperaturową 80BK

Informacje dla zamawiających

Fluke 175 Multimetr True RMS
 Fluke 177 Multimetr True RMS
 Fluke 179 Multimetr True RMS
 Fluke 179/EDA2 Kit Zestaw Combo dla elektroników
 Fluke 179/MAG2 Kit Zestaw Combo przemysłowy
 Zob. str. 4

Uniwersalne mierniki do zastosowania w terenie lub napraw warsztatowych

Mierniki te posiadają funkcje pozwalające zlokalizować większość problemów elektrycznych, elektromechanicznych, i termicznych. Są łatwe w użytkowaniu i posiadają znaczne udoskonalenia w porównaniu z oryginalną serią Fluke 70 takie jak pomiar True RMS, więcej funkcji pomiarowych, zgodność z najnowszymi standardami oraz znacznie większy

wyświetlacz poprawiający czytelność wyników pomiarów.

Właściwości

	175	177	179
True-RMS	AC	AC	AC
Rozdzielczość wyświetlacza; uaktualniany 4 razy na sekundę	6000	6000	6000
Podświetlenie wyświetlacza		●	●
Analogowy bargraf / ilość 33 segmenty; uaktualniany 40 razy na sekundę	●	●	●
Automatyczny i ręczny wybór zakresów	●	●	●
Funkcja HOLD/AUTOHOLD	●	●	●
Tryb rejestracji wartości min-maks-średniej z sygnałem wartości Min/Max	●	●	●
Odczyty temperatury (dołączona sonda z termoparą kulkową)			●
Tryb wygładzania pozwala na filtrowanie szybko zmieniających się sygnałów wejściowych	●	●	●
Test ciągłości i diody z sygnalizacją dźwiękową	●	●	●
Ostrzeżenie o błędnym podłączeniu przewodów pomiarowych	●	●	●
Ostrzeżenie o niebezpiecznym napięciu przy napięciach przekraczających 30 V	●	●	●
Wskaźnik naładowania baterii	●	●	●
Ergonomiczna obudowa ze zintegrowanym holsterem	●	●	●
Łatwa wymiana baterii prz bezpiecznika bez otwierania całej obudowy	●	●	●
Ustawiany tryb uśpienia oszczędzający baterie	●	●	●

Dane techniczne

(Szczegółowe dane techniczne na stronie internetowej)

Funkcje	Maks. wartość	Maks. rozdzielczość	175	177	179
Napięcie DC	1000 V	0,1 mV	± (0,15% + 2)	± (0,09% + 2)	± (0,09% + 2)
Napięcie AC	1000 V	0,1 mV	± (1,0% + 3)	± (1,0% + 3)	± (1,0% + 3)
Natężenie DC	10 A	0,01 mA	± (1,0% + 3)	± (1,0% + 3)	± (1,0% + 3)
Natężenie AC	10 A	0,01 mA	± (1,5% + 3)	± (1,5% + 3)	± (1,5% + 3)
Rezystancja	50 MΩ	0,1Ω	± (0,9% + 1)	± (0,9% + 1)	± (0,9% + 1)
Pojemność	10.000 μF	1 nF	± (1,2% + 2)	± (1,2% + 2)	± (1,2% + 2)
Częstotliwość	100 kHz	0,01 Hz	± (0,1% + 1)	± (0,1% + 1)	± (0,1% + 1)
Temperatura	-40 °C / +400 °C	0,1 °C			± (1,0% + 10)

Podana dokładność to najlepsza dokładność dla danej funkcji

Czas pracy baterii:

typowo 200 godz. dla baterii alkalicznych
 Wymiary (wys. x szer. x głęb.):
 190 mm x 89 mm x 45 mm

Masa: 0,42 kg

Gwarancja wieczysta

Zalecane akcesoria



i400
Zobacz strona 114



C90
Zobacz strona 118



TLK-220
Zobacz strona 110



SV225
Zobacz strona 121



i410-i1010
Zobacz strona 115

Multimetry cyfrowe serii 110



Fluke 117



Fluke 115



Fluke 114



Fluke 116



Fluke 113



Na wszystkich wejściach



Małe wymiary multimetru umożliwiają ergonomiczną obsługę jedną ręką

Seria 110 urządzeń Fluke składa się z pięciu multimetrów cyfrowych mierzących prawdziwą wartość skuteczną – każdy z nich przeznaczony jest dla innej grupy użytkowników. Małe wymiary przyrządów umożliwiają wygodną obsługę jedną ręką, a podświetlany wyświetlacz z dużymi cyframi ułatwia odczyt.

Multimetr Fluke 117 z funkcją bezdotykowego wykrywania napięcia dla elektryków

Model 117 jest przeznaczony dla elektryków pracujących w budynkach biurowo-handlowych i użyteczności publicznej (np. szpitale i szkoły). Posiada dodatkowe funkcje, jak bezdotykowy próbnik napięcia pozwalający wykonać pracę szybciej i bezpieczniej.

Multimetr Fluke 116 z pomiarem temperatury i prądu zmiennego mikroamperów

Model 116 jest przeznaczony dla inżynierów pracujących z urządzeniami ciepłowniczymi, wentylacyjnymi i klimatyzacyjnymi. Mierzy temperaturę i prąd rzędu mikroamperów, co ułatwia szybkie rozwiązywanie problemów związanych z ogrzewaniem, wentylacją i klimatyzacją.

Multimetr Fluke 115 do zastosowań w terenie Model 115 jest multimetrem codziennego użytku przeznaczonym dla techników i służy do testowania układów elektrycznych i elektronicznych w terenie i obiektach przemysłowych. Doskonale sprawdza się także w sytuacjach wymagających rozbudowanej funkcjonalności, co znacznie ułatwia pracę.

Multimetr elektryczny Fluke 114

Model 114 służy do diagnostyki elektrycznej i przeprowadzania prostych testów typu „działa/nie działa” w sieciach elektrycznych obiektów mieszkalnych i biurowo-handlowych. Posiada wszystkie podstawowe funkcje, a także zdolność eliminacji błędów odczytu powodowanych przez napięcia szczytkowe.

Multimetr Fluke 113

Model 113 służy do wykonywania podstawowych pomiarów elektrycznych, a także ułatwia usuwanie większości usterek elektrycznych. Posiada takie funkcje, jak zaimplementowaną przez firmę Fluke VCHEK™, dodatkowe funkcje pomiarowe oraz podświetlany wyświetlacz. Jest zgodny z najnowszymi standardami bezpieczeństwa.

Właściwości

	113	114	115	116	117
Odczyt prawdziwej wartości skutecznej	AC	AC	AC	AC	AC
Wysoka dokładność	6000	6000	6000	6000	6000
Podświetlenie wyświetlacza	●	●	●	●	●
Analogowy wykres słupkowy	●	●	●	●	●
AutoVolt: Automatyczny wybór napięcia zmiennego/stałego		●		●	●
VoltAlert™, bezdotykowe wykrywanie napięcia					●
Wbudowany termometr (instalacje ciepłownicze, wentylacyjne i klimatyzacyjne)				●	
LoZ: Niska impedancja wejścia niwelująca efekt napięcia szczytkowego		●		●	●
VCHEK™ LoZ: Funkcja umożliwiająca jednoczesne wykonywanie pomiaru napięcia i testu ciągłości	●				
Min./maks./średnia do rejestracji wahań sygnału	●	●	●	●	●
Rezystancja, ciągłość obwodów		●	●	●	●
Częstotliwość, pojemność, test diody	- / ● / ●			●	●
Pomiar w zakresie mikroamperów do testu czujników płomienia				●	●
Zatrzymanie wskazań wyświetlacza	●	●	●	●	●
Automatyczne/ręczne ustawianie zakresów pomiarowych	●	●	●	●	●
Wskaźnik niskiego poziomu baterii	●	●	●	●	●
Niewielka obudowa z odłączanym futerałem	●	●	●	●	●

Parametry techniczne

(Więcej informacji można znaleźć na stronie internetowej firmy Fluke).

Funkcje	Maks. zakres	Maks. rozdzielczość	113	114	115	116	117
Napięcie stałe	600V	1mV	±(0,5%+2)	±(0,5%+2)	±(0,5%+2)	±(0,5%+2)	±(0,5%+2)
Napięcie przemiennie	600V	1mV		±(1,0%+3)	±(1,0%+3)	±(1,0%+3)	±(1,0%+3)
Prąd stały	10,00A	1mA			±(1,0%+3)		±(1,0%+3)
Prąd przemienny	10,00A	0,01A			±(1,5%+3)		±(1,5%+3)
Rezystancja	40MΩ (113: 60KΩ)	0,1Ω	±(0,9%+2)	±(0,9%+1)	±(0,9%+1)	±(0,9%+1)	±(0,9%+1)
Pojemność	10000µF	1nF	±(1,9%+2)	±(1,9%+2)	±(1,9%+2)	±(1,9%+2)	±(1,9%+2)
Częstotliwość	50kHz	0,01Hz		±(0,1%+2)	±(0,1%+2)	±(0,1%+2)	±(0,1%+2)
Temperatura	-40°C/+400°C	0,1°C				±(1,0%+2)	
VCHEK™	600,0V AC/DC	0,1V	±(2,0%+3)				

Podane wartości są najdokładniejszymi wartościami dla każdej funkcji pomiarowej

Typ baterii: baterie alkaliczne 9 V, przeciętny czas pracy 400 godz.
Wymiary (wys. x szer. x głęb.): 167 mm x 84 mm x 46 mm

Waga: 0,55 kg (z bateriami)
Trzyletnia gwarancja

Dołączone akcesoria

Przewody pomiarowe z cienkimi końcówkami lamelowymi 4 mm i nakładkami ochronnymi, futerał, zainstalowana bateria 9 V oraz podręcznik użytkownika

Informacje dotyczące zamawiania

- Fluke 113 Multimetr prawdziwej wartości skutecznej
- Fluke 114 Multimetr prawdziwej wartości skutecznej
- Fluke 115 Multimetr prawdziwej wartości skutecznej
- Fluke 116 Multimetr prawdziwej wartości skutecznej
- Fluke 117 Multimetr prawdziwej wartości skutecznej
- Fluke 117/322 Zestaw dla elektryków (Zobacz strona 4)

Zalecane akcesoria



C50
Zobacz strona 118



TL223
Zobacz strona 110



MC6
Zobacz strona 121



TPAK
Zobacz strona 120

Multimetr cyfrowy 77IV

Uniwersalny multimetr do zastosowań w terenie lub podczas napraw warsztatowych

Nowy multimetr cyfrowy Fluke 77-IV posiada funkcje potrzebne do naprawienia większości usterek elektrycznych i elektronicznych. Ten miernik jest łatwy w obsłudze, został też znacznie ulepszony w porównaniu z serią Fluke 70. Posiada więcej funkcji pomiarowych, jest zgodny z najnowszymi standardami bezpieczeństwa, ma również dużo większy wyświetlacz, dzięki któremu łatwiej jest korzystać z urządzenia.



Fluke 77 IV

Właściwości

	77 IV
Rozdzielczość wyświetlacza cyfrowego	6000
Duży, podświetlany ekran	●
Pomiar wartości min.-maks.-średniej oraz funkcja Min/Max Alert, czyli ostrzeżenie o przekroczeniu wartości min./maks.	●
Wyświetlacz o wysokim kontraście z dużymi cyframi	●
Analogowy bargraf / liczba segmentów	31
Automatyczne i ręczne przełączanie zakresów	●
Automatyczna funkcja Touch Hold®	●
Test ciągłości obwodu i diody z sygnalizacją dźwiękową	●
Ergonomiczna obudowa ze zintegrowanym holsterem	●
Tryb "uspienia" oszczędzający baterie	●
Klasa bezpieczeństwa EN 61010-1	KAT IV 600V / KAT III 1000V

Dane techniczne

Funkcja	Maks, wartość	Maks, rozdzielczość	77 IV
Napięcie DC	1000 V	1 mV	± (0,3% + 1)
Napięcie AC	1000 V	1 mV	± (2,0% + 2)
Natężenie DC	10 A	0,01 mA	± (1,5% + 2)
Natężenie AC	10 A	0,01 mA	± (2,5% + 2)
Rezystancja	50 MΩ	0,1 Ω	± (0,5% + 1)
Pojemność	99,99 μF	1 nF	± (1,2% + 2)
Częstotliwość	99,99 kHz	0,01 Hz	± (0,1% + 1)

Dokładność to najlepsza dokładność dla danej funkcji.

Czas pracy baterii: typowo 400 godz.
 Wymiary (wys. x szer. x głęb.):
 190 mm x 89 mm x 45 mm

Masa: 0,42 kg
 Gwarancja wieczysta



Na wszystkich wejściach



Dołączone akcesoria

Przewody pomiarowe TL75, instrukcja obsługi, zainstalowana bateria 9V

Informacje dla zamawiających
 Fluke 77 IV Multimetr

Zalecane akcesoria



i400
Zobacz strona 114



C35
Zobacz strona 118



Tpak
Zobacz strona 120



TL225
Zobacz strona 121



TLK-225
Zobacz strona 111

27-II/28-II Wzmocnione multimetry przemysłowe IP67

FLUKE®

Nowość



Fluke 27 II



Fluke 28 II

True RMS



Na wszystkie wejścia



Akcesoria w zestawie

Przewody pomiarowe TL 75, zaciski krokodylkowe AC 72, sonda temperatury 80BK-A (28 II), futerał, podręcznik, płyta CD-ROM, trzy baterie AA (zainstalowane)

Jak zamawiać

Fluke 27 II Multimetr IP 67
Fluke 28 II Multimetr prawdziwej wartości skutecznej (RMS) IP 67

Odporne na wodę, kurz i surowe warunki, umożliwiają rozwiązywanie większości problemów z elektrycznością

NAJNOWSZE multimetry cyfrowe Fluke 27 II i 28 II wyznaczają nowy standard pracy w surowych warunkach. Dzięki swojej dokładności i zaawansowanym funkcjom umożliwiają usuwanie większości problemów związanych z elektrycznością. Oba multimetry spełniają normy IP 67 (wodoodporność i odporność na kurz), MSHA (odpowiednik polskiego Wyższego Urzędu Górniczego) – w trakcie procedury homologacyjnej. Mogą pracować w szerszym zakresie temperatur, od -15°C do +55°C przy 95% wilgotności i wytrzymują upadek z wysokości 3 metrów. Mierniki są odporne na

niebezpieczne skoki napięcia rzędu 8000 V wywołane zmianami obciążenia i usterkami w przemysłowej sieci elektrycznej, a także spełniają wymogi bezpieczeństwa elektrycznego drugiej edycji normy IEC oraz standardów ANSI. Ponadto multimetr 28 II jest wyposażony w unikalną funkcję wykonywania dokładnych pomiarów napięcia i częstotliwości w napędach z regulacją prędkości i innych głośnych urządzeniach elektrycznych. Nowe multimetry z serii Fluke 20 zostały zaprojektowane specjalnie do prac w najcięższych warunkach.

Funkcje

	27 II	28 II
Ochrona przed wodą i kurzem IP67	●	●
Wytrzymałość na upadek z 3 metrów (z futerałem)	●	●
Pomiary rzeczywistej wartości skutecznej		●
Wskazania wyświetlacza cyfrowego	6000	20000/6000
Dwustopniowe podświetlenie – wykres słupkowy/jasny	●	●
Podświetlane klawisze	●	●
Odwracany, gumowy futerał	●	●
Wbudowany termometr		●
Rezystancja, ciągłość obwodu i test diody	●	●
Rejestrowanie wartości maksymalnych/minimalnych i średnich	●	●
Udoskonalony tryb uśpienia, wydłużający żywotność baterii	●	●
Tryb względny, umożliwiający wyeliminowanie rezystancji przewodów pomiarowych przy pomiarach niskich oporności.	●	●
Automatyczne i ręczne ustawianie zakresów	●	●
Klasa bezpieczeństwa	CAT III 1000 V CAT IV 600 V	CAT III 1000 V CAT IV 600 V

Parametry techniczne

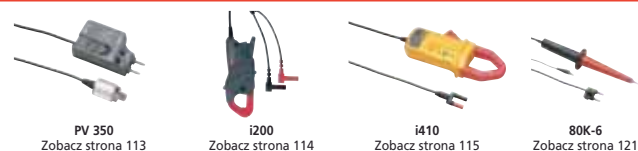
Funkcje pomiarowe	Maksymalnie	Maks. Rozdzielczość	27 II	28 II
Napięcie DC	1000 V	0,1 mV	±(0,1% + 1)	±(0,05% + 1)
Napięcie AC	1000 V	0,1 mV	±(0,5% + 3)	±(0,7% + 4)
Prąd DC	10 A	0,1 µA	±(0,2% + 4)	±(0,2% + 4)
Prąd AC	10A	0,1 µA	±(1,5% + 2)	±(1,0% + 2)
Temperatura				-200 °C ... +1090 °C
Rezystancja			0,1 Ω ... 50 MΩ	
Filtr dolnoprzepustowy (pomiaru silników o regulowanej prędkości obrotowej)				tak
Pojemność			1 nF ... 9999 µF	
Częstotliwość			0,5 Hz ... 199,99 kHz	
Przechwytywanie wartości szczytowej stanów nieustalonych				250 µs

Podane wartości są najdokładniejszymi dla każdej funkcji pomiarowej

Czas pracy baterii: 3 x alkaliczne AA, średnio 800 godzin
Wymiary (wys. x szer. x głęb.): 63,5 x 100 x 198 mm

Waga: 0,75 kg
Wieczysta gwarancja

Zalecane akcesoria



PV 350
Zobacz strona 113

i200
Zobacz strona 114

i410
Zobacz strona 115

80K-6
Zobacz strona 121

Miernik samochodowy 88V



Fluke 88V/A



Na wszystkich wejściach
Fluke 88V



Zawarte akcesoria

H80M Holster z akcesoriami do zawieszania TPAK, TL224 Zestaw silikonowych przewodów pomiarowych typu SureGrip, TP220 Zestaw końcówek pomiarowych typu SureGrip, AC285 Zestaw końcówek pomiarowych typu duże krokodylki, 80BK Sonda do pomiaru temperatury, RPM80 Sonda indukcyjna, Końcówki igłowe do zastosowań samochodowych 2 szt, Końcówka zaciskowa ostro zakończona, C800 Twardy pokrowiec, Instrukcja obsługi

Informacje dla zamawiających

Fluke 88V/A

Zestaw Combo dla motoryzacji

Właściwe mierniki do diagnostyki elektrycznej samochodów

Prawdopodobnie najważniejszym urządzeniem potrzebnym podczas serwisowania instalacji elektrycznej samochodów jest multimetr. Podstawowe multimetry mierzą napięcie, prąd i rezystancję, podczas gdy multimetry

samochodowe takie jak Fluke 88V posiadają funkcje umożliwiające pomiar częstotliwości, cyklu pracy, wykonanie testu diody, czy pomiaru temperatury, ciśnienia i podciśnienia.

Właściwości

	88V/A
Funkcja ciągłości do sprawdzania przerw i zwarc w obwodzie	●
Częstotliwość do pomiaru sygnałów zmiennych	●
Cykl pracy do kontroli sprzężenia zwrotnego gaźników	●
Test diody do kontroli alternatorów	●
Wbudowany termometr; sonda temperaturowa w zestawie	●
Zapis wartości Min/Max/Śred. alarm wartości Min/Max	●
Wychwytywanie pików zapis przebieg o czasie trwania od 250 μs	●
Zakres względny do kompensacji rezystancji przewodów pomiarowych podczas pomiarów niskich rezystancji	●
Funkcja kontroli układów wtryskowych	●
Funkcja zatrzymania wyniku pomiaru na wyświetlaczu	●
Duży wyświetlacz z podwójnym podświetleniem	●
Zacpek magnetyczny do zawieszania miernika	●
RPM80 Sonda indukcyjna do sprawdzania zapłonów elektronicznych i konwencjonalnych	●
Twardy pokrowiec	●
Bezpieczeństwo	KAT III 1000 V, KAT IV 600 V

Dane Techniczne

	Fluke 88V		
	Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
Napięcie DC	1000 V	0,1 mV	0,1%
Napięcie AC	1000 V (5 kHz)	0,1 mV	0,5%
Prąd DC	10 A	0,1 μA	0,4%
Prąd AC	10 A	0,1 μA	1,2%
Rezystancja	50 MΩ	0,1 Ω	0,4%
Pojemność	10 mF	0,01 nF	1%
Częstotliwość	200 kHz	0,01 Hz	0,005%
Temperatura	1090 °C	0,1 °C	1%

Żywotność baterii:

Ponad 400 godzin typowo (alkaliczne)

Wymiary (wys. x szer. x głęb.):

200 mm x 95 mm x 48 mm

Masa: 0,6 kg

Gwarancja wieczysta

Zalecane akcesoria



TL82
Zobacz strona 113



TLK-282
Zobacz strona 113



90i-610s
Zobacz strona 113



80PK-27
(wymagane 80AK)
Zobacz strona 116



PV350
Zobacz strona 113

Precyzyjne multimetry 8845A/8846A z wyświetlaczem 6,5 cyfry

FLUKE®



Fluke 8845A



Fluke 8846A

Precyzja i wszechstronność idealna do zastosowań warsztatowych i aplikacji systemowych

Multimetry Fluke 8845A i 8846A z wyświetlaczem 6,5 cyfry charakteryzują się precyzją i wszechstronnością, które pozwalają na wykonywanie nawet najtrudniejszych pomiarów w warunkach warsztatowych lub w aplikacjach systemowych.

Podwójny wyświetlacz oferuje szerokie możliwości graficzne: Multimetry 8845A i 8846A posiadają wyjątkowy wyświetlacz graficzny pokazujący parametry dotyczące jakości sygnału, takie jak dryft, przerwy i stabilność, wyświetlając dane pomiarów w czasie rzeczywistym w postaci wykresów TrendPlot™, histogramu lub statystyk, z zastosowaniem unikalnego trybu analizy. Szerokie zakresy pomiarów: Zakresy rezystancji i natężenia zostały maksymalnie rozszerzone.

Łatwe pomiary rezystancji metodą 4-przewodową przy użyciu specjalnych przewodów pomiarowych: Opatentowane, rozdzielone wtyczki 2x4W pozwalają na dokonywanie precyzyjnych pomiarów sieci rezystancji metodą 4-przewodową przy użyciu wygodnej sondy pomiarowej. Dostępne są również opcjonalne akcesoria do przewodów Kelvina umożliwiające wykonanie pomiarów metodą 4-przewodową nawet w trudno dostępnych miejscach.

Możliwości systemowe: Oba urządzenia są standardowo wyposażone w interfejsy RS-232, IEEE-488 i Ethernet z trybem emulacji popularnych multimetrów, co znacznie ułatwia integrację układów. **Oprogramowanie:** Darmowa kopia oprogramowania FlukeView Forms Basic umożliwi przenoszenie danych z miernika do komputera PC. Formularze można dostosowywać do własnych wymagań dzięki dodatkowemu oprogramowaniu FVF-UG.



Wbudowana funkcja elektronicznego rejestratora wykresów TrendPlot pozwala na graficzne określenie zakresu dryftu i występowania problemów w obwodach analogowych



Tryb histogramu przedstawia stabilność lub problemy związane z szumem w obwodach analogowych



Radzi sobie nawet z najtrudniejszymi pomiarami dzięki wysokiej dokładności i wyświetlaczowi o rozdzielczości 6,5 cyfry



Dołączone akcesoria

Przewód zasilania sieciowego LCI, zestaw przewodów pomiarowych TL71, zapasowy bezpiecznik linii zasilania, instrukcja programisty/użytkownika na płycie CD, przejściówka 884x-USB na RS232, oprogramowanie FVFBASIC FlukeView Forms Software w wersji Basic.

Informacje dotyczące zamawiania

- Fluke 8845A Precyzyjny multimetr z wyświetlaczem 6,5 cyfry
- Fluke 8845A S/U Precyzyjny multimetr z wyświetlaczem 6,5 cyfry (oprogramowanie + kabel)
- Fluke 8846A Precyzyjny multimetr z wyświetlaczem 6,5 cyfry
- Fluke 8846A S/U Precyzyjny multimetr z wyświetlaczem 6,5 cyfry (oprogramowanie + kabel)

Właściwości

	8845A	8846A
Wyświetlacz	Podwójna matryca VFD	
Rozdzielczość	6,5 cyfry	
Szybkość pomiaru (odczyty/s)	1000	
Test ciągłości/diody	Tak	
Funkcje analityczne	Statystyki, histogram, wykresy TrendPlot™, porównanie limitów	
Funkcje matematyczne	NULL, Min./Maks., dB/dBm	
Port urządzeń USB	-	Port urządzeń pamięci USB
Zegar czasu rzeczywistego	-	Tak
Interfejsy	RS232, IEEE-488.2, Ethernet	
Języki programowania/ Tryby emulacji	SCPI (IEEE-488.2), Agilent 34401A, Fluke 45	
Bezpieczeństwo:	zaprojektowany zgodnie ze specyfikacjami IEC 61010-1/2000-1, ANSI / ISA-S82.01-1994, CAN / CSA-C22.2 Nr 1010.1-92 1000V KAT I / 600V KAT II	

Parametry Techniczne

(Szczegółowe dane techniczne na stronie internetowej)

Funkcje*	8845A		8846A		8846A	
	Zakres	Rozdzielczość	Dokładność*	Zakres	Rozdzielczość	Dokładność*
Napięcie prądu stałego	1000 V	100 nV	0,0035	1000 V	100 nV	0,0024
Napięcie prądu przemiennego (częstotliwość 300 Hz)	750 V	100 nV	0,06	1000 V	100 nV	0,06
Rezystancja (metoda 4-przewodowa)	100 MΩ	100 μΩ	0,01	1 GΩ	10 μΩ	0,01
Prąd stały	10 A	100 pA	0,05	10 A	100 pA	0,05
Prąd przemienny (częstotliwość 3 Hz – 10 kHz)	10 A	10 μA	0,10	10 A	100 pA	0,10
Częstotliwość/okres	300 kHz	1 μHz	0,01	1 MHz	1 μHz	0,01
Pojemność	-	-	-	1 nF do 0,1 F	1 pF	1
Rezystancyjny czujnik temperatury (RTD)	-	-	-	-200 do +600 °C	0,001 °C	0,06

* Dokładność = ± (% odczytu)

Wymiary (wys. x szer. x głęb.):

88 mm x 215 mm x 293 mm

Waga: 3,6 kg

Gwarancja 3 lata

Zalecane akcesoria



884X-case
Twardy futerał-walizka



TL2X4W-TWZ
Sonda-szczypce 2x4W do pomiaru rezystancji



TL2X4W-PT II
Sonda 2x4W 2mm do pomiaru rezystancji



884X-512M
Pamięć USB 512 MB



FVF-UG
FlukeView Forms Aktualizacja oprogramowania

Multimetr 8808A z wyświetlaczem 5,5 cyfry

FLUKE®



Fluke 8808A



Multimetr Fluke 8808A może dokonywać pomiaru małych prądów upływu przy wykorzystaniu dwóch zakresów pomiarowych i niewielkiej, własnej impedancji wewnętrznej.



Przy użyciu zestawu przycisków (S1 – S6) można uzyskać szybki dostęp do powtarzających się pomiarów. Ustawienia mogą obejmować porównywanie do wartości granicznych, ze wskazaniem wyniku pozytywnego / negatywnego.



Podwójny wyświetlacz



Uniwersalny multimetr, mający zastosowanie przy produkcji, pracach badawczo-rozwojowych oraz serwisowych.

Miernik warsztatowy używany do badań przy produkcji, pracach badawczo-rozwojowych oraz serwisowych musi charakteryzować się wydajnością i elastycznością. Multimetr Fluke 8808A posiada szeroką gamę funkcji pomiarowych, w tym pomiar napięcia, rezystancji, natężenia i częstotliwości. Wszystkie pomiary są dokonywane z najwyższą dokładnością i rozdzielczością, przy podstawowej dokładności pomiaru napięcia stałego równej 0,015%.

Pomiar małego prądu upływu: Multimetr Fluke 8808A może dokonywać pomiaru małego prądu upływu na dwóch zakresach pomiarowych. Przyrząd charakteryzuje niewielka impedancja wewnętrzna przy tego typu pomiarach.

Całościowe przeprowadzanie rutynowych testów funkcjonalnych: Przy użyciu zestawu przycisków (S1 – S6) można uzyskać szybki dostęp do powtarzających się pomiarów. Operatorzy nie muszą już obsługiwać wielu przycisków w celu przeprowadzenia rutynowych pomiarów

Eliminacja nieprawidłowości podczas procesu produkcji: Multimetr 8808A posiada tryb porównywania do wartości granicznych, który za pomocą wbudowanych wskaźników informuje, czy wynik testu mieści się w wyznaczonych limitach, czy też wykracza poza nie.

Łatwe pomiary metodą 4-przewodową przy użyciu tylko dwóch przewodów pomiarowych: Opatentowane akcesoria 2x4W pozwalają na dokonywanie precyzyjnych pomiarów rezystancji metodą 4-przewodową przy wykorzystaniu jedynie dwóch przewodów pomiarowych o specjalnej konstrukcji. Dostępne są akcesoria do przewodów pomiarowych, umożliwiające wykonywanie pomiarów elementów montowanych powierzchniowo lub znajdujących się w trudno dostępnych miejscach.

Właściwości

	8808A
Wyświetlacz	VFD wielosegmentowy
Rozdzielczość:	5,5 cyfry
Pomiary	V prądu przemiennego, V prądu stałego, I prądu stałego, I prądu przemiennego, Ω, ciągłości, diody
Pomiary zaawansowane	Pomiar rezystancji metodą 4-przewodową, częstotliwość, mały prąd upływu (i-Leakage)
Test ciągłości/diody	Tak
Funkcje analityczne	Porównanie do wartości granicznych
Funkcje matematyczne	dBm, dB, min., maks.
Interfejsy	RS-232, USB przez złącze opcjonalne
Języki programowania/Tryby	ASCII 7-bitowy, Fluke 45
Klasa bezpieczeństwa	KAT I 1000 V, KAT II 600 V

Parametry techniczne

(Zapraszamy do odwiedzenia witryny firmy Fluke, aby uzyskać więcej informacji)

Funkcja	Zakres	Rozdzielczość:	Dokładność* (%)
Napięcie stałe	200 mV do 1000 V	1 μV	0,015
Napięcie prądu przemiennego (częstotliwość 10 Hz do 100 kHz)	200 mV do 750 V	1 μV	0,2
Rezystancja (2 x 4 żyły)	200 Ω do 100 MΩ	1 mΩ	0,02
Prąd stały	200 μA do 10 A	1 nA	0,02
Prąd przemienny	20 mA do 10 A	100 μA	0,3
Częstotliwość Okres	20 Hz do 1 MHz (tylko częstotliwość)	0,1 MHz	0,01

* Dokładność = +/- (% odczytu)

Dołączone akcesoria

Przewód zasilania sieciowego LCI, zestaw przewodów pomiarowych TL71, zapasowy bezpiecznik linii zasilania, przejściówka 884X-USB USB na RS232, oprogramowanie FlukeView Forms w wersji Basic, instrukcja programisty / użytkownika na płycie CD.

Informacje dotyczące zamawiania

Fluke 8808A	Multimetr z wyświetlaczem 5,5 cyfry
Fluke 8808A/SU	Multimetr z wyświetlaczem 5,5 cyfry, (oprogramowanie i przewody)
Fluke 8808A/TL	Multimetr z wyświetlaczem 5,5 cyfry, (sonda 2x4 do pomiaru rezystancji)

Wymiary (wys. x szer. x głęb.):

88 mm x 217 mm x 297 mm

Masa: 2,1 kg

Gwarancja 3 lata

Zalecane akcesoria



TL2x4W-TWZ
Sonda-szczypce 2x4W do pomiaru rezystancji



884X-CASE
Twardy futerał-walizka



TL2x4W-PT II
Sonda 2x4W 2mm do pomiaru rezystancji



884X-ZWORKA
zworka kalibracyjna

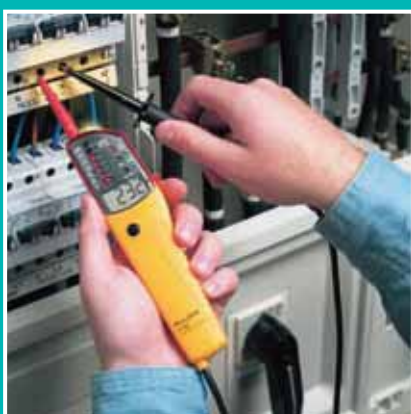


FVU-UG/SC4/SC5
FlukeView Forms Aktualizacja

Mierniki cęgowe i testery elektryczne

Ergonomiczne mierniki cęgowe są wyposażone w cęgi o szerokim rozwarciu, umożliwiające bezpieczny i szybki bezstykowy pomiar prądu. Miernik cęgowy prądu upływu firmy Fluke jest idealnym przyrządem do nieinwazyjnych testów rezystancji izolacji.

Oferta obejmuje dwubiegunowe testery elektryczne do szybkich pomiarów w ciasnych przestrzeniach, wskaźniki rotacji fazy eliminujące niepewność przy pomiarach rotacji faz i silników, wielofunkcyjny lokalizator przewodów oraz przydatne próbki napięcia.



Mierniki cęgowe serii 330/902



Fluke 337

Fluke 336

Fluke 335

Fluke 334

Fluke 333

Fluke 902



Rozszerzone możliwości pomiaru prądu

Mierniki cęgowe z serii Fluke 330 oferują wszystkie funkcje potrzebne do dostosowania ich działania do swoich potrzeb. Niewielki korpus i cęgi idealnie mieszczą się w dłoni oraz w ciasnych miejscach. Przyciski miernika są umieszczone w taki sposób, aby można było dokonywać pomiarów prądu jedną ręką. Duży, podświetlany ekran (w większości modeli) jest łatwy w odczycie, a poręczny przycisk Display Hold

(Zatrzymanie Wyświetlacza) zatrzymuje pomiary na wyświetlaczu. Pomiar natężenia prądu rozruchowego silnika, oświetlenia itp. można łatwo wykonać za pomocą funkcji prądu rozruchowego (w większości modeli). Model Fluke 902 jest rozbudowany o możliwość pomiaru temperatury i pojemności, przez co doskonale nadaje się do testowania układów grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.

Funkcje

Funkcje	333	334	335	336	337	902
True-RMS			●	●	●	●
Podświetlenie wyświetlacza		●	●	●	●	●
Automatyczne wylączenie	●	●	●	●	●	●
Zatrzymanie wskaźni wyświetlacza	●	●	●	●	●	●
Prąd rozruchowy silnika		●	●	●	●	
Wskaźnik słabych baterii	●	●	●	●	●	●
Duże szczęki				●	●	
Min/Max					●	●
Natężenie AC / DC				●	●	●*
Temperatura						●

* DC A: pomiar bezpośredni prądu 0-200 µA

Dane techniczne

Funkcje	Zakres	333	334	335	336	337	902
Natężenie AC	0 – 400,0 A	2% ± 5 cyfr					
	0 – 600,0 A		2% ± 5 cyfr	2% ± 5 cyfr	2% ± 5 cyfr		1% ± 5 cyfr
	0 – 999,9 A					2% ± 5 cyfr	
Współczynnik szczytu	0 – 600,0 A			2,4 @ 500 A	3 @ 500 A		2,4 @ 500 A
				2,0 @ 600 A	2,5 @ 600 A		2,0 @ 600 A
	0 – 999,9 A					3 @ 500 A 2,5 @ 600 A 1,42 @ 1000 A	
Natężenie DC	0 – 200 µA						1% ± 5 cyfr
	0 – 600,0 A				2% ± 5 cyfr		
	0 – 999,9 A					2% ± 5 cyfr	
Początkowy prąd rozruchowy	Min. czas pomiaru		100 ms	100 ms	100 ms	100 ms	
Napięcie AC	0 – 600,0 V	1% ± 5 cyfr	1% ± 5 cyfr	1% ± 5 cyfr	1% ± 5 cyfr	1% ± 5 cyfr	1% ± 5 cyfr
Napięcie DC	0 – 600,0 V	1% ± 5 cyfr	1% ± 5 cyfr	1% ± 5 cyfr	1% ± 5 cyfr	1% ± 5 cyfr	1% ± 5 cyfr
Rezystancja	0 – 6000 Ω	1,5% ± 5 cyfr	1,5% ± 5 cyfr	1,5% ± 5 cyfr	1,5% ± 5 cyfr	1,5% ± 5 cyfr	1,5% ± 5 cyfr
	0 – 9999 Ω						1,5% ± 5 cyfr
Ciężkość obwodu		≤ 30 Ω	≤ 30 Ω	≤ 30 Ω	≤ 30 Ω	≤ 30 Ω	≤ 30 Ω
Częstotliwość	5 – 400 Hz					0,5% ± 5 cyfr	
Temperatura	-10° do 400 °C						1% ± 0,8 °C
Pojemność	1 µF do 1000 µF						1,9% ± 2 cyfr

Czas pracy baterii: 150 godz. (bat. alkaliczna)
 Wymiary (wys. x szer. x głęb.):
 238 mm x 79 mm x 41 mm (333, 334, 335 i 902)
 251 mm x 79 mm x 41 mm (336 i 337)

Rozwarcie szczęk: 30 mm (333, 334, 335 i 902)
 42 mm (336, 337)
 Masa: 0,312 kg
 Trzyletnia gwarancja

Dołączone akcesoria

Pokrowiec miękki C33, przewody pomiarowe TL75, Sonda temperatury 80BK (902), 2 baterie alkaliczne AA (R6), karta z instrukcją i ulotka z informacją o bezpieczeństwie.

Informacje dla zamawiających

- Fluke 333 Miernik cęgowy
- Fluke 334 Miernik cęgowy
- Fluke 335 Miernik cęgowy z True-RMS
- Fluke 336 Miernik cęgowy z True-RMS
- Fluke 337 Miernik cęgowy z True-RMS
- Fluke 902 Miernik cęgowy z True-RMS (HVAC)

Zalecane akcesoria



H3
Zobacz strona 119

TL223
Zobacz strona 110

L215
Zobacz strona 111

Mierniki cęgowe serii 320



Fluke 322

Fluke 321



Dołączone akcesoria

Miękki futerał do przenoszenia C23, przewody pomiarowe TL75, 2 baterie alkaliczne, powlekana karta z instrukcją, informacja o bezpieczeństwie.

Informacje dla zamawiających

Fluke 321 Miernik cęgowy
 Fluke 322 Miernik cęgowy
 Fluke 117/322 Zestaw Combo dla elektryków
 Fluke 62/322/1AC W zestawie: termometr na podczerwień, miernik cęgowy i detektor napięcia

Wiele funkcji, małe wymiary

Mierniki Fluke 321 i 322 zaprojektowane są do sprawdzania obecności prądów obciążenia, napięcia AC, ciągłości obwodów, wyłączników, bezpieczników i styków.

Te małe i wytrzymałe mierniki cęgowe idealnie nadają się do pomiarów natężenia do 400 A w miejscach o utrudnionym dostępie.

Model 322 zapewnia także pomiar napięcia DC i ma lepszą rozdzielczość dla obciążeń poniżej 40 A.

Funkcje

Funkcje	321	322
Kompaktowa obudowa	•	•
Automatyczne wyłączenie	•	•
Zatrzymanie wskazań wyświetlacza	•	•
Wskaźnik słabej baterii	•	•
Natężenie AC	•	•
Napięcie DC		•

Dane techniczne

Funkcje	321		322		Najlepsza dokładność	
	Zakres	Rozdzielczość	Zakres	Rozdzielczość	321	322
Natężenie AC	400,0 A	0,1 A	40,00 A 400,0 A	0,01 A 0,1 A	1,8% ± 5 cyfr 50 – 60 Hz 3,0% ± 5 cyfr (60 Hz – 400 Hz)	1,8% ± 5 cyfr 50 – 60 Hz 3,0% ± 5 cyfr (60 Hz – 400 Hz)
Napięcie AC	0 – 400,0 V 400 – 600 V	0,1 V 1 V	0 – 400,0 V 400 – 600 V	0,1 V 1 V	1,2% ± 5 cyfr (50 – 400 Hz)	1,2% ± 5 cyfr (50 – 400 Hz)
Napięcie DC			0 – 400,0 V 400 – 600 V	0,1 V 1 V		1% ± 5 cyfr
Rezystancja	0 – 400,0 Ω	0,1 Ω	0 – 400,0 Ω	0,1 Ω	1% ± 5 cyfr	1% ± 5 cyfr
Ciągłość obwodu	≤ 30 Ω		≤ 30 Ω			

Czas pracy baterii: typowo 100 godz. (2 baterie AAA węglowo-cynkowe)
 Wymiary (wys. x szer. x głęb.):
 190 mm x 63 mm x 35 mm
 Rozzarcie szczęk: 25 mm

Masa: 0,23 kg
 Dwuletnia gwarancja

Zestaw Combo

Zestaw Fluke 62/322/1AC

- Fluke 62 – termometr na podczerwień
- Fluke 322 – miernik cęgowy
- Fluke 1AC II – detektor napięcia



Fluke 117/322 Zestaw

Zobacz strona 4



Dołączone akcesoria



H3
Zobacz strona 119



TL223
Zobacz strona 110



L215
Zobacz strona 111

Mierniki cęgowe prądu przemiennego i stałego serii 350

FLUKE®



Fluke 353



Fluke 355



Mierniki cęgowe rzeczywistej wartości skutecznej prądu stałego i przemiennego o natężeniu do 2000 A do zastosowań w przemyśle i energetyce

Dokładne pomiary rzeczywistej wartości skutecznej dzięki miernikom cęgowym Fluke 353/355 – najlepszym przyrządom do pomiaru prądu o dużym natężeniu (do 2000 A). Bardzo szerokie szczęki ułatwiają zaciskanie wokół szerokich przewodów, zazwyczaj stosowanych do przewodzenia prądu o dużym natężeniu. Solidna konstrukcja i kategorii KAT IV 600 V, KAT III 1000 V zapewniają dodatkową ochronę przy pomiarach prądu o wysokim natężeniu.

Szczytowe natężenie może być dokładnie mierzone z wykorzystaniem trybu prądu rozruchowego – idealnego do pomiarów silników i obciążeń indukcyjnych. Za pomocą miernika Fluke 355 można także wykonywać pomiary napięcia i rezystancji, co sprawia, że jest uniwersalnym narzędziem dla pracowników energetyki, wykonawców robót elektrycznych i elektryków przemysłowych.

Właściwości

	353	355
Pomiary rzeczywistej wartości skutecznej	●	●
Podświetlenie ekranu	●	●
Pomiar początkowego prądu rozruchowego silnika	●	●
Funkcja pomiaru min/maks/średniego	●	●
Napięcie prądu stałego i przemiennego		●
Pomiar rezystancji		●
Pomiar ciągłości z sygnalizatorem dźwiękowym		●

Parametry techniczne

(Zapraszamy do odwiedzenia witryny firmy Fluke, aby uzyskać więcej informacji)

Funkcje	Zakres	353	355
Pomiar prądu	0-40,00 A	1,5% ± 15 cyfr	1,5% ± 15 cyfr
	0-400,0 A		przemiennego i stałego
	0-2000 A; 1400 AC rms	1,5% ± 5 cyfr	1,5% ± 5 cyfr
Współczynnik szczytu		2,4	2,4
Napięcie prądu stałego i przemiennego	0-4,000 V		1% ± 10 cyfr
	0-40,00 V		
	0-400,0 V		
	0-600 V AC rms		1% ± 5 cyfr
	0-1000 V DC		
Rezystancja	0-400,0 Ω		
	0-4,000 kΩ		
	0-40,00 kΩ		1% ± 5 cyfr
	0-400,0 kΩ		
Sygnalizator dźwiękowy przy pomiarze ciągłości	około ≤ 30 Ω		
Częstotliwość	5,0 Hz do 100,0 Hz		0,2% ± 2 cyfry
	100,1 Hz do 999 Hz		0,5% ± 5 cyfr

Zasilanie: 6 x baterii 1,5 V typu AA NEDA 15A lub IEC LR6
 Czas pracy baterii: 100 godzin (podczas normalnego użytkowania, podświetlenie wyłączone)

Wymiary (wys. x szer. x głęb.): 300 mm x 98 mm x 52 mm
 Rozwarcie szczęk: 58 mm
 Masa: 0,814 kg
 Dwuletni okres gwarancji

Dołączone akcesoria

Fluke 353: Miękki futerał C43, 6 baterii AA, instrukcja użytkownika
 Fluke 355: Miękki futerał C43, 6 baterii AA, zestaw silikonowych przewodów pomiarowych TL224 SureGrip®, zestaw cienkich sond pomiarowych TP2 typu Slim Reach (2 mm), zestaw zacisków krokodylkowych AC285 SureGrip®, instrukcja użytkownika

Informacje dotyczące zamawiania

Fluke 353 Miernik cęgowy prądu przemiennego i stałego
 Fluke 355 Miernik cęgowy prądu przemiennego i stałego

Zalecane akcesoria



TL223 (Fluke 355)
Zobacz strona 110



L215 (Fluke 355)
Zobacz strona 111

Cęgowy miernik prądu upływu 360



Fluke 360

Pomiar prądu upływu przy użyciu niewielkiego, solidnego miernika cęgowego.

Miernik Fluke 360 jest doskonałym narzędziem służącym do bezinwazyjnej kontroli rezystancji izolacji. Specjalnie skonstruowane szczęki eliminują wpływ sąsiednich przewodów. Ergonomiczny kształt miernika Fluke 360 ułatwia przeprowadzanie pomiarów. Cęgi pomiarowe można stosować w wąskich przestrzeniach, a dane pomiarowe prezentowane są na szerokokątnym wyświetlaczu. Miernik jest wyposażony w przycisk pozwalający na zachowanie mierzonych wartości na wyświetlaczu po zdjęciu cęgów z mierzonego przewodnika. Lekki miernik Fluke 360, przeznaczony dla specjalistów od utrzymania ruchu i podwykonawców, pozwala na wykonywanie najszerszego zakresu pomiarów.

- Właściwości
- Pomiar upływu prądu na izolacji przewodnika oraz prądu dotykowego z rozdzielczością 1 µA
- Zaawansowane ekranowanie umożliwiające przeprowadzenie dokładnych pomiarów w pobliżu innych przewodów elektrycznych
- Automatyczny dobór zakresu w ręcznie wybranym zakresie mA lub A
- Ergonomiczny wyświetlacz cyfrowo-bargrafowy z funkcją zatrzymania wskazań wyświetlacza (HOLD)
- Szeroki zakres prądu pomiarowego do 60 A odpowiedni dla większości instalacji elektrycznych
- Przenośność, niewielkie cęgi o rozstawie szczęk równym 40 mm
- Funkcja zachowania wskazań wyświetlacza (Display-Hold) podnosząca wygodę użytkownika
- Automatyczne wyłączanie zasilania z ostrzegawczym sygnalizatorem dźwiękowym
- Zgodność ze standardami IEC61010 i EMC
- Może być wykorzystywany w szerokim zakresie zastosowań oraz spełnia wszystkie wymagania klas bezpieczeństwa zgodne ze standardami bezpieczeństwa VDE0404-4 i nowym VDE0702



Dołączone akcesoria

Miękka torba przenośna i instrukcja użytkownika

Informacje dla zamawiających

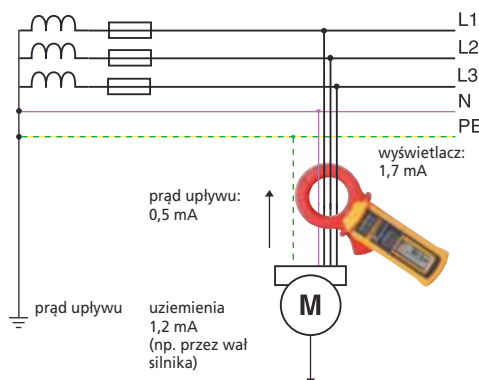
Fluke 360 Cęgowy miernik prądu upływu

Dane techniczne

(Szczegółowe dane techniczne na stronie internetowej)

Funkcje	Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
Prąd AC	3 mA	0,001 mA	1% ± 5 cyfr
	30 mA	0,01 mA	
	30 A	0,01 A	1% ± 5 cyfr (0-50 A)
	60 A	0,1 A	5% ± 5 cyfr (50-60 A)
Częstotliwość	50 i 60 Hz		

Typ akumulatora: Litowy o napięciu 3 V, przeciętny czas pracy 90 godzin
 Wymiary (wys. x szer. x głęb.): 176 mm x 70mm x 25 mm
 Masa: 0,2 kg
 Dwuletnia gwarancja



Testery napięcia i ciągłości serii T100

FLUKE®



Fluke T120

Fluke T100

Szybki i prosty sposób pomiaru napięcia, ciągłości obwodu i kolejności faz

Fluke serii T100

Idealne do pracy w terenie, trzy modele testerów o trwałej, ergonomicznej konstrukcji odpornej na uderzy i zapewniającej wygodny uchwyt.

Wszystkie modele mają opatentowany przez firmę wskaźnik kolejności faz. Dodatkowo testery posiadają funkcję podświetlenia pozwalającą na pracę w ciemnych miejscach. Obudowa posiada klasę IP65. Testery są wykonane zgodnie z normami EN61010-1 i EN61243-3.

Właściwości

	T100	T120	T140
Wyświetlacz		3,5 cyfry LCD	3,5 cyfry LCD
LED Bargraf	12 LED	12 LED	12 LED
Podświetlenie wyświetlacza			●
Pomiar rezystancji			●
Przełączane obciążenie			●
Test napięcia	●	●	●
Optyczny i akustyczny test ciągłości	●	●	●
Wskazanie kolejności faz	●	●	●
Identyfikacja biegunowości	●	●	●
Wskazanie polaryzacji	●	●	●
Lampka podświetlająca	●	●	●
Nasadka ochronna na końcówki pomiarowe	●	●	●
Funkcja wyświetlania napięcia nawet w przypadku rozładowania baterii, bądź jej braku	●	●	●

Dane techniczne

	T100	T120	T140
Napięcie AC/DC	12 – 690 V	12 – 690 V	12 – 690 V
Ciągłość	0 – 400 kΩ	0 – 400 kΩ	0 – 400 kΩ
Częstotliwość	0 – 400 Hz	0 – 400 Hz	0 – 400 Hz
Kolejność faz	100 do 690 V	100 do 690 V	100 do 690 V
Pomiar rezystancji	-	-	Do 1999 Ω
Czas reakcji	< 0,1 s	< 0,1 s	< 0,1 s

Dołączone akcesoria

Dwie baterie 1,5 V i instrukcja obsługi

Informacje dla zamawiających

Fluke T100 Tester elektryczny
 Fluke T120 Tester elektryczny
 Fluke T140 Tester elektryczny

Wersja angielska jest zgodna z normą GS38

Wymiary (wys. x szer. x głęb.):

240 mm x 56 mm x 24 mm

Obudowa: IP65 (bryzgo i pyło-szczelna)

Masa: 180 g

Dwuletnia gwarancja

Zalecane akcesoria



C33 (T100 Series)
Zobacz strona 118

Testery elektryczne



Fluke T5-1000

Fluke T5-600



LISTED



Fluke T5-H5-1AC Kit



Fluke T5-600/62/1AC II Kit

Szybkie i łatwe w obsłudze testery do podstawowych pomiarów elektrycznych

Testery Fluke T5 pozwalają na sprawdzanie napięcia, ciągłości oraz pomiar prądu i rezystancji. Miernik T5-600 mierzy napięcie AC/DC do 600 V, model T5-1000 ma zakres do 1000 V. Zastosowana w miernikach technologia otwartych cęgów pozwala mierzyć prąd do 100 A bez przerywania obwodu. Opcjonalny futerał H5 pozwala na zamocowanie miernika i przewodów pomiarowych do paska.

Właściwości i parametry techniczne

	T5-600	T5-1000
Wskazanie wyświetlacza	1000	1000
Automatyczny wybór	●	●
Kontrola ciągłości z sygnalizacją dźwiękową	●	●
Tryb uśpienia	●	●
Napięcie przemienne	600 V	1000 V
Napięcie stałe	600 V	1000 V
Prąd przemienny	100 A	100 A
Rezystancja	1000 Ω	1000 Ω
Kategoria bezpieczeństwa	600 V KAT III	1000 V KAT III / 600 V KAT IV

Żywotność baterii: 400 godzin
Wymiary (wys. x szer. x głęb.):
203 mm x 51 mm x 30,5 mm

Masa: 0,38 kg
Dwuletnia gwarancja

Zestaw Fluke T5-H5-1AC

Woltomierz, amperomierz i bezdotkowy detektor napięcia – w jednym zestawie. Cyfrowy multimetr, miernik cęgowy i bezkontaktowy próbnik napięcia w jednym zestawie. W komplecie znajduje się również futerał do zestawu T5.

Zestaw zawiera:

- Fluke T5 - 1000
- Futerał H5
- Fluke IAC-II gratis

Zestaw Fluke T5-600/62/1AC

Zestaw ten opracowano dla ułatwienia pracy elektrykom i technikom, obsługującym instalacje grzewcze, wentylacyjne i klimatyzacyjne (HVAC). Sprawdź najpierw termometrem na podczerwień, czy przegrzewa się którekolwiek urządzenie elektryczne. Następnie, za pomocą przyrządów pomiarowych do układów elektrycznych zbadaj dokładnie problem.

Zestaw zawiera:

- Fluke T5-600
- Fluke 62
- Fluke 1AC II
- C115

Dołączone akcesoria

TP4 Wymienne końcówki pomiarowe 4mm (wymienne końcówki GS38 na rynek angielski) i instrukcja obsługi

Informacje dla zamawiających

Fluke T5-600 Tester Elektryczny
Fluke T5-1000 Tester Elektryczny
Fluke T5-H5-1AC Kit Tester elektryczny z futerałem i próbnikiem 1AC
Fluke T5-600/62/1AC Zestaw: tester elektryczny z termometrem bezkontaktowym i próbnikiem

Zalecane akcesoria



H5
Zobacz strona 119



ACC-T5-Kit
Zobacz strona 111



AC285
Zobacz strona 112

Próbnik napięcia 1AC II

Próbniki napięcia LVD1/LVD2 Volt Light

Testery SocketMaster SM100/200/300

FLUKE®



Fluke 1AC II



Próbnik napięcia 1AC II VoltAlert™

Próbnik napięcia prądu zmiennego Fluke VoltAlert jest wyjątkowo prosty w użyciu – wystarczy przyłożyć końcówkę do listwy zaciskowej, wypustu lub przewodu. Jeśli na linii występuje napięcie, końcówka zaświeci się na czerwono, a urządzenie wygeneruje dźwięk.

- Urządzenie nieustannie sprawdza swoją baterię oraz integralność obwodu, informując o tym okresowym, dwukrotnym błysnięciem.
- Najwyższa kategoria bezpieczeństwa: KAT IV 1000 V
- Wykrywa napięcie bez kontaktu z elementami metalowymi

Zakres napięcia: 200 – 1000 VAC
Baterie: dwie alkaliczne AAA
Rozmiar (wys.): 148 mm
Gwarancja 2 lata

Pięciopak Fluke 1AC II VoltAlert™

- Przy zakupie 4 sztuk jedna GRATIS



LVD1

LVD1 Wykrywacz napięcia z podświetleniem

Wykrywacz napięcia o dwustopniowej czułości

- Wykrywa napięcie od 40 V do 300 VAC
- Niebieskie światło oznacza bliskość źródła prądu przemiennego
- Czerwone światło oznacza bezpośrednie sąsiedztwo źródła prądu przemiennego
- Posiada wbudowany klips umożliwiający umieszczenie lampki na kieszeni, kasku ochronnym lub drzwiczkach tablicy rozdzielczej



LVD2

LVD2 Volt Light

Łączy jasną latarkę i wykrywacz napięcia w jednym urządzeniu w kształcie długopisu

- Podwójna czułość
- Wykrywa napięcia w zakresie 90 V do 600 V AC
- Niebieskie światło oznacza bliskość źródła prądu przemiennego
- Czerwone światło oznacza bezpośrednie sąsiedztwo źródła prądu przemiennego
- Kategoria bezpieczeństwa KAT IV 600 V



Testery SocketMaster SM100/200/300

Umożliwiają szybkie sprawdzenie bezpieczeństwa gniazdek.



SM100



SM200



SM300

Pasuje tylko do wtyczek stosowanych w Wielkiej Brytanii.

Właściwości

	SM100	SM200	SM300
Czytelna sygnalizacja statusu okablowania	●	●	●
Sygnalizacja akustyczna statusu okablowania		●	●
Unikalny dotykowy test RCD sprawdza wyłączanie samoczynne wyłączników RCD 30 mA w okresie 300 ms			●
Przycisk dotykowy Earth Volts Touchpad sprawdza wzbudzone napięcia uziemienia powyżej 50 V, które mogą wskazywać na potencjalnie niebezpieczne sytuacje			●

Informacje dotyczące zamawiania

Fluke 1AC II	Próbnik napięcia VoltAlert
Fluke 1AC II 5PK	Próbniki napięcia VoltAlert (zestaw 5 sztuk)
LVD1	Próbnik napięcia Volt Light
LVD2	Próbnik napięcia Volt Light
SM100	Tester SocketMaster
SM200	Tester SocketMaster
SM300	Tester SocketMaster

Wskaźniki rotacji faz 9040/9062



Fluke 9040

Fluke 9062

9040:



9062:



Koniec z niepewnością podczas pracy przy pomiarach rotacji faz i silników

Fluke 9040

Tester Fluke 9040 jest skutecznym narzędziem do mierzenia rotacji faz wszędzie tam, gdzie zastosowano trójfazowe zasilanie silników, układów napędowych i systemów elektrycznych. Fluke 9040 to przyrząd wyposażony we wskaźnik zapewniający wyraźne wskazania 3 faz i kierunek ich rotacji oraz pozwalający określić właściwe połączenia. Pozwala on szybko określić sekwencję faz, a zakres obsługiwanych napięć (do 700 V) i częstotliwości sprawiają, że jest to idealny przyrząd do zastosowań komercyjnych i przemysłowych. Dostarczane z przyrządem sondy dysponują zmiennymi zakresami zaciskania zapewniającymi bezpieczny kontakt, zwłaszcza w przypadku gniazd stosowanych w przemyśle.

Fluke 9062

Unikatowy tester Fluke 9062 posiada wskaźnik kierunku wirowania faz oraz sygnalizator kierunku obrotów silnika, wykorzystując korzyści płynące z detekcji bezstykowej. Model Fluke 9062 przeznaczony jest do zastosowań komercyjnych i przemysłowych. Dzięki wykorzystaniu dostarczonych przewodów pomiarowych umożliwia szybkie określenie rotacji 3 faz, a także określenie kierunku obrotów silnika w przypadku synchronicznych i asynchronicznych silników 3-fazowych. Detekcja bezstykowa jest doskonałym rozwiązaniem w przypadku braku widoczności wału silnika. Dostarczane z przyrządem sondy dysponują zmiennymi zakresami zaciskania zapewniającymi bezpieczny kontakt, zwłaszcza w przypadku gniazd stosowanych w przemyśle.

Właściwości

	9040	9062
Sygnalizacja 3 faz	LCD	LED
Wskazanie kolejności faz	●	●
Wskazanie kierunku obrotów silnika		●
Bezstykowe określenie kierunku obrotów pracujących silników		●
Wyraźny wyświetlacz LCD	●	
Nie wymaga stosowania baterii	●	

Dane techniczne

	9040	9062
Zakres napięć	40 – 700 V	Aż do 400 V
Wyświetlanie fazy	-	120 – 400 V AC
Zakres częstotliwości	15 – 400 Hz	20 – 400 Hz
Czas pracy	Ciągły	Ciągły

Wymiary (wys. x szer. x głęb.) Fluke 9040:

124 mm x 61 mm x 27 mm

Wymiary (wys. x szer. x głęb.) Fluke 9062:

124 mm x 61 mm x 27 mm

Zasilanie 9040: z badanej instalacji

Zasilanie 9062: 1 x 9 V

Masa 9040: 0,20 kg

Masa 9062: 0,15 kg

Dwuletnia gwarancja

Dołączone akcesoria

Fluke 9040: Zaciski krokodylkowe – czarne (3)

Elastyczne sondy pomiarowe – czarne (3)

Fluke 9062: Zaciski krokodylkowe – czarne (3)

Elastyczne sondy pomiarowe – czarne (3)

Przewody pomiarowe – czarne (3)

Informacje dla zamawiających

Fluke 9040

Wskaźnik rotacji faz

Fluke 9062

Wskaźnik rotacji faz z funkcją bezstykowego wykrywania kierunku obrotów silnika

Zastosowania Fluke 9062



Ustal kolejność faz wielofazowego zasilania elektrycznego.



Określ kierunek obrotów pracujących silników, umieszczając przyrząd na obudowie silnika.



Przed podłączeniem sprawdź poprawność kierunku obrotów silników.

Zalecane akcesoria



TLK290
Zobacz strona 111



TLK291
Zobacz strona 111



C25
Zobacz strona 118

Lokalizator przewodów 2042



Receiver

Transmitter

Fluke 2042



Dołączone akcesoria

TL27 Komplet przewodów pomiarowych Heavy Duty
 TP74 Komplet końcówek pomiarowych 4 mm.
 AC285 Zestaw końcówek pomiarowych krokodylkowych
 Miękki pokrowiec
 Twarda walizka

Informacje dla zamawiających

Fluke 2042 Lokalizator przewodów (nadajnik + odbiornik)
 Fluke 2042T Dodatkowy nadajnik

Wszechstronny przyrząd do wyszukiwania przewodów

Fluke 2042 jest profesjonalnym lokalizatorem przewodów ogólnego przeznaczenia. Świetnie nadaje się do określania biegu przewodów w ścianach i pod powierzchnią gruntu, lokalizacji bezpieczników i wyłączników w obwodach końcowych a także odnajdywania przerw i zwarc w przewodach oraz systemach ogrzewania podłogowego. Może również służyć do lokalizacji metalowych rur wodnych i grzejnych. Przyrząd dostarczany jest w postaci kompletnego zestawu, w skład którego wchodzi nadajnik i odbiornik, umieszczone w specjalnym futerale. Odbiornik wyposażony jest we wbudowaną latarkę, która umożliwi pracę w warunkach słabego oświetlenia.

- Do wszystkich zastosowań (przewody pod napięciem i bez) bez dodatkowego wyposażenia
- Zestaw zawiera nadajnik i odbiornik
- Bezproblemowa identyfikacja sygnału nadajnika dzięki cyfrowemu kodowaniu
- Ekran LCD informujący o poziomie transmisji, kodzie transmisji oraz napięciu zewnętrznym

- Odbiornik posiada podświetlany ekran LCD informujący o poziomie odbieranego sygnału, jego kodzie i wykryciu napięcia w przewodzie
- Automatyka lub ręczna regulacja czułości odbioru sygnału
- Możliwość włączenia dźwiękowej sygnalizacji odbioru
- Automatyka wyłączenia
- Funkcja latarki umożliwiająca pracę w warunkach słabego oświetlenia
- Możliwość wykorzystania dodatkowych nadajników w celu rozbudowania zestawu lub umożliwienia rozpoznawania różnych sygnałów.

Dane techniczne

	Nadajnik	Odbiornik
Zakres pomiaru napięcia	12 V, 50 V, 120 V, 230 V, 400 V	
Zakres częstotliwości	0...60 Hz	
Sygnal wyjściowy	125 kHz	
Napięcie	Aż do 400 V AC/DC	
Głębokość lokalizowania przewodów		0...2,5 m dla przewodów w ścianie/w ziemi
Odległość wykrywania napięcia w przewodzie		0...0,4 m

Baterie nadajnika: 6 szt. baterii 1,5 V
 Baterie odbiornika: 1 szt. bateria 9 V
 Wymiary (wys. x szer. x głęb.) nadajnika:
 190 mm x 85 mm x 50 mm
 Wymiary (wys. x szer. x głęb.) odbiornika:
 250 mm x 65 mm x 45 mm
 Masa nadajnika: 0,45 kg
 Masa odbiornika: 0,36 kg
 Dwuletnia gwarancja

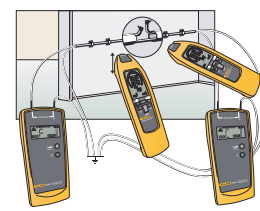
Fluke 2042 applications



Lokalizacja bezpieczników/wyłączników i ich przypisanie do obwodów



Wykrywanie przewodów pod ziemią (maks. głębokość 2,5 m)



Precyzyjna lokalizacja przerw w przewodach dzięki dodatkowemu nadajnikowi

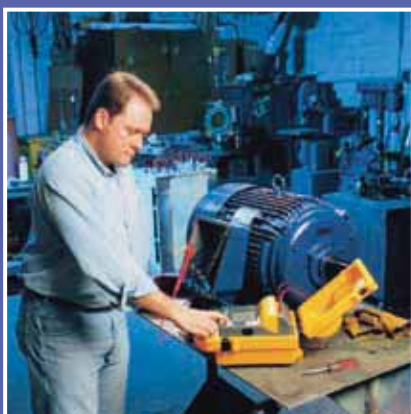
Zalecane akcesoria



Fluke 2042T

Testery izolacji i testery uziemienia

Oferując przemysłowy miernik rezystancji izolacji 5000V oraz szereg przenośnych przyrządów pomiarowych, proponujemy narzędzia pomocne w konserwacji diagnostyce i utrzymaniu. Dwa spośród ręcznych cyfrowych testerów izolacji są wyposażone również w kompleksowe multimetry. Testery uziemienia firmy Fluke mogą przeprowadzić wszystkie cztery rodzaje pomiaru uziemienia, w tym pomiar bezelektrodowy rezystancji pętli uziemienia przy użyciu wyłączników cęgów.



Poradnik wyboru testerów izolacji



	1577	1587	1587T	1503	1507	1550B
Funkcja testowania izolacji						
Napięcia pomiarowe	500V, 1000V	50V, 100V, 250V, 500V, 1000V	50V, 100V	500V, 1000V	50V, 100V, 250V, 500V, 1000V	250V, 500V, 1000V, 2500V, 5000V
Zakres pomiaru rezystancji izolacji (IRT)	0,1MΩ - 600MΩ	0,01 MΩ - 2GΩ	0,01MΩ - 100MΩ	0,1MΩ - 2GΩ	0,01MΩ - 10GΩ	200KΩ - 1TΩ
Stosunek absorpcji dielektrycznej (DAR)					●	●
Automatyczne rozładowanie	●	●	●	●	●	●
Test czasowy napięciem narastającym (przebiecie)						●
Porównanie Pozytywny/Negatywny (Pass/Fail)					●	
Średnia ilość testów IRT	1000	1000	1000	1000	1000	
Ostrzeżenie o napięciu > 30 V	●	●	●	●	●	●
Pamięć						(99 komórek)
Zdalna sonda pomiarowa	●	●	●	●	●	
Mała rezystancja (Lo Ohms)				●	●	
Wyświetlacz	Cyfrowy LCD	Cyfrowy LCD	Cyfrowy LCD	Cyfrowy LCD	Cyfrowy LCD	Cyfrowy LCD/ analogowy bargraf
Test ciągłości obwodu	●	●	●	(200mA)	(200mA)	
Funkcja multimetru						
Napięcie stale i zmienne	●	●	●	●	●	
Prąd	●	●	●			
Rezystancja	●	●	●	●	●	
Temperatura (kontaktowa)		●	●			
Filtr dolnoprzepustowy		●	●			
Pojemność		●	●			●
Test diody		●	●			
Częstotliwość		●	●			
MIN./MAKS.		●	●			
Inne						
Zatrzymanie wskaźnika/blokada	●	●	●	●	●	●
Podświetlenie	●	●	●	●	●	
Oprogramowanie						(Fluke View® Forms Basic)
Gwarancja	3 lata	3 lata	3 lata	1 rok	1 rok	2 lata
Baterie	4 baterie typu AA (NEDA 15A lub IEC LR6)	4 baterie typu AA (NEDA 15A lub IEC LR6)	4 baterie typu AA (NEDA 15A lub IEC LR6)	4 baterie typu AA (NEDA 15A lub IEC LR6)	4 baterie typu AA (NEDA 15A lub IEC LR6)	Akumulatory



Fluke 1587/ET

Kup zestaw Fluke 1587 i oszczędzaj

Zaawansowany zestaw do diagnostyki elektrycznej Fluke 1587/ET

- Zestaw zawiera:
- Multimetr z funkcją testowania izolacji Fluke 1587
 - Termometr na podczerwień Fluke 62 Mini
 - Cęgi prądowe i400

Umożliwia wykonywanie testów izolacji multimetrem Fluke 1587 oraz szerokiego zakresu zadań, przy których wykorzystywane są multimetry cyfrowe – a do tego w łatwy i pewny sposób. Użycie cęgów prądowych i400 wraz z multimetrem Fluke 1587 zapewni dokładny pomiar prądu przemiennego bez konieczności przerywania obwodu. Termometr bezdotykowy Fluke 62 Mini umożliwi pomiar temperatury i pozwoli wykryć gorące punkty.

Zaawansowany zestaw do diagnostyki silników i napędów Fluke 1587/MDT

- Zestaw zawiera:
- Multimetr z funkcją testowania izolacji Fluke 1587
 - Wskaźnik kierunku wirowania Fluke 9040
 - Cęgi prądowe i400

Umożliwia wykonywanie testów izolacji multimetrem Fluke 1587 oraz szerokiego zakresu zadań, przy których wykorzystywane są multimetry cyfrowe – a do tego w łatwy i pewny sposób. Użycie cęgów prądowych i400 wraz z multimetrem Fluke 1587 zapewni dokładny pomiar prądu przemiennego bez konieczności przerywania obwodu. Tester Fluke 9040 umożliwi łatwe i bezpieczne sprawdzenie rotacji faz w silnikach trójfazowych.



Fluke 1587/MDT

Multimetry z funkcją testowania izolacji 1587/1577

FLUKE®



Fluke 1577

Fluke 1587
Fluke 1587T



Dołączone akcesoria

Solidny, twarde futerał C101
Zestaw silikonowych przewodów pomiarowych TL224 SureGrip
Zestaw zacisków krokodylkowych AC285 SureGrip
Sonda temperatury 80BK (typ K)
Sonda pomiarowa sterowana przyciskiem TP165X

Informacje dotyczące zamawiania

Fluke 1577 Multimetr z funkcją testowania izolacji
Fluke 1587 Multimetr z funkcją testowania izolacji
Fluke 1587T Multimetr z funkcją testowania izolacji (dla telekomunikacji)

Dwa przyrządy w jednym

Multimetry z funkcją testowania izolacji Fluke 1587 i 1577 łączą w sobie funkcje cyfrowych testerów izolacji z dysponującymi pełnią możliwości multimetrów prawdziwej wartości skutecznej. Takie rozwiązanie zapewnia maksimum uniwersalności zarówno w razie konieczności rozwiązania pojawiających się problemów, jak i podczas wykonywania czynności konserwacyjnych.

Multimetry z funkcją testowania izolacji Fluke 1587 i 1577 świetnie nadają się do wykorzystania w pracy przy silnikach, generatorach, kablach i urządzeniach rozdzielczych.

Fluke 1587T został specjalnie zaprojektowany do zastosowań w telekomunikacji.

Właściwości

Właściwości multimetrów	1577	1587	1587T
Dokładny pomiar prawdziwej wartości skutecznej napięcia i natężenia	●	●	●
Wyświetlacz cyfrowy o rozdzielczości	6000	6000	6000
Automatyczne lub ręczne ustawianie zakresu zapewniające łatwość użycia	●	●	●
Konfigurowalne filtry dla dokładnych pomiarów napięcia i częstotliwości w napedach		●	●
Rejestracja wartości minimalnej i maksymalnej, wskaźnik diodowy, pomiar temperatury, pojemności oraz częstotliwości		●	●
Właściwości multimetrów	1577	1587	1587T
Dokładny pomiar prawdziwej wartości skutecznej napięcia i natężenia	●	●	●
Wyświetlacz cyfrowy o rozdzielczości	6000	6000	6000
Automatyczne lub ręczne ustawianie zakresu zapewniające łatwość użycia	●	●	●
Konfigurowalne filtry dla dokładnych pomiarów napięcia i częstotliwości w napedach		●	●
Rejestracja wartości minimalnej i maksymalnej, wskaźnik diodowy, pomiar temperatury, pojemności oraz częstotliwości		●	●
Właściwości ogólne			
Oszczędność baterii dzięki funkcji automatycznego wyłączenia zasilania	●	●	●
Duży, podświetlany wyświetlacz	●	●	●
Alarm wejścia ostrzegający przed nieprawidłowymi połączeniami	●	●	●
Ciągłość	●	●	●

Dane techniczne

Parametry izolacji	1577	1587	1587T
Zakres pomiarów	0,1 MΩ do 600 MΩ	0,01 MΩ do 2 GΩ	0,01 MΩ do 100 MΩ
Napięcia testowe	500 V, 1000 V	50 V, 100 V, 250 V, 500 V, 1000 V	50 V, 100 V
Dokładność napięć testowych	+20%, -0%	+20%, -0%	+20%, -0%
Testowy prąd zwarcia	znamionowy 1 mA	znamionowy 1 mA	znamionowy 1 mA
Automatyczne rozładowanie	Czas rozładowania < 0,5 s dla C = 1 μF lub mniejszej	Czas rozładowania < 0,5 s dla C = 1 μF lub mniejszej	Czas rozładowania < 0,5 s dla C = 1 μF lub mniejszej
Maksymalna pojemność	Do 1 μF	Do 1 μF	Do 1 μF

Dane techniczne multimetru

Funkcje	Maks. wartość	Maks. rozdzielczość	1577	1587
Napięcie DC	1000 V	1 mV	± (0,2% + 2)	± (0,09% + 2)
Napięcie AC	1000 V	0,1 mV	± (2% + 3)	± (2% + 3)
Prąd DC	400 mA	0,01 mA	± (1,0% + 2)	± (0,2% + 2)
Prąd AC	400 mA	0,01 mA	± (2% + 2)	± (1,5% + 2)
Rezystancja	50,0 MΩ	0,1 Ω	± (1,2% + 2)	± (0,9% + 2)
Pojemność	9999 μF	1 nF	-	± (1,2% + 2)
Częstotliwość	99,99 kHz	0,01 Hz	-	± (0,1% + 1)
Temperatura	da -40 °C a +537 °C	0,1 °C	-	± (1% + 10)

Czas pracy baterii: Miernik: 1000 godzin,
Test izolacji: > 1000 testów

Masa: 0,55 kg
Trzyletnia gwarancja

Wymiary (wys. x szer. x głęb.):
203 mm x 100 mm x 50 mm

Zalecane akcesoria



C25
Zobacz strona 118



i400
Zobacz strona 114



TPAK
Zobacz strona 120



L215
Zobacz strona 111



TL238
Zobacz strona 110

Testery izolacji 1503/1507



Fluke 1503

Fluke 1507

Naprawdę przenośne testery rezystancji izolacji

Jeżeli potrzebujesz taniego rozwiązania do ogólnego testowania izolacji przyjrzyj się nowej serii testerów izolacji Fluke. Testery Fluke 1507 i 1503 są kompaktowe, odporne, niezawodne i łatwe w użyciu.

Wiele dostępnych napięć testowych w obydwoch modelach czyni je idealnymi do rozruchów, rozwiązywania wielu problemów i konserwacji profilaktycznej. Dodatkowe funkcje jak np. sonda pomiarowa sterowana przyciskiem powoduje oszczędność czasu i pieniędzy podczas przeprowadzania pomiarów.

Właściwości

	1503	1507
Wybór napięć testowych odpowiednich dla różnych zastosowań	●	●
Dodatkowe napięcia testowe 50 V, 100 V, 250 V		●
Specjalna sterowana przyciskiem na obudowie sonda pomiarowa umożliwiająca proste i bezpieczne przeprowadzanie pomiarów	●	●
Dodatkowa ochrona dzięki funkcji automatycznego rozładowania napięcia pojemnościowego	●	●
Dodatkowa ochrona użytkownika dzięki funkcji przerywania testu izolacji w przypadku wykrycia napięcia > 30 V	●	●
Oszczędność czasu i pieniędzy z funkcją automatycznego obliczania indeksu polaryzacji oraz stosunku absorpcji dielektrycznej.		●
Oszczędność baterii dzięki funkcji automatycznego wyłączania zasilania	●	●
Duży wyświetlacz z podświetleniem	●	●
Funkcja pomiaru ciągłości obwodu prądem 200 mA	●	●
Funkcja porównania (Pass/Fail - wynik pozytywny/negatywny) dla szybkiego przeprowadzania wielokrotnych testów		●

Dane techniczne

Dane techniczne dotyczące izolacji	1503	1507
Zakres testu izolacji	0,1 MΩ do 2 GΩ	0,01 MΩ do 10 GΩ
Napięcia testowe	500 V, 1000 V	50 V, 100 V, 250 V, 500 V, 1000 V
Dokładność napięcia testowego	+20%, -0%	+20%, -0%
Testowy prąd izolacji	znamionowy 1 mA	znamionowy 1 mA
Pomiar napięcia AC/DC	600 V (rozdzielczość 0,1 V)	600 V (rozdzielczość 0,1 V)
Zakres pomiaru rezystancji	0,01 Ω do 20 kΩ	0,01 Ω do 20 kΩ
Automatyczne rozładowanie	Czas rozładowania < 0,5 s dla C = 1 μF lub mniejszej	Czas rozładowania < 0,5 s dla C = 1 μF lub mniejszej
Maksymalna pojemność	Do 1 μF	Do 1 μF
Napięcie testowe otwartego obwodu	> 4 V, < 8 V	> 4 V, < 8 V
Prąd zwarcia	> 200 mA	> 200 mA

Czas pracy baterii: Test izolacji: > 1000 testów
 Wymiary (wys. x szer. x głęb.):
 203 mm x 100 mm x 50 mm

Masa: 0,55 kg
 Roczna gwarancja



Dołączone akcesoria

- TP165x Sonda pomiarowa sterowana przyciskiem
- TL224 Zestaw silikonowych przewodów pomiarowych SureGrip
- TP74 Sondy pomiarowe z końcówkami lamelowymi
Zaciski krokodylkowe

Informacje dotyczące zamawiania

- Fluke 1503 Tester izolacji
- Fluke 1507 Tester izolacji

Zastosowania testerów Fluke 1503/1507



Test izolacji na panelu rozdzielczym



Test okablowania w małej skrzynce rozdzielczej — wszystko w jednym miejscu

Zalecane akcesoria



C101
Zobacz strona 119



PAK
Zobacz strona 120



TLK 225
Zobacz strona 111



AC285
Zobacz strona 110



L210
Zobacz strona 121

Tester izolacji 1550B

Cyfrowe testowanie izolacji do 5000 V

Fluke 1550B jest cyfrowym testerem izolacji, którym można testować aparaturę rozdzielczą, silniki, generatory i kable przy napięciach do 5000 V DC. Można go używać do szerokiego zakresu testów: od prostych kontroli punktowych do testów czasowych i prób na przebicie. Przechowywanie pomiarów oraz interfejs komputera PC z oprogramowaniem powoduje, że jest on idealny do konserwacji profilaktycznej.

- Napięcia probiercze 250 V, 500 V, 1000 V, 2500 V, 5000 V
- Możliwość testowania w krokach co 50 V pomiędzy 250 V a 1000 V i w krokach co 100 V pomiędzy 1000 V a 5000 V
- Pomiar od 0 do 1 Tera-Ohma
- Funkcja ostrzegania o napięciu ostrzega użytkownika o obecności napięcia sieci i podaje odczyt do 600 V prądu przemiennego lub stałego

- System zabezpieczeń eliminuje efekt powierzchniowych prądów upływowych przy pomiarach wysokich rezystancji
- Duży wyświetlacz cyfrowo / analogowy LCD pokazuje szczegółowe dane pomiarów
- Pojemność kabla lub izolacji
- Prąd upływu
- Funkcja przebiegów piłowych (ramp) (0 – 500 V prądu stałego) do prób na przebicie
- Timer od 1 do 99 minut
- Wskaźnik polaryzacji i absorpcja dielektryczna obliczane automatycznie
- 99 komórek pamięci przechowuje wszystkie parametry pomiarów
- Dołączone oprogramowanie Quicklink 1550B i kabel interfejsu optycznego



Fluke 1550B



Dane techniczne

Testjämnitet (DC)	Alue	Alue
250 V	200 kΩ do 5 GΩ 5G Ω do 50 GΩ	5% 20%
500 V	200 kΩ do 10 GΩ 10 GΩ do 100 GΩ	5% 20%
1000 V	200 kΩ do 20 GΩ 20 GΩ do 200 GΩ	5% 20%
2500 V	200 kΩ do 50 GΩ 50 GΩ do 500 GΩ	5% 20%
5000 V	200 kΩ do 100 GΩ 100 GΩ do 1 TΩ	5% 20%
Prąd zwarciaowy	większy niż 1 mA i mniejszy niż 2 mA	
Zakres analogowego bargrafu	0 do 1 TΩ	
Dokładność napięcia przy teście izolacji	0% do + 10% przy prądzie obciążenia 1 mA	
Tłumienie prądu indukowanego sieci zasilania	maksymalnie 2 mA	
Czas ładowania dla obciążenia pojemnościowego	5 sekund na μF	
Prąd upływu	1 nA do 2 mA	± (5% + 2 nA)
Pomiary pojemności	0,01 μF do 15,00 μF	± (15% odczytu + 0,03 μF)
Wskaźnik napięcia w obwodzie	30 V do 600 V AC / DC, 50/60 Hz	± (5% + 2 V)
Timer; wskazania do 1 sekundy	1 do 99 minut; ustawiany w skokach minutowych	
Funkcja rampy	0% do 100% wybranego napięcia probierczego, albo do wystąpienia przebicia.	

Temperatura robocza: -20 °C do 50 °C
Temperatura przechowywania: -20 °C do 65 °C
Wilgotność względna: 80% przy 31 °C,
 50% przy 50 °C
Odporność na pył / wodę: IP40
Wysokość robocza: 0 do 2000 m n.p.m.

Akumulatory: 12 V, ołowiowo-kwasowe
Wymiary (wys. x szer. x głęb.):
 330 x 242 x 170 mm
Masa: 4 kg (z akumulatorem)
Dwuletnia gwarancja

Dołączone akcesoria

Przewody pomiarowe, sondy do napięcia 5000 V, zaciski krokodylkowe, kabel interfejsu. FlukeView Forms Basic, miękki pokrowiec do przenoszenia z wodoodpornym dnem, instrukcja obsługi

Informacje dla zamawiających

Fluke 1550B

Tester izolacji

Zalecane akcesoria



FVF-SC2
Zobacz strona 120

Testery uziemienia serii 1620 GEO



Fluke 1623



Fluke 1625



Fluke 1625 kit

Dołączone akcesoria

Fluke 1623: 2 przewody pomiarowe, 2 zaciski krokodylkowe, podręcznik użytkownika

Zestaw Fluke 1623: To samo, co wyżej, plus zestaw uziomu/szpuli, zestaw cęgów do pomiarów czterobiegunowych i selektywnych/bezelektrodowych

Fluke 1625: Futerał ochronny, 2 przewody pomiarowe, 2 zaciski krokodylkowe, podręcznik użytkownika

Zestaw Fluke 1625: To samo, co wyżej, plus zestaw uziomu/szpuli, zestaw cęgów do pomiarów czterobiegunowych i selektywnych/bezelektrodowych

Informacje dotyczące zamawiania

Fluke 1623	Podstawowy tester uziemienia GEO
Zestaw Fluke 1623	Zestaw podstawowego testera uziemienia GEO
Fluke 1625	Zaawansowany tester uziemienia GEO
Zestaw Fluke 1625	Zestaw zaawansowanego testera uziemienia GEO

Zawansowana technologia do wszechstronnego testowania uziemienia

Nowe testery uziemienia Fluke serii 1620 nie tylko mierzą rezystancję uziemienia przy użyciu klasycznej metody spadku potencjałów, ale pozwalają również oszczędzić czas, wykorzystując metodę selektywną i bez elektrody. Pomiar selektywny nie wymaga odłączenia uziomu podczas pomiaru, przyczyniając się do poprawy bezpieczeństwa. Pomiar bez elektrody polega na szybkim sprawdzeniu uziemienia za pomocą dwóch transformatorów prądowych (sond), które są zaciśnięte wokół przewodu uziemienia. Tester 1623 jest niezwykle prostym w obsłudze, uniwersalnym testerem uziemienia, natomiast model 1625 oferuje dodatkowe funkcje do bardziej zaawansowanych zastosowań.

Rezystancja uziemienia i rezystywność gruntu powinny być mierzone podczas:

- Projektowania systemów uziemienia
- Instalacji nowego systemu uziemienia i urządzeń elektrycznych
- Okresowych pomiarów przewodów uziemiających i odgromników
- Instalacji dużych urządzeń elektrycznych, np. transformatorów, rozdzielni, maszyn itp.

Właściwości

	1623	1625
Pomiar za pomocą „jednego przycisku”	●	
Trzy- i czterobiegunowy pomiar uziemienia	●	●
Czterobiegunowy pomiar rezystywności gruntu	●	●
Dwubiegunowy pomiar rezystancji zmiennoprądowej	●	●
Dwu- i czterobiegunowy pomiar rezystancji stałoprądowej		●
Pomiar selektywny, nie wymaga odłączenia przewodu uziemienia (pojedyncze cęgi)	●	●
Pomiar bezelektrodowy, szybkie sprawdzenie pętli uziemienia (podwójne cęgi)	●	●
Częstotliwość pomiaru 128 Hz	●	
Pomiar impedancji uziemienia przy 55 Hz		●
Automatyczna regulacja częstotliwości (AFC) (94 – 128 Hz)		●
Przełączane napięcie pomiarowe 20/48 V		●
Limity programowalne, ustawienia		●
Sygnalizator dźwiękowy wskazujący ciągłość obwodu		●
Odporność na kurz i wodę	IP56	IP56
Klasa bezpieczeństwa	KAT II 300 V	KAT II 300 V

Parametry techniczne

(Zapraszamy do odwiedzenia witryny firmy Fluke, aby uzyskać więcej informacji).

	1623	1625
Zakresy rezystancji	0 do 20 kΩ	0 do 300 kΩ
Błąd operacyjny	± 5%	± 5%
Napięcie testowe	48 V	20 / 48 V
Prąd zwarcia	> 50 mA	250 mA

Rodzaj baterii: 6 baterii alkalicznych AA

Wymiary (wys. x szer. x dł.):

110 mm x 180 mm x 240 mm

Masa - 1623 Geo: 1,1 kg (z bateriami)

1625 Geo: 1,1 kg (z bateriami)

Gwarancja: dwa lata

Zalecane akcesoria



EI-1623
Zestaw cęgów do pomiarów selektywnych/bezelektrodowych dla modelu 1623



EI-1625
Zestaw cęgów do pomiarów selektywnych/bezelektrodowych dla modelu 1625



ES-162P3
Zestaw uziomu/szpuli kabla do pomiarów trzyobiegunowych



ES-162P4
Zestaw uziomu/szpuli kabla do pomiarów czterobiegunowych

EI-162BN
Transformator rdzeniowy o długości 320 mm do pomiarów selektywnych na słupach wysokiego napięcia

Tester uziemienia 1621



Fluke 1621

Ręczny tester uziemienia do zastosowań przenośnych

Model Fluke 1621 to prosty w użyciu tester uziemienia. Urządzenie, stanowiące podstawowe narzędzie do badania uziemienia, dysponuje podstawowymi metodami testowania uziemienia, w tym trzybiegunowym pomiarem spadku potencjału oraz dwubiegunowym pomiarem rezystancji uziemienia. Jego wygodny rozmiar, solidny futerał oraz duży, czytelny wyświetlacz LCD powodują, że jest to idealny terenowy tester uziemienia, nadający się do pracy w większości środowisk. Dzięki prostemu interfejsowi użytkownika oraz intuicyjnej obsłudze Fluke 1621 jest poręcznym narzędziem dla wykonawców robót elektrycznych, inżynierów pomiaru dla energetyki oraz specjalistów od uziemienia.

Właściwości

- Trzybiegunowy pomiar spadku potencjału w uziemieniu, do podstawowych pomiarów
- Dwubiegunowy pomiar rezystancji uziemienia zwiększa uniwersalność
- Proste pozyskiwanie wartości za pomocą jednego przycisku
- Dokładność pomiarów dzięki funkcji automatycznego wykrywania napięcia zakłócającego
- Ostrzeżenia o niebezpiecznych wartościach napięcia zwiększają bezpieczeństwo użytkownika
- Wyraźny odczyt i rejestracja danych dzięki dużemu, podświetlanemu wyświetlaczowi
- Solidny futerał i wytrzymała konstrukcja ułatwiają pracę w trudnych warunkach
- Niewielki rozmiar ułatwia przenoszenie
- Natychmiastowe powiadomienia o pomiarach przekraczających limit ustawiony przez użytkownika (przy korzystaniu z ustawień limitów)
- Klasa bezpieczeństwa KAT II 600 V



Dołączone akcesoria:

Dwa przewody pomiarowe z zaciskami krokodylkowymi (2 m), ochronny futerał, podręcznik użytkownika, płyta CD-ROM

Informacje dotyczące zamawiania:

Fluke 1621 Tester uziemienia

Parametry techniczne

(Zapraszamy do odwiedzenia witryny firmy Fluke, aby uzyskać więcej informacji)

	1621
Zakres pomiaru rezystancji	0,15 Ω do 2 kΩ
Dokładność podstawowa	± 6% mierzonej wartości + 5 cyfr
Błąd operacyjny wg EN61557	± 18% mierzonej wartości + 5 cyfr
Napięcie testowe	23 do 24 V AC
Prąd zwarcia	> 50 mA AC

Rodzaj baterii: alkaliczna 1 x 9 V (LR61)

Wymiary (wys. x szer. x dł.):

216 mm x 113 mm x 54 mm

Waga: 0,850 kg

Dwuletni okres gwarancji

Zalecane akcesoria



GEO CABLE-REEL 25M
Szpuła kabla uziemiającego 25 m

GEO CABLE-REEL 50M
Szpuła kabla uziemiającego 50 m

GEO EARTH STAKE
Elektrody uziemiające

ES-162P3
Elektroda uziemiająca/szpuła kabla do pomiarów trzybiegunowych

Cęgowy tester pętli uzimienia 1630



Fluke 1630

Szybki i łatwy test pętli uzimienia

Cęgowy tester pętli uzimienia Fluke 1630 upraszcza testowanie pętli uzimienia i umożliwia bezinwazyjny pomiar prądu upływu. Test pętli uzimienia jest nazywany również „bezelektrodowym” testem pętli uzimienia. Pomiar można przeprowadzać nie instalując elektrod uzimających i bez odłączania układu uzimienia od instalacji elektrycznej. Tester Fluke 1630 łączy w jednym niewielkim i łatwym w obsłudze urządzeniu dwie pary cęgów, niezbędnych do przeprowadzenia bezelektrodowego pomiaru pętli uzimienia.

- Testowanie rezystancji pętli uzimienia bez konieczności rozłączenia układu uzimienia i dodatkowych elektrod uzimających
- Pomiar upływu prądu do uzimienia służący diagnostyce układu
- Zakres pomiaru rzeczywistej wartości skutecznej prądu zmiennego do 30 A
- Szybkie sprawdzenie ciągłości bez rozłączania układu oraz sygnał dźwiękowy o wysokiej/niskiej częstotliwości

- Funkcja Display-HOLD umożliwiającą zatrzymanie wyników pomiarów na wyświetlaczu
- Funkcja rejestracji automatycznie zachowująca mierzone wartości, które można następnie wywołać na wyświetlaczu LCD
- Automatykna kalibracja zapewniająca wykonanie poprawnego pomiaru za każdym razem

Fluke 1630 doskonale sprawdza się w poniższych zastosowaniach:

- Kontrola pętli uzimienia w różnych układach uzimienia
- Testy ciągłości obwodów i połączeń instalacji uzimającej
- Sprawdzanie układów odgromowych
- Pomiaru prądu upływu umożliwiające diagnostykę układów uzimienia

Dane techniczne

(Szczegółowe dane techniczne na stronie internetowej)

	Zakres	Maks. rozdzielczość
Rezystancja	0,025 do 1500 Ω	0,002 Ω
Sygnalizator dźwiękowy wskazujący ciągłość obwodu	< około 40 Ω	
Prąd upływu	0,2 do 1000 mA	0,001 mA
Wielkość prądu przewodnika	0,2 do 30 A	0,01 A

Masa: 0,64 kg
 Średnica przewodu: około 35 mm
 Wymiary (wys. x szer. x głęb.):
 257 mm x 100 mm x 47 mm
 Typ baterii: 9 V IEC 6 LR 61
 Dwuletnia gwarancja



Dołączone akcesoria

Solidna torba przenośna z paskiem, pętla testowa rezystancji, bateria 9 V, instrukcja obsługi

Informacje dotyczące zamawiania

Fluke 1630 Cęgowy tester pętli uzimienia

Zasady pomiaru pętli uzimienia

Zasady pomiaru pętli uzimienia

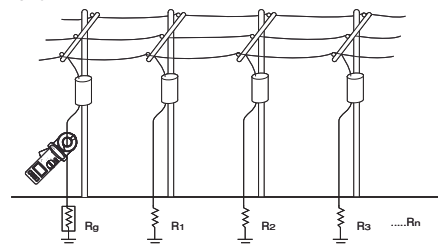
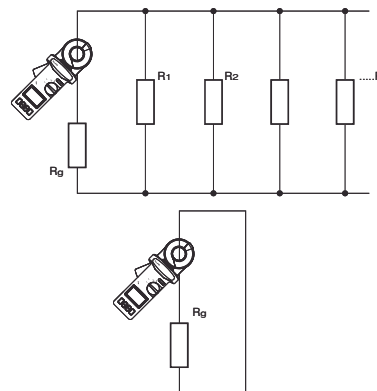


Diagram pętli uzimienia



Testery instalacji / Testery urządzeń przenośnych

Nasze wielofunkcyjne testery zrewolucjonizowały dotychczasowe standardy w zakresie prostoty obsługi. Za pomocą urządzeń, które służą do sprawdzenia, czy okablowanie zainstalowano zgodnie z wymaganiami normy IEC 60364, można wykonać wszystkie testy wymagane do stwierdzenia bezpieczeństwa instalacji. Testery urządzeń przenośnych służą do weryfikacji bezpieczeństwa i działania urządzeń przenośnych i charakteryzują się prostotą obsługi oraz dużą wydajnością.



1650B – seria wielofunkcyjnych testerów instalacji elektrycznych

FLUKE®



Fluke 1653B



Fluke 1652B



Fluke 1651B



IEC 60364

Akcesoria w zestawie

6 baterii AA
Twardy futerał do noszenia przyrządu C1600
Adapter zerowania
Testowy przewód zasilający
Zestaw standardowych przewodów pomiarowych TL165X STD
Zestaw przewodów pomiarowych z bezpiecznikiem TL165/UK (Tylko w wersji brytyjskiej)
Miękki pasek
Instrukcja użytkownika
Dodatkowa sonda pomiarowa i przewód TP165X¹ z przewodem
Podręcznik użytkownika na płycie CD-ROM

¹ W Wielkiej Brytanii i Irlandii: tylko 1652B i 1653B

Co zamawiać

Fluke 1651B Wielofunkcyjny tester instalacji
Fluke 1652B Wielofunkcyjny tester instalacji
Fluke 1653B Wielofunkcyjny tester instalacji

Zapoznaj się z różnymi modułami oprogramowania na stronie internetowej Fluke

Dodatkowe funkcje, szybsze pomiary i tradycyjna niezawodność

Bezpieczniejsze i prostsze pomiary instalacji. Nowa seria 1650B bazuje na cieszących się uznaniem, niezawodnych modelach z rodziny 1650. Wprowadzono dodatkowe ulepszenia technologiczne, aby spełnić Twoje wymagania na jeszcze bardziej wydajny przyrząd diagnostyczny.

Dzięki nowym funkcjom, jak: szybkie pomiary pętli z wykorzystaniem silnego prądu probierczego (z testem bez wyzwalania), czy też regulacja prądu wyzwalającego wyłącznik różnicowoprądowy, przyrządy te zapewniają jeszcze większą dokładność i krótsze cykle pomiarowe.

Dodatkowy, adapter zerowania, zapewni precyzyjną kompensację przewodu pomiarowego. Dzięki temu przyrządy z serii 1650B podnoszą poziom standardów testerów instalacji. Testery z serii 1650B umożliwiają weryfikację poziomu bezpieczeństwa w instalacjach domowych, komercyjnych i przemysłowych. Pozwalają zweryfikować, czy przewody po naprawie są bezpieczne i poprawnie zainstalowane, zgodnie z wymaganiami norm i przepisów dotyczących okablowania IEC 60364, HD384 oraz BS 7671 wydanie 17.

1653B — kompleksowy tester dla zaawansowanych. Przyrząd ten posiada wszystkie funkcje — jednym słowem, niczego

więcej nie potrzeba. Wyniki wszystkich niezbędnych pomiarów zapisywane są w jego wewnętrznej pamięci, co ułatwia ich późniejszą dokumentację. Stanowi on zatem kompletne rozwiązanie dla zawodowców — zwłaszcza dla wykonawców — i tych użytkowników, którzy chcą dysponować najlepszym dostępnym obecnie tego typu przyrządem i wiedzą jak go w pełni wykorzystać.

1652B — idealny tester dla diagnostyków

Z uwagi na swoje dodatkowe funkcje, jest to naprawdę doskonały wybór dla fachowców. Potwierdza to fakt, że pomimo tylu zaawansowanych opcji, przyrząd ten jest prosty w użyciu, nawet dla osób, które długo nie miały z nim styczności. Jego obsługa jest intuicyjna i łatwa do zapamiętania. do podstawowych zadań dla wszystkich elektryków i instalatorów.

1651B — Uniwersalny tester dla każdego instalatora.

Oto przyrząd, który znajduje zastosowanie każdego dnia, spełniając wszystkie stawiane mu podstawowe wymagania. Jest to najlepszy przyrząd do podstawowych zadań dla wszystkich elektryków i instalatorów.

Funkcje

	1653B	1652B	1651B
Adapter zerowania	●	●	●
Napięcie (V)	●	●	●
Częstotliwość (Hz)	●	●	●
Izolacja (RISO)	●	●	●
Ciężkość obwodu (RLO)	●	●	●
Szybki pomiar pętli silnym prądem probierczym (ZI)	●	●	●
Test pętli w trybie bez wyzwalania (ZI)	●	●	●
Prąd zwarcia (PSC, PEFC, IK)	●	●	●
Test czasu wyzwalania RCD FI (FI, DDR)	●	●	●
Regulacja prądu RCD	●	●	●
Pomiary RCD z opóźnionym wyzwalaniem (typ S)	●	●	●
Test RCD napięciem narastającym (FI, DDR)	●	●	●
Autotest RCD (FI, DDR)	●	●	●
Test RCD z detekcją impulsów	●	●	●
Rezystancja uziemienia (RE)	●	●	●
Kolejność faz	●	●	●
Pamięć wewnętrzna	●	●	●
Interfejs IR do przesyłania danych	●	●	●
Dołączana sonda	●	●	●*

* Nie dotyczy Wielkiej Brytanii

Zalecane akcesoria

Więcej szczegółów także na stronie 48



TLK290
Zestaw sondy pomiarowej



MTC1363 (UK)
Wtyczka pomiarowa



MTC77 (Europe)
Wtyczka pomiarowa



ES165X (1653)
Zestaw akcesoriów do uziemienia



FVF-SC2 (1653)
Oprogramowanie
Zobacz strona 109

Wielofunkcyjne testery instalacji serii 1650B

FLUKE®

Dodatkowe funkcje, szybsze pomiary i tradycyjna niezawodność

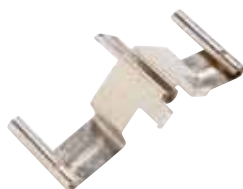
Dane techniczne

(Dodatkowe specyfikacje dostępne na stronie internetowej Fluke)



Wąska sonda pomiarowa

Dzięki wąskiej sondzie pomiarowej z wbudowanym przyciskiem uruchamiającym test można wykonywać pomiary jedną ręką jednocześnie patrząc na panel sterujący.



Profesjonalne raporty

W testerze instalacji 1653B można przechowywać do 500 wyników testów. Dane przechowywane dla każdego pomiaru składają się z funkcji pomiarowej, wybranych przez użytkownika warunków testu oraz jednoznacznych odnośników.



Kompletny zestaw

Wszystkie modele 1650B wyposażone są w odłączane przewody, które można wymienić w przypadku uszkodzenia. Trwała, twarda obudowa chroni przyrząd przy pracy w trudnych warunkach terenowych. Sonda z przyciskiem uruchamiającym test jest na wyposażeniu standardowym.

Pomiar napięcia AC				
Zakres	Rozdzielczość	Dokładność 50 Hz – 60 Hz	Impedancja wejścia	Zabezpieczenie przed przeciążeniem
500 V	0,1 V	± (0,8% + 3 cyfry)	3,3 MΩ	660 Vrms

Test ciągłości obwodu				
Zakres (automatyczne przełączanie zakresów)	Rozdzielczość	Prąd pobierczy	Napięcie w obwodzie	Dokładność
20 Ω	0,01 Ω	> 200 mA	> 4 V	± (1,5%+3 cyfry)
200 Ω	0,1 Ω			
2000 Ω	1 Ω			

Pomiar rezystancji izolacji					
Model	Napięcie probiercze	Zakres rezystancji izolacji	Rozdzielczość	Prąd probierczy	Dokładność
1653B	50 V	10 kΩ to 50 MΩ	0.01 MΩ	1 mA @ 50 kΩ	± (3% + 3 cyfry)
1653B	100 V	20 MΩ to 100 MΩ	0.01 MΩ 0.1 MΩ	1 mA @ 100 kΩ	± (3% + 3 cyfry)
1653B 1652B 1651B	250 V	20 MΩ to 200 MΩ	0.01 MΩ 0.1 MΩ	1 mA @ 250 kΩ	± (1,5% + 3 cyfry)
1653B 1652B 1651B	500 V	20 MΩ 200 MΩ 500 MΩ	0.01 MΩ 0.1 MΩ 1 MΩ	1 mA @ 500 kΩ	± (1,5% + 3 cyfry) + 10%
1653B 1652B 1651B	1000 V	20 MΩ 200 MΩ 1000 MΩ	0.1 MΩ 1 MΩ	1 mA @ 1 MΩ	± (1,5% + 3 cyfry) + 10%

Pomiar impedancji pętli		
Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
20 Ω	0,01 Ω	Tryb bez wyzwalania: ± (3% + 6 cyfr) Tryb pomiaru wysokim prądem: ± (2% + 4 cyfr)
200 Ω	0,1 Ω	
2000 Ω	1 Ω	

Test PFC, PSC	
Zakres	1000A / 10kA(50kA)
Rozdzielczość i jednostki	1A / 0.1kA
Dokładność	Określona przez dokładność pomiarów rezystancji pętli i napięcia sieci

Obliczenia
Przewidywany prąd zwarcia doziemnego (PEFC) lub przewidywany prąd zwarcia (PSC), określane jako stosunek zmierzonych napięcia sieci odpowiednio do: zmierzonej oporności pętli (L-PE) lub przewodu (L-N).

Testowanie wyłączników różnicowoprądowych (RCD)				
Typ RCD		1651B	1652B	1653B
¹ AC	² G	●	●	●
AC	³ S	●	●	●
⁴ A	G		●	●
A	S		●	●

¹AC – na prąd przemienny ²G – zastosowanie ogólne ³S – opóźnienie czasowe ⁴A – reaguje na sygnał impulsowy

Test czasu wyzwalania (ΔT)			
Ustawienia natężenia prądu	Mnożnik	Dokładność prądu probierczego	Dokładność czasu wyzwalenia
10, 30, 100, 300, 500, 1000 mA, VAR	x 1/2	+ 0% - 10%	± (1% odczytu + 1 cyfra)
10, 30, 100 mA	X 5	+ 10% - 0%	± (1% odczytu + 1 cyfra)

Test natężenia prądu wyzwalającego (pilowy) - tylko Fluke 1653 i 1652				
Zakres natężenia prądu	Wielkość kroku	Czas trwania		Dokładność pomiaru natężenia prądu wyzwalającego
		Typ G	Typ S	
50% do 110% znamionowego prądu wyłącznika RCD	10% I Δ N	300 ms/krok	500 ms/krok	± 5%

Test rezystancji uziemienia (RE) - tylko Fluke 1653		
Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
200 Ω	0,1 Ω	± (2% + 5 cyfr)
2000 Ω	1 Ω	± (3,5% + 10 cyfr)

Typ baterii: Dostarczone baterie alkaliczne. Możliwość użycia akumulatorów NiCD lub NiMH, 1,2 V

Wymiary (wys. x szer. x głęb.): 100 mm x 250 mm x 125 mm

Masa: 1,17 kg
Trzyletnia gwarancja

Testery urządzeń przenośnych serii 6000

FLUKE®

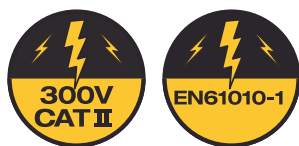


Fluke 6200



Fluke 6500

Dostępne także z europejskim gniazdkiem



Dołączone akcesoria

Przewody pomiarowe, Sonda pomiarowa, Zacisk krokodylkowy, Przewód zasilający

Informacje dla zamawiających

Fluke 6200 PAT Tester
Fluke 6500 PAT Tester

Ograniczona dostępność w niektórych krajach

Testowanie urządzeń przenośnych Niewielka waga, małe wymiary, proste rozwiązanie

Testery urządzeń przenośnych Fluke 6200 i 6500 służą do sprawdzania bezpieczeństwa elektrycznego i funkcjonowania urządzeń przenośnych, zgodnie z odpowiednimi wytycznymi i przepisami. Dzięki zaawansowanym możliwościom autodiagnostyki i uproszczonemu sterowaniu – w tym procedurom testowym uruchamianym za pomocą jednego przycisku – dostępna jest duża liczba testów, które można wykonać jednego dnia, bez negatywnego wpływu na rezultaty.

Szeroki wybór automatycznych i ręcznych testerów urządzeń przenośnych

Obydwa modele wykonują wszystkie testy wymagane dla urządzeń klasy I i II. Obydwa modele spełniają wymagania normy bezpieczeństwa EN61010. Do testowania ręcznego i niezbyt częstych zastosowań wybierz ekonomiczny model 6200 PAT. Jeśli potrzebny Ci jest bardziej wydajny przyrząd do testowania dużej liczby urządzeń, model 6500 - oferujący szeroki zakres wstępnie zdefiniowanych testów, pamięć Compact Flash do przechowywania i przekazywania wyników testów oraz

profesjonalne tryby diagnostyczne - jest właściwym wyborem.

Firma Fluke upraszcza testowanie urządzeń przenośnych

- Niewielkie i lekkie...
Umożliwiają wydajną pracę, są łatwe w transporcie, a w twardym futerale znajduje się dodatkowe miejsce na akcesoria.
- Wyjątkowa prostota...
Wstępnie zdefiniowane oraz definiowane przez użytkownika procedury testowe są uruchamiane za pomocą jednego przycisku – przyspiesza to testowanie oraz pozwala na oszczędność czasu
- Lepszy sposób pracy...
Szybkie wpisywanie danych dzięki klawiaturze w układzie QWERTY (lub opcjonalny skaner kodów paskowych Fluke), a także szybkie przeniesienie danych z pamięci głównej lub karty pamięci Compact Flash (model 6500).

6200

- Dedykowany klucz dla każdego testu, pozwalający na proste testowanie
- Wstępnie zdefiniowane poziomy pozytywny/negatywny pozwalające oszczędzać czas
- Duży, podświetlany wyświetlacz ułatwiający odczyt

6500

Tak samo, jak w modelu 6200, a ponadto:

- Zintegrowana klawiatura w układzie QWERTY umożliwiająca szybkie wpisywanie danych
- Dodatkowa karta pamięci Compact Flash do tworzenia kopii zapasowej przechowywanych danych i przenoszenia ich do komputera
- Wstępnie zdefiniowane procedury autodiagnostyczne dla wygody użytkownika

Właściwości

Funkcje pomiarowe	6200	6500
Napięcie sieci zasilającej L N	●	●
Wskaźniki limitów zewnętrznych	●	●
Urządzenie zerujące dla złączy przewodów uziemiających	●	●
Uziemienie ochronne PE (200 mA)	●	●
Uziemienie ochronne PE (25 A)	●	●
Izolacja 500 VDC	●	●
Prąd uziemiających styków ochronnych	●	●
Prąd dotykowy	●	●
Zastępczy prąd upływu	●	●
Zasilanie urządzenia kVA	●	●
Prąd obciążenia urządzenia	●	●
Siedmiosegmentowy wyświetlacz LCD	●	●
Graficzny wyświetlacz LCD		●
Podświetlenie	●	●
Karta Compact Flash		●
Port szeregowy - Wydruk/pobieranie	●	●
Wyjście drukarki zewnętrznej	●	●
Klawiatura w układzie Qwerty na panelu przednim		●
Przewody pomiarowe IEC	●	●
Autodiagnostyka		●
Programowalne wskaźniki poziomów pozytywny/negatywny		●
Przechowywanie danych		●
Ograniczone przechowywanie danych	●	
Testy biegunowości	●	●
Graficzne menu pomocy		●
Tryb programowy		●
Zegar czasu rzeczywistego		●
Zarządzanie wynikami na panelu przednim		●
Gniazdo testowe 230 V BS1363/wtyczka zasilania 230 V Mains BS1363	●	●

Testery urządzeń przenośnych serii 6000

FLUKE®



Oddzielny, twardy futerał

Kompaktowe testery urządzeń przenośnych firmy Fluke są oferowane wraz z twardym futerałem, który nie tylko gwarantuje ochronę w czasie transportu, ale także dodatkowe miejsce na akcesoria i inne przyrządy. Testery te są niezwykle lekkie (ważą ok. 3 kg bez futerału) i posiadają uchwyty ułatwiające przenoszenie.



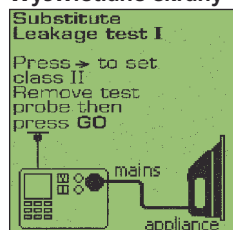
Specjalne zestawy PAT

Jeśli potrzebujesz pełnego rozwiązania PAT, dostępne są dwa stworzone do tego celu zestawy. Zestaw Fluke 6500 UK

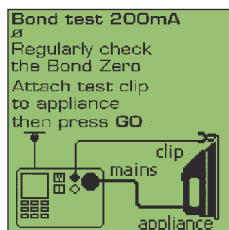
Zawiera:

- Ramę montażową 6500
- Adapter rozszerzający przewód testowy EXTL 100
- Skaner kodów paskowych SP Scan 15
- Oprogramowanie Fluke PowerPat plus
- Etykiety pozytywnego przejścia testu Pass 560R
- Etykiety negatywnego przejścia testu Fail 100s
- Etykiety z kodami paskowymi APP 1000 (Zawartość zestawu w poszczególnych krajach może być różna).

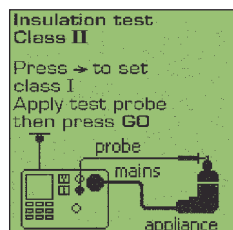
Wyświetlane ekrany



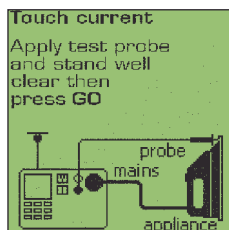
Test zastępczego prądu upływu



Test złącza uziemienia (Rpe)



Test izolacji (Riso)



Test prądu dotykowego

Dane techniczne

Specyfikacja dokładności dla zakresu wyświetlania została zdefiniowana jako \pm (% odczytu + liczba cyfr) przy 23 °C \pm 5 °C, \leq 75% RH. Pomiędzy 0 °C i 18 °C oraz pomiędzy 28 °C i 40 °C, specyfikacja dokładności może się obniżyć o 0,1 x (specyfikacja dokładności) na °C. Zakres pomiarów mieści się w granicy błędów operacyjnych określonych w normach EN61557-1: 1997, EN61557-2: 1997, EN61557-4: 1997.

Testy podczas uruchamiania	Test prądu dotykowego
Test informuje o odwróconych L-N, brakujących PE, mierzy również napięcie i częstotliwość sieci zasilającej.	Zakres wyświetlania: prąd zmienny 0 do 1,99 mA
Zakres wyświetlania: 90 V do 264 V	Dokładność: \pm (4% + 2 cyfry)
Dokładność przy 50 Hz: \pm (2% + 3 cyfry)	Rozdzielczość: 0,01 mA
Rozdzielczość: 0,1 V (1 V – model 6200)	Rezystancja wewnętrzna (przez sondę): 2 k Ω
Impedancja wejściowa: > 1 M Ω // 2,2 nF	Metoda pomiarowa: Sonda
Maksymalne napięcie wejściowe sieci zasilającej: 300 V	Testowane urządzenie jest zasilane przez napięcie sieci zasilającej
Test złącza uziemienia (Rpe)	Test zastępczego prądu upływu
Zakres wyświetlania: 0 do 19,99 Ω	Zakres wyświetlania: prąd zmienny 0 do 19,99 mA
Dokładność (po wyzerowaniu testu złącza): \pm (2,5% + 4 cyfry)	Dokładność: \pm (2,5% + 3 cyfry)
Rozdzielczość: 0,01 Ω	Rozdzielczość: 0,01 mA
Prąd testowy: prąd zmienny 200 mA -0% +40% do 1,99 Ω prąd zmienny 25 A \pm 20% do 25 m Ω przy 230 V	Napięcie testowe: prąd zmienny 35 V \pm 20%
Napięcie obwodu otwartego: > 4 V prąd zmienny, < 24 VAC	Błąd pomiarowy 10%
Zerowanie testu złącza: może odjąć do 1,99 Ω	Test obciążenia/upływu: Prąd obciążenia
Test izolacji (Riso)	Zakres wyświetlania: 0 do 13 A
Zakres wyświetlania: 0 do 299 M Ω	Dokładność: \pm (4% + 2 cyfry)
Dokładność: \pm (5% + 2 cyfry) od 0,1 do 300 M Ω	Rozdzielczość: 0,1 A
Rozdzielczość: 0,01 M Ω (0 do 19,99 M Ω) 0,1 M Ω (20 do 199,9 M Ω) 1 M Ω (200 do 299 M Ω)	Testowane urządzenie jest zasilane przez napięcie sieci zasilającej
Napięcie testowe: prąd stały 500 V -0% +10% przy obciążeniu 500 k Ω	Test obciążenia/upływu: Zasilanie obciążenia
Prąd testowy: >1 mA przy obciążeniu 500 k Ω , < 15 mA przy 0 Ω	Zakres wyświetlania: 0 do 999 VA 1,0 kVA do 3,2 kVA
Czas automatycznego rozładowania: < 0,5 s dla 1 μ F	Dokładność: \pm (5% + 3 cyfry)
Maksymalna pojemność: robocza maks. 1 μ F	Rozdzielczość: 1 VA (0 do 999 VA) 0,1 kVA (1,0 kVA do 3,2 kVA)
	Testowane urządzenie jest zasilane przez napięcie sieci zasilającej.
	Test obciążenia/upływu: Prąd upływu
	Zakres wyświetlania: 0,25 do 19,99 mA
	Dokładność: \pm (4% + 4 cyfry)
	Rozdzielczość: 0,01 mA
	Testowane urządzenie jest zasilane przez napięcie sieci zasilającej.
	Test PELV
	Dokładność przy 50 Hz: \pm (2% + 3 cyfry)
	Ochrona przed przeciążeniem: 300 Vrms
	Próg ostrzegawczy: 25 Vrms

Wymiary (wys. x szer. x głęb.):
200 mm x 275 mm x 100 mm
Masa: 3 kg
Dwuletnia gwarancja

Zalecane akcesoria

Więcej szczegółów także na stronie 48



Oprogramowanie Fluke PowerPat Plus



SP1000-02 Mini drukarka



SP-SCAN-15 Skaner kodów paskowych (tylko Fluke 6500)



BDST3 zamykane etykiety do przywiązywania na kablu



PASS Etykiety pozytywne przejścia testu Pass 560R

Akcesoria do serii 1650B/6000

Akcesoria do testerów instalacji Fluke z serii 1650B



Zestaw do testów uziemienia ES165X (Fluke 1653B)

Zestaw do testów uziemienia zawiera następujące elementy:

- Pomocnicze sondy uziemienia
- Przewody pomiarowe i zaciski krokodylkowe
- Specjalny futerał



Oprogramowanie Fluke ViewForms FVF-SC2 (Fluke 1653B)

Aby sprostać rosnącemu zapotrzebowaniu na raporty i dokumentację, Fluke przedstawia oprogramowanie dokumentacyjne FlukeView Forms. Na podstawie danych pobranych z testera Fluke 1653B można z łatwością utworzyć raport. Oprogramowanie Fluke ViewForms współpracuje także z innymi narzędziami Fluke. Patrz str. 120.



Zestaw sond pomiarowych TLK 290

- Zestaw zawiera trzy elastyczne sondy pomiarowe do gniazd oraz duży zacisk krokodylkowy
- Do użytku z gniazdami trójfazowymi
- Sondy posiadają elastyczne zakończenia, które pozwalają na bezpieczny dostęp do gniazd o rozmiarze od 4 do 8 mm
- KAT. III 1000 V, 8 A



MTC1363

MTC77

Przewód pomiarowy do testerów z serii 1650B

MTC1363
MTC77

Wtyczka brytyjska
Wtyczka Schuko

Akcesoria do przenośnych testerów urządzeń Fluke z serii 6500



Etykiety pozytywnego przejścia testu PASS560R

Ilość 500



Etykiety z kodami paskowymi APP1000/APP2000

APP1000: Etykiety o numerach 0001-1000
APP2000: Etykiety o numerach 1001-2000
Wyższe numery etykiet na żądanie

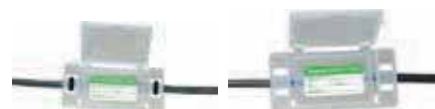


Minidrukarka SP1000

Za pomocą minidrukarki SP1000 można bezpośrednio wydrukować zapisane wyniki testów na papierze termicznym bez korzystania z dodatkowego oprogramowania. Drukarka jest niewielka i łatwa w przewożeniu, dzięki czemu doskonale nadaje się dla specjalistów, którzy chcą mieć natychmiastowe pisemne potwierdzenie wykonanej pracy pomiarowej. Drukarka jest zasilana przez akumulator i jest dostarczana w komplecie z ładowarką sieciową i kablem do drukarki RS232.

Papier SP1000

Papier termiczny do minidrukarki SP1000



Zawieszki na kabel BDST3/BDST4

BDST3: Opaska kablowa
BDST4: Zatrask
Ilość 20. Bez etykiet



EXTL100

(Wtyczka brytyjska)

EXTL100-02

(Wtyczka Schuko)

Adapter do testowania przedłużaczy EXTL 100

Adapter do testowania przedłużaczy.

Umożliwia podłączenie przewodu pomiarowego do przedłużaczy w celu wykonania testów izolacji i uziemienia.



Skaner kodów paskowych SPScan15

Łatwy w użyciu inteligentny czytnik kodów paskowych o niskim natężeniu. Za pomocą czytnika SPScan15 można skanować kody paskowe naklejone na zakrzywionych powierzchniach lub w miejscach, gdzie rzeczywisty kontakt z powierzchnią kodu paskowego jest utrudniony.

Oprogramowanie Fluke DMS do testerów serii 1650B/6000



Fluke DMS (Data Management Software) to skuteczny program do raportowania testów instalacji zgodnie z normą EN 60364, DIN VDE 0100/0105 oraz testów urządzeń zgodnie z normą DIN VDE 0701/0702, ÖVE E 8701, a także zarządzania nimi.

Oprogramowanie DMS 0100/INST do testera instalacji Fluke 1653B

Generuje raporty zgodne z wymaganiami obowiązującymi w Austrii, Niemczech, Szwajcarii, Holandii

Oprogramowanie DMS 0702/PAT do przenośnego testera urządzeń Fluke 6500

Generuje raporty zgodne z wymaganiami obowiązującymi w Austrii, Niemczech, Holandii

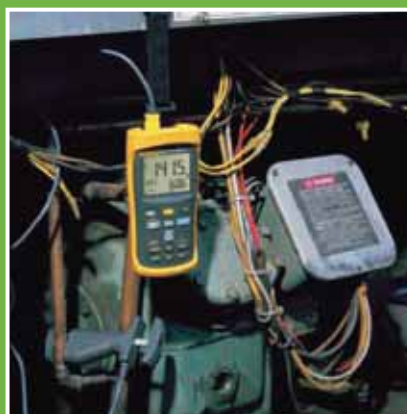
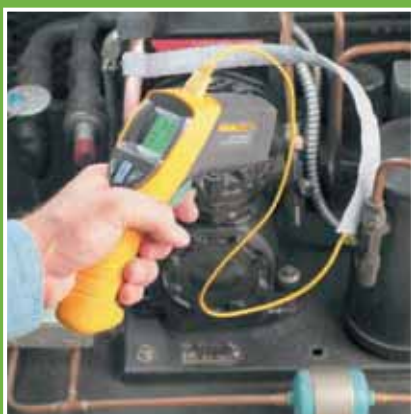
Oprogramowanie DMS COMPL PROF do testerów Fluke 1653B i Fluke 6500

Generuje raporty zgodne z wymaganiami obowiązującymi w Austrii, Niemczech, Szwajcarii, Holandii

Zapraszamy do odwiedzenia witryny firmy Fluke, aby uzyskać więcej informacji

Termometry cyfrowe

Do diagnozowania systemów, w których temperatura jest czynnikiem podstawowym służą cyfrowe termometry oferujące laboratoryjną dokładność w każdych warunkach. Oferujemy bezdotykowe pirometry z celownikiem laserowym dla zapewnienia bezpieczeństwa podczas pomiarów w miejscach trudnodostępnych, będących pod napięciem lub bardzo gorących oraz termometry dotykowe z pełnym asortymentem sond pomiarowych.



Poradnik wyboru termometrów na podczerwień

FLUKE®



Poradnik wyboru termometrów na podczerwień	Seria Fluke 60			Seria Fluke 560			Seria Fluke 570			
	Fluke 61	Fluke 62	Fluke 63	Fluke 66	Fluke 68	Fluke 561	Fluke 566	Fluke 568	Fluke 572	Fluke 574
Zakres temperatury	od -18 do 275° C	od -30 do 500° C	od -32 do 535° C	od -32 do 600° C	od -32 do 760° C	od -40 do 550° C	od -40 do 650° C	od -40 do 800° C	od -30 do 900° C	od -30 do 900° C
Dokładność	2%	1,5%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	0,75%	0,75%
Czas reakcji	< 500 ms	< 500 ms	< 500 ms	< 500 ms	< 500 ms	< 500 ms	< 500 ms	< 500 ms	< 250 ms	< 250 ms
Rozdzielczość optyczna	8:1	10:1	12:1	30:1	50:1	12:1	30:1	50:1	60:1 (50:1 z układem Close)	60:1 (50:1 z układem Close)
Dostępny model z układem Close Focus									●	●
Zalecana odległość od celu	Do 2 m	Do 2 m	Do 2,5 m	Do 4,5 m	Do 7,5 m	Do 2,5 m	Do 4,5 m	Do 7,5 m	300 mm (z układem Close Focus) do 10,5 m	300 mm (z układem Close Focus) do 10,5 m
Celownik laserowy	jednopunktowy laserowy	jednopunktowy laserowy	jednopunktowy laserowy	jednopunktowy laserowy	jednopunktowy laserowy	jednopunktowy laserowy	jednopunktowy laserowy	jednopunktowy laserowy	trzy punktowy laserowy	trzy punktowy laserowy
Regulacja emisyjności				●	●	●	●	●	●	●
Odczyty wartości MIN/MAX		-/●	-/●	●	●	●	●	●	●	●
Odczyty wartości średniej				●	●	●	●	●	●	●
Odczyty różnicy				●	●	●	●	●	●	●
Podświetlany wyświetlacz	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Baigraf									●	●
Alarm akustyczny Hi/Lo				●	●	●	●	●	●	●
Alarm wizualny Hi/Lo				●	●	●	●	●	●	●
Zawiera sondę dotykową						●	●	●	●	●
Wejście sondy (typ)				RTD	RTD	Termopara typu K	Termopara typu K	Termopara typu K	Termopara typu K	Termopara typu K
Rejestrowanie danych (liczba pomiarów)				12 punktów	12 punktów		20 punktów	99 punktów		100 punktów
Interfejs PC							USB			RS232
Zgodność z oprogramowaniem FlukeView Forms								●		●
Patrz strona katalogu	52	52	52	52	52	54	53	53	51	51

Zalecane zastosowania



Termometry kontaktowe
Pełna gama naszych termometrów kontaktowych jest przedstawiona na stronie 55.



Utrzymanie ruchu w zakładach/obiektach
Zapobieganie awaryjności i prognozowanie
Audyt energetyczny
Prognozy kondycji samochodów i floty
Wadliwa obwody/połączenia elektryczne
Miejsca niebezpiecznej/przemysłowej petrochemicznej
Silniki, pompy i łożyska



Ogrzewanie/wentylacja/klimatyzacja/ chłodnictwo
Nieszczelne kanały
Równoważenie temperatury
Systemy dystrybucji pary
Linie sprężarek



Procesy produkcyjne
Pomiar temperatury formowania
Drukowanie, papier i przetwarzanie
Kształtowanie termiczne tworzyw sztucznych
Elektronika
Utwardzanie/ksuzenie lakieru
Przemysł spożywczy
Przemysł chemiczny i farmaceutyczny



Zabezpieczenia i ochrona
Lokalizacja pożaru
Materiały niebezpieczne
Wadliwe obciążenia
Poszukiwania i akcje ratunkowe
Zarządzanie
Konservacja urządzeń

Precyzyjne termometry na podczerwień serii 570

FLUKE®



Fluke 574



Fluke 572

Łatwy i dokładny pomiar temperatury

Seria Fluke 570 to najbardziej zaawansowane bezkontaktowe termometry na podczerwień, które idealnie nadają się do konserwacji monitorowania procesów i kontroli jakości. Ich zaletą jest szeroki zakres temperatur oraz laserowy system celowniczy mierzący wielkość plamki, który pozwala na osiągnięcie wysokiej precyzji pomiaru dzięki dokładnemu wskazaniu celu. Urządzenie oferuje także możliwość zapamiętania 100 pozycji danych, a dołączone do niego oprogramowanie pozwala na tworzenie wykresów i analizowanie danych. Termometry Fluke z serii 570 pozwalają z równie wysoką łatwością i precyzją mierzyć temperaturę z bliska, np. w przypadku połączeń elektrycznych, jak i z daleka, np. w celu sprawdzenia rozkładu ciepła w pomieszczeniu.

- Udoskonalony układ optyczny umożliwia pomiar temperatury mniejszych obiektów z większej odległości
- Trzypunktowy laserowy system celowniczy True Dimension™ wskazuje rzeczywistą średnicę pól pomiarowych niezależnie od odległości
- Regulacja współczynnika emisji i 30 fabrycznie zaprogramowanych wartości dla najczęściej występujących materiałów to gwarancja maksymalnej precyzji pomiarów
- Pamięć 100 pomiarów w której można zapisać odczyty (Fluke 574)

Features

	572	574
Zakres temperatur	-30 do 900 °C	
Rozdzielczość optyczna	Standardowa: 60:1 Close focus: 50:1	
Trzypunktowa wiązka laserowa zapewniająca dokładność celowania	●	●
Regulacja współczynnika emisji	●	●
Wyświetlanie danych w postaci wykresu słupkowego	●	●
Podświetlany wyświetlacz LCD	●	●
Wybór odczytu w °C lub °F	●	●
Akustyczno/optyczny alarm Hi/Lo	●/●	●/●
Odczyt temperatury Min./Maks.	●	●
Średnia/Różnica		●
Rejestracja danych (liczba pomiarów)		100
Interfejs komputera PC		RS232

Dane techniczne

	572	574
Zakres temperatur	od -30 do 900 °C	
Czas reakcji	250 ms (95% odczytu)	
Rozdzielczość	0,1 °C odczytu do 900 °C	
Powtarzalność	± 0,5% odczytu lub ± 1 °C*	
Precyzyja: (przy temperaturze otoczenia między 23 a 25°C)	± 0,75% odczytu, ± 0,75 °C *	
Typowa odległość do celu	10,5 m	
Współczynnik emisji	Cyfrowo regulowany między 0,10 a 1,0 co 0,01	

* w zależności od tego, która wartość jest większa

Czas pracy akumulatora:

10 godzin standardowo

Wymiary (wys. x szer. x głęb.):

200 mm x 170 mm x 55 mm

Masa: 0,480 kg

Dwuletnia gwarancja

Dołączone akcesoria

Fluke 572: Twardy futerał, 2 akumulatory

Fluke 574: Twardy futerał, 2 akumulatory, sonda K z termoelementem, zasilacz 220 V, oprogramowanie IRGraph, kabel RS232

Informacje dotyczące zamawiania

Fluke 572	Precyzyjny termometr na podczerwień
Fluke 574	Precyzyjny termometr na podczerwień
Fluke 572CF	Precyzyjny termometr na podczerwień z układem optycznym Close Focus
Fluke 574CF	Precyzyjny termometr na podczerwień z układem optycznym Close Focus

Zalecane akcesoria



AN5 przewód analogowy



C570 Zobacz strona 106

Termometry na podczerwień serii 60



Fluke 68

Fluke 66

Fluke 63

Fluke 62



Fluke 61



Seria termometrów Fluke FoodPro™ umożliwia przeprowadzanie zaawansowanych pomiarów temperatury w przemyśle spożywczym. Zapraszamy do odwiedzenia witryny firmy Fluke, aby uzyskać więcej informacji.

Przyrządy diagnostyczne dla profesjonalistów

Bezdotykowe termometry Fluke serii 60 są idealnymi, profesjonalnymi przyrządami diagnostycznymi do szybkich i dokładnych pomiarów temperatury. Te poręczne urządzenia są idealne do pomiarów temperatury powierzchni obiektów obracających się, trudnodostępnych, będących pod napięciem lub niebezpiecznie gorących jak silniki lub rozdzielnie elektryczne czy systemy grzewcze lub wentylacyjne.

Celownik laserowy umożliwia dokładne namierzenie punktu pomiarowego a po upływie niecałej sekundy na wyświetlaczu pojawia się temperatura powierzchni danego elementu.

Funkcje termometrów na podczerwień serii 60

- Celownik laserowy do łatwego namierzenia punktu pomiarowego z 1% dokładnością
- Maksymalnie 12 punktowy zapis informacji z funkcją minimum, maksimum i średniej
- Rozdzielczość optyczna 50:1
- Wybór pomiędzy modelami ze stałą lub regulowaną emisyjnością
- Podświetlany wyświetlacz dla łatwiejszych odczytów w ciemności
- Temperatury do 760 °C

Właściwości

	61	62	63	66	68
Kształt obudowy	Plaska obudowa	Obudowa w kształcie pistoletu	Obudowa w kształcie pistoletu	Obudowa w kształcie pistoletu	Obudowa w kształcie pistoletu
Zakres temperatury	-18 do 275 °C	-30 do 500 °C	-32 do 535 °C	-32 do 600 °C	-32 do 760 °C
Rozdzielczość optyczna	8:1	10:1	12:1	30:1	50:1
Wskaźnik laserowy do namierzenia punktu pomiarowego	●	●	●	●	●
Podświetlany wyświetlacz LCD	●	●	●	●	●
Wybór pomiędzy °C i °F	●	●	●	●	●
Min/Max/Śred./Różn.		Max	Max	●	●
Pamięć				●	●
Alarm wartości Wys/Nis				●	●
Regulowana emisyjność				●	●

Dane techniczne

	61	62	63	66	68
Zakres	-18 do 275 °C	-30 do 500 °C	-32 do 535 °C	-32 do 600 °C	-32 do 760 °C
Czas reakcji	< 0,5 sekundy	≤ 0,5 sekundy	≤ 0,5 sekundy	≤ 0,5 sekundy	≤ 0,5 sekundy
Rozdzielczość	0,2 °C	0,2 °C	0,2 °C	0,1 °C	0,1 °C
Powtarzalność (% odczytu)	± 2% odczytu lub ± 2 °C*	± 0,5% odczytu lub ± 1 °C*	± 0,5% odczytu lub ± 1 °C*	± 0,5% odczytu lub ± 1 °C*	± 0,5% odczytu lub ± 1 °C*
Dokładność: (w temperaturze otoczenia 23°C)	Dla punktów pomiarowych przy 10 °C do 30 °C: ± 1 °C ± 1,5% odczytu lub ± 1,5 °C powyżej zakresu	Dla punktów pomiarowych 10 °C do 30 °C: ± 1 °C ± 1,5% odczytu lub ± 1,5 °C, którąkolwiek wartość jest większa powyżej zakresu	Dla punktów pomiarowych przy -32 do -26 °C: ± 3 °C -26 do -18 °C: ± 2,5 °C -18 do 23 °C: ± 2 °C 23 °C do 510 °C: ± 1% odczytu lub ± 1 °C* Dla punktów pomiarowych powyżej 510 °C: ± 1,5% odczytu	Dla punktów pomiarowych przy -32 do -26 °C: ± 3 °C -26 do -18 °C: ± 2,5 °C -18 do 23 °C: ± 2 °C Dla punktów pomiarowych powyżej 23 °C: ± 1% odczytu lub ± 1 °C*	Dla punktów pomiarowych przy -32 do -26 °C: ± 3 °C -26 do -18 °C: ± 2,5 °C -18 do 23 °C: ± 2 °C Dla punktów pomiarowych powyżej 23 °C: ± 1% odczytu lub ± 1 °C*
Typowa odległość do punktu pomiarowego	Do 1 m	Do 1,5 m	Do 2 m	Do 5 m	Do 8 m
Emisyjność	Stała 0,95	Stała 0,95	Stała 0,95	Cyfrowa regulacja od 0,1 do 1,0 co 0,01	Cyfrowa regulacja od 0,1 do 1,0 co 0,01

* którąkolwiek jest większa

Żywotność baterii:

- Fluke 66 i 68: 20 godzin przy wskaźniku laserowym i podświetlaniu wyświetlacza włączonym przez 50% czasu pracy
- Fluke 63: 10 godzin przy włączonym wskaźniku laserowym i podświetlaniu wyświetlacza
- Fluke 62: 12 godzin przy włączonym wskaźniku laserowym i podświetlaniu wyświetlacza
- Fluke 61: 12 godzin przy włączonym wskaźniku laserowym i podświetlaniu wyświetlacza

Wymiary (wys. x szer. x głęb.):

- Fluke 63, 66, 68: 200 mm x 160 mm x 55 mm
- Fluke 62: 152 mm x 101 mm x 38 mm
- Fluke 61: 184 mm x 45 mm x 38 mm
- Masa:**
- Fluke 63, 66, 68: 0,320 kg
- Fluke 62: 0,200 kg
- Fluke 61: 0,277 kg

Roczna gwarancja

Dołączone akcesoria

- Fluke 61: Bateria 9 V
- Fluke 62: Bateria 9 V, pokrowiec
- Fluke 63, 66 i 68: Twardy pokrowiec przenośny, bateria 9 V

Informacje dla zamawiających

- Fluke 61 Termometr na podczerwień
- Fluke 62 Mini termometr na podczerwień
- Fluke 63 Termometr na podczerwień
- Fluke 66 Termometr na podczerwień
- Fluke 68 Termometr na podczerwień
- Fluke 62/322/1AC (Zobacz strona 5)
- Fluke T5-600/62/1AC (Zobacz strona 5)

Zestaw



Fluke 62/322 kit

T5-600/62/1AC



C23
Zobacz strona 118



80PR-60
Zobacz strona 117



H6
Zobacz strona 119

Zalecane akcesoria

Termometry uniwersalne 566 i 568



Fluke 566

Fluke 568



Termometr Fluke 566 i akcesoria w zestawie



Termometr Fluke 568 i akcesoria w zestawie

Termometry do pomiaru w podczerwieni i metodą kontaktową, wyposażone w funkcję rejestrowania

Termometry uniwersalne Fluke 566 i 568 są wyposażone w proste w obsłudze interfejsy z systemem menu oraz wyświetlacze graficzne. Ułatwiają wykonywanie nawet złożonych pomiarów temperatur. Umożliwiają szybką nawigację po menu, regulację emisyjności, włączanie rejestrowania danych, włączanie i wyłączenie powiadomień za pomocą kilku naciśnień przycisków. Dla większej wygody eksploatacji oba termometry — we wzmocnionej obudowie — obsługują dwie metody pomiaru temperatury: kontaktową i bezkontaktową. To predysponuje je do wszystkich zastosowań konserwacyjnych i serwisowych.

- Klawisze funkcyjne i wyświetlacz graficzny umożliwiają łatwy dostęp do zaawansowanych funkcji
- Termometr na podczerwień pozwala na

miar mniejszych obiektów z większej odległości.

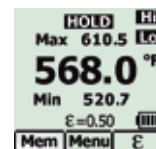
- Regulacja emisyjności i wbudowana tabela typowych materiałów przekładają się na większą precyzję pomiaru w podczerwieni.
- Funkcje MIN., MAKS., ŚRED. oraz RÓŻN. umożliwiają szybkie identyfikowanie problemów.
- 2-kolorowa kontrolka alarmowa informuje wizualnie o pomiarach wykraczających poza ustalone limity.
- W zestawie sonda paciorkowa-termopara typu K
- Zgodność ze wszystkimi standardowymi termoparami typu K
- Rejestrowanie danych ze znacznikiem daty i czasu
- Elementy zabezpieczające z miękkiej gumy — większa wytrzymałość
- Interfejs użytkownika w 6 językach



Wybierz język



Wybierz powierzchnię pomiaru



Kompletne informacje o pomiarze w ciągu kilku sekund

Parametry techniczne produktu

(Więcej informacji można znaleźć na stronie internetowej firmy Fluke).

	566	568
Zakres temperatur mierzonych w podczerwieni	od -40 °C do 650 °C	od -40 °C do 800 °C
Precyzja pomiaru w podczerwieni	< 0 °C : ± (1,0 °C + 0,1%/1 °C); > 0 °C : ± 1 % lub ± 1,0 °C (w zależności od tego, która wartość jest większa)	< 0 °C : ± (1,0 °C + 0,1%/1 °C); > 0 °C : ± 1 % lub ± 1,0 °C (w zależności od tego, która wartość jest większa)
Rozdzielczość wyświetlacza	0,1 °C	0,1 °C
Wrażliwość widmowa w podczerwieni	od 8 do 14 μm	od 8 do 14 μm
Czas reakcji w pomiarze na podczerwień	< 500 ms	< 500 ms
Zakres temperatur wejściowych	od -270 °C do 1372 °C	od -270 °C do 1372 °C
Dokładność pomiaru wejściowego	od -270 °C do -40 °C : ± (1 °C + 0,2%/1 °C) od -40 °C do 1372 °C : ± 1 % lub 1 °C (w zależności od tego, która wartość jest większa)	od -270 °C do -40 °C : ± (1 °C + 0,2%/1 °C) od -40 °C do 1372 °C : ± 1 % lub 1 °C (w zależności od tego, która wartość jest większa)
D:S (odległość od punktu pomiaru)	30:1	50:1
Celownik laserowy	Jednopunktowy laser, moc < 1 mW, klasa 2 (II), 630 nm do 670 nm	Jednopunktowy laser, moc < 1 mW, klasa 2 (II), 630 nm do 670 nm
Minimalna wielkość punktu	19 mm	19 mm
Regulacja emisyjności	Wbudowana tabela typowych materiałów lub możliwość regulacji od 0,10 do 1,00 co 0,01	Wbudowana tabela typowych materiałów lub możliwość regulacji od 0,10 do 1,00 co 0,01
Rejestrowanie danych ze znacznikiem daty i czasu	20 punktów	99 zapisów
Interfejs i kabel do komunikacji z komputerem	Brak	USB 2.0, oprogramowanie FlukeView® Forms
Powiadomienia o przekraczaniu górnych/dolnych progów	Alarmy dźwiękowe i wizualne (dwukolorowe)	Alarmy dźwiękowe i wizualne (dwukolorowe)
Wartości Min./Maks./Śred./Różn.	Tak	Tak
Wyświetlacz	Wyświetlacz punktowy, 98 x 96 pikseli z systemem menu funkcji	Wyświetlacz punktowy, 98 x 96 pikseli z systemem menu funkcji
Podświetlenie	Dwa poziome, zwykły i jaśniejszy do zastosowań przy słabym oświetleniu	Dwa poziome, zwykły i jaśniejszy do zastosowań przy słabym oświetleniu
Blokada spustu	Tak	Tak
Możliwość przeliczania między skalą Celsjusza i Fahrenheita	Tak	Tak

Zasilanie: 2 baterie AA/LR6 (566); 2 baterie AA/LR6 i połączenie z komputerem przez interfejs USB (568)

Czas pracy na jednym zestawie baterii: Przy ciągłym użytkowaniu, z włączonym laserem i podświetleniem: 12 godzin; wyłączone podświetlenie i laser: 100 godzin

Masa: 0,965 kg (566); 1,026 kg (568)

Wymiary (wys. x dł. x szer.):

25,4 cm x 19,1 cm x 6,9 cm

Temperatura pracy: od 0 °C do 50 °C

Temperatura przechowywania:

od -20 °C do 60 °C

Dwuletni okres gwarancji

Zalecane akcesoria



H6
Zobacz strona 119



80PK-8
Zobacz strona 116



80PK-9
Zobacz strona 116



80PK-11
Zobacz strona 116



80PK-25
Zobacz strona 116



80PK-26
Zobacz strona 116

Dołączone akcesoria

Oprogramowanie FlukeView® Forms (tylko 568), kabel USB (tylko 568), sonda paciorkowa-termopara typu K, 2 baterie AA, twardy futerał do przenoszenia urządzenia, skrócona instrukcja obsługi i podręcznik użytkownika.

Informacje dotyczące zamawiania

Fluke 566
Fluke 568

Termometr na podczerwień
Termometr na podczerwień

Termometr uniwersalny 561



Fluke 561

Połączenie termometru na podczerwień i termometru kontaktowego

Termometr Fluke 561 oferuje wszystkie funkcje pomiaru temperatury wymagane przez specjalistów zajmujących się instalacjami przemysłowymi, elektrycznymi, grzewczymi, wentylacyjnymi, klimatyzacyjnymi i chłodniczymi. Termometr ten mierzy temperaturę w sposób dotykowy i korzystając z podczerwieni, więc zastępuje kilka innych narzędzi diagnostycznych. Działa szybko i dokładnie oraz jest łatwy w użyciu, dzięki czemu zapewnia oszczędność czasu i pracy. Za pomocą termometru Fluke 561 można wykonywać pomiary temperatury w najwygodniejszy dla siebie sposób. Termometr na podczerwień służy do natychmiastowego pomiaru temperatur obiektów trudno dostępnych, gorących, znajdujących się w ruchu oraz będących pod napięciem. Sprawdza temperaturę silników, izolacji, wyłączników, urządzeń ogrzewania promiennikowego, rur, skorodowanych połączeń i przewodów. Ponadto umożliwia badanie przewodów i innych trudno dostępnych obiektów z poziomu podłogi bez konieczności używania drabiny. Termometr Fluke 561 można podłączyć do poręcznej sondy

przyczepianej na rzepy Velcro® lub dowolnej standardowej termopary z minizłączeniem typu K.

- Do szybkich pomiarów z bliska lub z odległości służy termometr na podczerwień
- Jednopunktowy celownik laserowy
- Prosta regulacja emisyjności umożliwiająca dokładniejszy pomiar temperatur rur i przewodów
- Do urządzenia dołączona jest sonda przyczepiana na rzepy do pomiarów kontaktowych powierzchniowych temperatur przegrzewania i dochładzania
- Zgodny ze wszystkimi standardowymi termoparami typu K ze złączem 'mini'
- Odczyt MIN./MAKS. i RÓŻNICY temperatur
- Lekki (tylko 340 gramów) i przenośny
- Przewodnik po pomiarach w zestawie

Parametry techniczne produktu

Zakres temperatury	-40 do 550 °C
Rozdzielczość wyświetlacza	0,1° odczytu
O:P (Odległość od punktu pomiaru/rozdzielczość optyczna)	12:1
Łatwa regulacja współczynnika emisyjności	Ustawienia: niska (0,3), średnia (0,7), wysoka (0,95)
Dokładność wyświetlania (przy zakładanej zewnętrznej temperaturze eksploatacji 23 do 25 °C)	± 1% odczytu lub ± 1 °C, wyższa z dwóch wartości; poniżej 0 °C, ± 1 °C, ± 1°/1°
Czas reakcji	500 ms (95% lub odczyt)
Powtarzalność pomiaru	± 0,5% odczytu lub ± 1 °C, wyższa z dwóch wartości
Zakres widma	8 do 14 µm
Celownik laserowy	Jednopunktowy laserowy
Wyłączenie lasera	Laser jest wyłączany, jeśli zewnętrzna temperatura przekracza 40 °C
Moc lasera	Klasa 2 (II); Moc < 1 mW, długość fali 630-670 nm
Wilgotność względna	10 do 90% wilgotności względnej bez kondensacji, przy < 30 °C
Zasilanie	2 baterie AA (alkaliczne lub NiCD)
Zatrzymanie wskazań wyświetlacza	7 sekund
Podświetlany ekran	Tak, ekran LCD wyświetlający dwa pomiary (temperatura bieżąca i MAKS./MIN./RÓŻNICA/ŚR.), wskaźnik rozładowania baterii, wskazania w stopniach Celsjusza/ Fahrenheita i opcje pomiaru/wstrzymania
Temperatura eksploatacji	0 do 50 °C
Temperatura przechowywania	-20 do 65 °C
MAKS., MIN., RÓŻNICA temperatur	Tak
Wejście końcówki 'mini' termopary typu K	Tak, zgodne z przemysłowymi termoparami typu K ze złączem 'mini'
Sonda przyczepiana na rzepy zgodna z termoparami typu K	Tak, obsługa zakresu temperatur 0 – 100 °C z dokładnością ± 2,2 °C
Przewodnik po pomiarach	Tak

Czas pracy na bateriach alkalicznych: 12 godzin
Wymiary (wys. x dł. x szer.):
 176,9 x 163,6 x 51,8 mm

Waga: 340 gramów
Dwuletni okres gwarancji



Termometr Fluke 561 ma wszystko, czego potrzeba do natychmiastowego przeprowadzenia pomiarów.

Dołączone akcesoria

Sonda przyczepiana na rzepy zgodna z termoparami typu K, podręczna torba przenośna, 2 baterie AA oraz instrukcja użytkownika z przewodnikiem po pomiarach.

Informacje dotyczące zamawiania
 Fluke 561 Termometr

Zalecane akcesoria



H6
Zobacz strona 119

80-PK-1
Zobacz strona 116

80PK-8
Zobacz strona 116

80PK-25
Zobacz strona 116

Termometry serii 50 II



Fluke 54 II



Fluke 51 II



Fluke 52 II



Fluke 53 II



Dołączone akcesoria

Holster
Dwie sondy termoparowe uniwersalne
80PK-1 (54+52)
Jedna uniwersalna sonda termoparowa
80PK-1 (51+53)

Informacje dotyczące zamawiania

Fluke 51 II Termometr
Fluke 52 II Termometr
Fluke 53 II Termometr
Fluke 54 II Termometr
FVF-SC1 Oprogramowanie FlukeView
Forms wraz z kablem interfejsu

Laboratoryjna dokładność w przenośnym przyrządzie.

Termometry Fluke 50 serii II są wytrzymałymi przyrządami ręcznymi, oferującymi szybką reakcję i laboratoryjną dokładność (0,05% + 0,3 °C).

- Duży podświetlany, podwójny wyświetlacz pokazuje dowolną kombinację T_1 , T_2 (tylko model 52 i 54), T_1-T_2 (tylko model 52 i 54) plus wartość minimalną, maksymalną lub średnią (AVG)
- Zegar czasu względnego przy wartościach MIN, MAX i Średniej zapewnia odniesienie czasowe dla poważnych zdarzeń
- Funkcja elektronicznej kompensacji (offset) pozwala na kompensację błędów termopary w celu zwiększenia dokładności całkowitej
- Odczyt w °C, °F lub K (kelwinach)
- Tryb "uśpienia" wydłuża czas pracy baterii
- Pokrywka baterii pozwala na łatwą wymianę baterii bez zrywania plomb

Dodatkowe właściwości i funkcje modeli 53 i 54 serii II:

- Rejestracja do 500 pomiarów z wybranym przez użytkownika odstępem między zapisami
- Zegar czasu rzeczywistego rejestruje dokładny czas wystąpienia zdarzenia
- Funkcja przywołania pozwala na łatwe przeglądanie zarejestrowanych danych na wyświetlaczu miernika
- Port komunikacji w podczerwieni (IR) pozwala na przekazanie danych do opcjonalnego oprogramowania FlukeView® Temperature na komputerze PC
- Termometry Fluke 50 serii II są wytrzymałymi przyrządami ręcznymi, oferującymi szybką reakcję i laboratoryjną dokładność (0,05% + 0,3 °C).

Funkcje

	51 II	52 II	53 II	54 II
Typy termopar	J,K,T,E	J,K,T,E	J,K,T,E,N,R,S	J,K,T,E,N,R,S
Liczba wejść	Pojedyncze	Podwójne	Pojedyncze	Podwójne
Znacznik czasowy	Czas względny	Czas względny	Czas	Czas
Bryzgoszczelny/Pyłozzczelny	●	●	●	●
Podwójny wyświetlacz z podświetleniem	●	●	●	●
Rejestracja wartości min/max/średnich	●	●	●	●
Różnica (T_1-T_2)				●
Rejestracja danych do 500 punktów			●	●
Port IR do połączenia z PC			●	●
Kompatybilny z opcjonalnym oprogramowaniem FlukeView			●	●

Dane techniczne

Zakres temperatur:	
Typ J Termopary	-210 °C do 1200 °C
Typ K Termopary	-200 °C do 1372 °C
Typ T Termopary	-250 °C do 400 °C
Typ E Termopary	-150 °C do 1000 °C
Typ N** Termopary	-200 °C do 1300 °C
Termopary typu R** i S**	0 °C do 1767 °C
Dokładność temperatury	
Powyżej -100 °C (-148 °F):	
Typ J, K, T, E i N**	± [0,05% + 0,3 °C]
Typ R** i S**	± [0,05% + 0,4 °C]
Poniżej -100 °C (-148 °F):	
Typ J, K, E i N	± [0,20% + 0,3 °C]
Typ T	± [0,50% + 0,3 °C]

** Tylko termometry Fluke Model 53 i 54 serii II mogą dokonywać pomiarów z termoparami typu N, R i S.

Czas pracy baterii: typowo 1000 godzin, AA Masa: 0,4 kg
Wymiary (wys. x szer. x głęb.): 173 x 86 x 38 mm Trzyletnia gwarancja

Zalecane akcesoria



C25
Zobacz strona 118



80PK-26
Zobacz strona 116



80PK-25
Zobacz strona 116



FVF-SC1
Zobacz strona 120



TPAK
Zobacz strona 120

Termometry wzorcowe 1523 i 1524



Fluke 1524

Fluke 1523

Uwaga: Modele 1523/24 przedstawiono na fotografiach z podłączonymi sondami, które są dostępne osobno.

Dołączone akcesoria

Świadectwo kalibracji NIST, podręcznik użytkownika, płyta CD-ROM (z instrukcją obsługi), uniwersalny zasilacz 12 V DC, przewód RS-232, pakiet narzędzi programowych 9940 I/O ToolKit

Informacje dotyczące zamawiania

- Fluke 1523* Termometr wzorcowy
 - Fluke 1524* Termometr wzorcowy
 - Fluke 1523-P1 Termometr wzorcowy
-200 do +420°C, 6,35 x 298 mm),
Uniwersalny adapter do termopar, zestaw TPAK i futerał
 - Fluke 1524-P1 Termometr wzorcowy
-200 do 420°C, 6,35 x 298 mm),
Uniwersalny adapter do termopar, zestaw TPAK i futerał
- * Wymaga opcjonalnej sondy

Opcjonalne akcesoria

- 2384-P Złącze INFO-CON, PRT (nakładka szara), zapasowe
- 2384-T Złącze INFO-CON, termopara (nakładka niebieska), zapasowe
- 2373-LPRT Adapter RTD, zaciski Lemo na minizłącza (4-żyłowe)

Opcjonalne sondy:

- 5616-12-P PRT, 6,35 x 298 mm, od -200 do 420°C
- 5615-9-P PRT, 4,76 x 229 mm, od -200 do 420°C
- 5610-9-P Termistor, 3,2 x 229 mm, od 0 do 100°C

Nowy standard dokładności i wszechstronności.

Zmierzy, zobrazuj i zapisz dane z trzech typów czujników za pomocą jednego przyrządu. Termometry wzorcowe Fluke 1523/24 zapewniają: wysoką dokładność, szeroki zakres pomiarów, rejestrację i analizę trendów w jednym, ręcznym przyrządzie, który można zabrać ze sobą dosłownie wszędzie. Dla zapewnienia jeszcze większej dokładności elektroniczny układ pamięci w złączu sondy, przesyła informacje o kalibracji do odczytu przez miernik. Dodatkowo, przy użyciu opcjonalnego adaptera uniwersalnego, możliwy jest odczyt dowolnej termopary ze złączem minitermopary. Wybierz model 1523 do pomiarów jednokanałowych, lub 1524 do pomiarów dwukanałowych.

Trzy typy czujników

- PRT: od -200 do 1000°C
- Termopary od -200 do 2315°C
- Termistory precyzyjne: od -50 do 150°C

Wysoka dokładność

- PRT: ±0,011°C
- Termopary: ±0,24°C dla J,K,L,M
- Termistory precyzyjne: ±0,002°C

Szybki pomiar

- PRT: do 0,45 sek./próbkę
- Termopary: do 0,3 sek./próbkę
- Termistory precyzyjne: do 0,3 sek./próbkę

Dwa modele

- 1523: Jeden kanał - model standardowy, pamięć na 25 odczytów i statystyk
- 1524: Dwa kanały, pamięć na 25 odczytów i statystyk oraz rejestracja 15 000 pomiarów; zegar czasu rzeczywistego dla znaczników czasu i daty

Funkcjonalność

	1523	1524
Typy czujników	PRT i RTD, termistor i termopara	
Typy termopar	B, C, E, J, K, L, M, N, R, S, T, U	
Ilość wejść	Pojedyncze	Podwójne
Trendy danych (wykresy)	●	●
Wyświetlacz graficzny z podświetleniem	●	●
Rejestrowanie odchyłeń Min./Maks./Śred./Stand.	●	●
Szybki pomiar	●	●
Komunikacja z komputerem przez RS-232	●	●
T1 - T2 Prawdziwa wartość różnicowa		●
Rejestrowanie danych do 15 000 punktów		●
Znacznik czasu i daty		●

Parametry techniczne

(Więcej informacji na stronie internetowej firmy Fluke).

Zakres temperatur	
Termopara	-200 °C do 2315 °C
PRT i RTD	-200 °C do 1000 °C
Termistor	-50 °C do 150 °C
Rozdzielczość i najlepsza dokładność	
Termopara	0,01 °, ±0,24 °C
PRT i RTD	0,001 °, ±0,011 °C
Termistor	0,001 °, ±0,002 °C
Zakres temperatur pracy	-10 °C do 60 °C
Zakres temperatur przechowywania	-20 °C do 70 °C

Żywotność akumulatora (alkaliczny): 20 godzin
Zasilacz: uniwersalny 12 V DC
Wymiary (wys. x szer. x głęb.): 200 x 96 x 47 mm
Masa: 0,65 kg
Gwarancja: 1 rok

Zalecane akcesoria



TPAK

FLK80P1
(80PK 1 z uniwersalnym adapterem termopar)

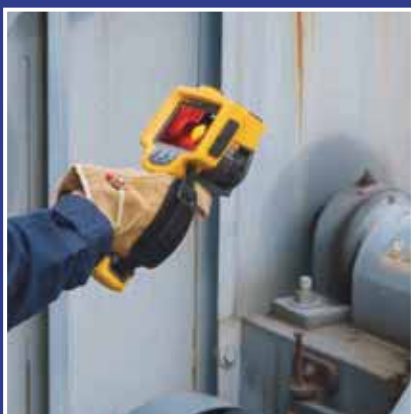
FLK80P3
(80PK-3A z uniwersalnym adapterem termopar)

2384P and 2384T
Zapasowe adaptery INFO-CON

2373-LTC
Uniwersalny adapter TC

Kamery termowizyjne

Zmiany temperatury mogą wskazywać na problemy w wielu codziennych zastosowaniach, a kamera termowizyjna pozwala szybko i łatwo sprawdzić obraz cieplny powierzchni. Problemy można często wykryć, nawet zanim będzie potrzebne dokonywanie pomiarów dotykowych. Fluke oferuje pełną gamę ręcznych kamer termowizyjnych do zastosowań przemysłowych i diagnostyki budowlanej. Dostępne są modele na każdą kieszeń.



Kamery termowizyjne serii Ti

Zlokalizuj i napraw w mgnieniu oka!

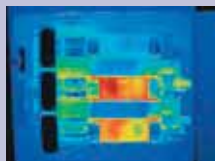
Zmiany temperatury mogą sygnalizować problemy w wielu obszarach codziennego użytku, do których zaliczają się na przykład:

- **Wewnętrzne układy dystrybucji energii elektrycznej** (aparatura rozdzielcza, panele, sterowniki, bezpieczniki, transformatory, odbiorniki, oświetlenie, przewody, szyny zbiorcze, centra sterowania silnikami)
- **Silniki, pompy i urządzenia mechaniczne** (silniki elektryczne i generatory, pompy, sprężarki, parowniki, łożyska, złącza, skrzynie przekładniowe, uszczelki/uszczelnienia, pasy, rolki, wyłączniki)
- **Urządzenia procesowe** (zbiorniki i pojemniki, rury, zawory i separatory, dławiki, izolacje)
- **Ogrzewanie, wentylacja, klimatyzacja i chłodnictwo** (klimatyzatory, zespoły grzewcze, zespoły do uzdatniania powietrza, zespoły chłodnicze)
- **Zewnętrzne układy dystrybucji energii elektrycznej stosowane w przemyśle** (transformatory, izolatory przepustowe, izolatory, linie przesyłowe, inne przewody, połączenia serwisowe, wyłączniki, baterie kondensatorów)

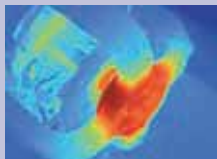
www.fluke.eu/ti



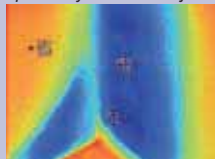
Przeprzana pokrywa łożyska



Nierównomierny rozkład obciążenia trójfazowej aparatury rozdzielczej



Przeprzany silnik

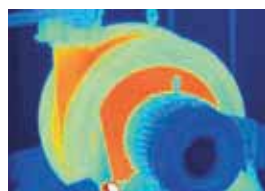


Chłodny narożnik w budynku

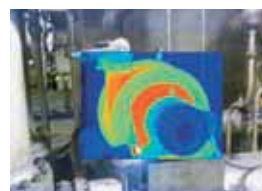
Technologia IR-Fusion®: Obraz w podczerwieni i światło widzialnym w jednym

Zobacz wszystko na dwa sposoby — Obrazy wykonane w podczerwieni i w paśmie światła widzialnego nałożone na siebie umożliwiają szybsze i łatwiejsze odczytanie kluczowych informacji — tradycyjne obrazy w podczerwieni są już niewystarczające. Czeka ją na rejestrację patentu technologia IR-Fusion®, oferowana tylko przez firmę Fluke, umożliwia równoczesne

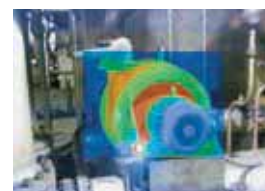
wykonywanie zdjęć cyfrowych oraz zdjęć w podczerwieni, które łączy w jeden obraz, dzięki czemu analiza obrazu zarejestrowanego w podczerwieni jest dużo łatwiejsza.



Pełna podczerwień



Obraz w obrazie (PiP)



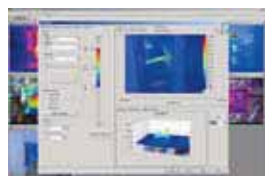
Łączenie Alfa



Alarm w podczerwieni/ paśmie światła widzialnego



Pełne światło widzialne



Oprogramowanie SmartView®

Do każdej kamery termowizyjnej z serii jest dołączone oprogramowanie SmartView® firmy Fluke. Ten uniwersalny zestaw narzędzi umożliwia wprowadzanie adnotacji, oglądanie, edycję i analizowanie obrazów zarejestrowanych w podczerwieni. Pozwala także na wygodne tworzenie całkowicie spersonalizowanych i profesjonalnie wyglądających raportów. Całkowita zgodność z technologią IRFusion.

Film prezentujący praktyczne zastosowania termowizji

Film zawiera podstawowe informacje o termografii oraz pokazuje zastosowanie tego niezwykłego narzędzia do rozwiązywania problemów występujących w urządzeniach elektrycznych, elektromechanicznych i sterujących procesami. Wejdź na stronę www.fluke.pl/ti lub www.fluke.eu/ti aby zobaczyć film



BEZPŁATNE seminaria internetowe/webcasty na temat termografii

Poznaj najnowsze techniki wyszukiwania i usuwania awarii. Weź udział w BEZPŁATNYM seminarium internetowym firmy Fluke na temat zastosowań termografii. Więcej informacji na stronie www.fluke.eu/ti.

Okienka podczerwieni Hawk IR CRange

Przyspiesz prace i popraw bezpieczeństwo dzięki termografii w aplikacjach elektrycznych.

Okienka podczerwieni montowane są w drzwiach paneli oraz pokrywach aparatury rozdzielczej, transformatorów, szyn zbiorczych oraz innych urządzeń pod napięciem. Umożliwiają wykorzystanie podczerwieni, ultrafioletu, wizualnych oraz technologii IRfusion bez narażania pracowników na bezpośredni kontakt z urządzeniami pod napięciem.

Wszystkie okienka podczerwieni Fluke wykorzystują unikalną optykę wielowidmową Quadraband™, umożliwiającą inspekcję aparatury za pomocą dowolnej kamery, co zapewnia całkowitą elastyczność teraz i w przyszłości.

- Zmniejszają ryzyko wyładowań łukowych powiązanych z termografią elektryczną
- Zwiększają wydajność dzięki możliwości samodzielnej pracy kamery bez konieczności izolowania i otwierania paneli przez elektryka
- Zachowaj bezpieczeństwo zgodnie z normą NFPA70E i innymi protokołami bezpieczeństwa i nie otwieraj paneli
- Wydłuż okres eksploatacji sprzętu dzięki częstszemu pomiarom w podczerwieni
- Prosta obsługa
- Odporne na ekstremalne warunki terenowe oraz praktyczne do stosowania wewnątrz budynków.



Akcesoria w zestawie

Instalacyjna płyta CD, samoprzylepny szablon do wiercenia, klucz bezpieczeństwa, gwarancja.

Informacje dotyczące zamawiania

FLK-075-CLKT	75 mm C-Range IR Window, Kwik Twist
FLK-100-CLKT	100 mm C-Range IR Window, Kwik Twist
IP-200-UK	Window Installation Kit 220/240 V

Parametry techniczne

(Więcej informacji można znaleźć na stronie internetowej firmy Fluke).

	FLK-075-CLKT	FLK-100-CLKT
Dane optyki		
Średnica wkładki krystalicznej	75 mm	100 mm
Średnica otworu przysłony	68 mm	89 mm
Obszar otworu przysłony	3632 mm ²	6322 mm ²
Grubość	2 mm	4 mm
Powłoka CLIRVU	●	●
Obsługa podczerwieni krótkofalowej	●	●
Obsługa podczerwieni średniofalowej	●	●
Obsługa podczerwieni długofalowej	●	●
Obsługa pasma ultrafioletowego	●	●
Obsługa pasma widzialnego	●	●
Obsługa technologii Fusion	●	●
Ogólne		
Maksymalna temperatura		
Uszczelki	250°C	
Obudowa	659°C	
Optyka	1400°C	
Uszczelki	Silikonowe, zgodne z normą LSF	
Klasa IP	IP65	
Klasa NEMA	Typo 3/12 (certyfikowane zewnętrznie przez UL i CSA)	
Klasa wibracji	IEC60068-2-6	
Klasa wilgotności	IEC60068-2-3	
Siła wyciągu	Do 630 kg	

Gwarancja: Dożywotnia gwarancja wymiany, na wady produkcyjne

Kamery termowizyjne Ti9/Ti10 do instalacji elektrycznych

FLUKE®



Fluke Ti10



Fluke Ti9



Kompletny zestaw

Wzmocniony i niedrogi przyrząd dla elektryków i techników

Dzięki kamerom termowizyjnym Fluke Ti9/Ti10 od razu uzyskasz pełen obraz sytuacji. Te wysokiej klasy, w pełni radiometryczne kamery, dostosowane do pracy w trudnych warunkach, są idealne do wykrywania problemów w szerokiej gamie sprzętu; od aparatury rozdzielczej, centrów sterowania silnikami, po instalacje oświetleniowe.

- Przetwornik o rozdzielczości 160 x 120 generuje wyraźne obrazy umożliwiające szybkie wykrywanie problemów
- Nawet najdrobniejsze szczegóły są widoczne na dużym, szerokoekranowym, kolorowym wyświetlaczu LCD
- Zoptymalizowane do pracy w trudnych warunkach w terenie
 - Zaprojektowane i przetestowane tak, aby wytrzymać upadek z wysokości 2 metrów

- Odporne na kurz i wodę: stopień ochrony IP54
- Innowacyjna, ochronna nakładka zabezpiecza obiektyw, gdy kamera nie jest używana
- Ulepszone możliwości wykrywania uszkodzeń i przeprowadzania analiz dzięki opatentowanej technologii IR-Fusion® (Ti10)
- Intuicyjne menu z trzema przyciskami – prosta obsługa kciukiem
- Pojemność ponad 3000 obrazów graficznych (w formacie BMP) lub 1200 obrazów zdjęć radiometrycznych w formacie .IS2 na karcie pamięci SD 2 GB (w zestawie)
- Model Fluke Ti9 można ulepszyć do pełnej wersji Fluke Ti10 z technologią IR-Fusion.

Parametry techniczne

(Więcej informacji można znaleźć na stronie internetowej firmy Fluke).

	Fluke Ti9	Fluke Ti10
Parametry obrazu termograficznego		
Typ detektora	Niechłodzona matryca mikrobolometryczna pracująca w płaszczyźnie ogniskowej, 160 x 120	
Pole widzenia (FOV)	23° w poziomie x 17° w pionie	
Rozdzielczość przestrzenna (IFOV)	2,5 mrad	
Minimalna odległość pomiaru	15 cm	
Czułość termiczna (NETD)	≤0,2°C przy 30°C (200 mK)	
Minimalny zakres (automatyczny/ręczny)	10°C / 5°C	
Regulacja ostrości	Ręczna	
Parametry obrazu widzialnego		
Minimalna odległość pomiaru	46 cm	
Tryby ustawień kamery	Obraz w obrazie (PiP) i pełny obraz w podzzerwieniu	
Kamera obrazu widzialnego	1,3 megapiksela	
Pomiar temperatury		
Zakres temperatur	-20°C do 250°C	
Dokładność	± 5°C lub 5%	
Tryby pomiaru	Punkt centralny	
Wyświetlanie obrazów		
Wyświetlacz cyfrowy	9,1 cm (3,6") poziomy, kolorowy, tryb VGA (640 x 480) LCD	
Podświetlenie LCD	Ręczna lub automatyczna regulacja jasności	
Paleta kolorów	Metaliczny łuk, niebiesko-czerwona, duży kontrast, skala szarości	
Przechowywanie danych i obrazów		
Nośnik danych	Karta pamięci SD 2 GB (mieści 3000 obrazów w podzzerwieniu w formacie BMP lub 1200 obrazów w formacie IS2)	
Obsługiwane formaty plików	JPG, JPEG, JPE, JFIF, BMP, GIF, DIB, PNG, TIF i TIFF	
Sterowanie i regulacja		
Przyciski sterujące	Data/godzina, C/F, język	
Obsługiwane języki	Angielski, niemiecki, francuski, hiszpański, portugalski, włoski, szwedzki, fiński, rosyjski, czeski, polski, turecki	
Ustawienia obrazu	Płynne skalowanie automatyczne i ręczne	
Zasilanie		
Typ baterii	Wewnętrzny akumulator NiMH (w zestawie)	
Czas pracy baterii	3 do 4 godzin ciągłej pracy	

Akcesoria w zestawie

Oprogramowanie SmartView®
Karta pamięci SD 2 GB
Czytnik kart SD
Wzmocniony, twardy futerał
Miękki pokrowiec
Pasek na nadgarstek
Akumulator
Ładowarka/zasilacz sieciowy
Podręcznik użytkownika
Szkoleniowa płyta DVD

Oznaczenia do zamówień

Fluke Ti9 Electrical Thermal Imager
Fluke Ti10 Kamera termowizyjna

Czas pracy baterii: 3–4 godziny ciągłej pracy

Odporność na kurz i wodę: IP54

Wymiary (wys. x szer. x głęb.):

267 x 127 x 152 mm

Masa: 1.2 kg

Dwuletnia gwarancja

Zalecane akcesoria



Ti-Visor
Osłona przeciwsłoneczna
(dla całej serii Ti)



Ładowarka Ti-Car
Ładowarka samochodowa

Ti-TRIPOD
Statyw
(dla całej serii Ti)

Doskonałe przyrządy do rozwiązywania problemów i konserwacji

FLUKE®

Nowość



Fluke Ti32



Fluke Ti25



Kompletny zestaw

Doskonałe przyrządy do rozwiązywania problemów i prac konserwacyjnych

Kamera Fluke Ti32 posiada przetwornik o rozdzielczości 320 x 240 oraz nagradzaną, wzmocnioną konstrukcją modelu Ti25, tworząc pierwszą przemysłową kamerę termowizyjną o wysokiej wydajności.

W rezultacie uzyskano niezwykle ostry, szczegółowy obraz, który w połączeniu z opatentowaną technologią IR-Fusion® robi duże wrażenie.

Modele Fluke Ti32 i Ti25 posiadają wszystkie funkcje modelu Fluke Ti10, lecz większą czułość termiczną NETD równą 0,1°C w przypadku Ti25 i 0,05°C w

przypadku Ti32, dzięki czemu widoczne są najdrobniejsze szczegóły.

Zestaw Ti32 zawiera dwa akumulatory, wymienne w trakcie użytkowania.

Zwiększa to zakres zastosowań kamery, czyniąc ją niezwykle przydatną również w zadaniach specjalnych. Za pomocą opcjonalnych teleobiektywów i obiektywów szerokokątnych można uzyskać ostry obraz oddalonych elementów lub wielu przedmiotów na raz.

Parametry techniczne

(Więcej informacji można znaleźć na stronie internetowej firmy Fluke).

	Fluke Ti25	Fluke Ti32
Parametry obrazu termograficznego		
Typ detektora	Niechłodzona matryca mikrobolometryczna pracująca w płaszczyźnie ogniskowej, 160 x 120	Niechłodzona matryca mikrobolometryczna pracująca w płaszczyźnie ogniskowej, 320 x 240
Pole widzenia (FOV)	23° w poziomie x 17° w pionie	
Rozdzielczość przestrzenna (IFOV)	2,5 mrad	1,25 mrad
Minimalna odległość pomiaru	15 cm	
Czułość termiczna (NETD)	≤0,1°C przy 30°C (100 mK)	≤0,05°C przy 30°C (50 mK)
Minimalny zakres (automatyczny/ręczny)	2,5°C / 5°C	
Regulacja ostrości	Ręczna	
Opcjonalne obiektywy		
Teleobiektyw podczerwieni		●
Szerokokątny obiektyw podczerwieni		●
Parametry obrazu widzialnego		
Minimalna odległość pomiaru	46 cm	
Tryby ustawień kamery	Obraz w obrazie (PiP), pełny ekran z obrazem w podczerwieni oraz nakładanie obrazów	
Alarm koloru	Alarm wysokiej temperatury	
Kamera obrazu widzialnego	1,3 megapiksela	2,0 megapiksela
Pomiar temperatury		
Zakres temperatur	-20°C do 350°C	-20°C do 600°C
Dokładność	± 2°C lub 2%	
Tryby pomiaru	Punkt centralny oraz znaczniki gorąca i zimna	
Wyświetlanie obrazów		
Wyświetlacz cyfrowy	9,1 cm (3,6") poziomy, kolorowy, tryb VGA (640 x 480) LCD	
Podświetlenie LCD	Ręczna lub automatyczna regulacja jasności	
Palety kolorów	Metaliczny łuk, niebiesko-czerwona, duży kontrast, bursztyn, gorący metal, skala szarości	Metaliczny łuk, niebiesko-czerwona, duży kontrast, bursztyn, odwrócony bursztyn, gorący metal, skala szarości, odwrócona skala szarości
Palety bardzo wysokiego kontrastu		●
Notatki głosowe		
Notatki głosowe	●	●
Przechowywanie danych i obrazów		
Nośnik danych	Karta pamięci SD 2 GB (mieści 3000 obrazów w podczerwieni w formacie BMP lub 1200 obrazów w formacie IS2)	
Obsługiwane formaty plików	JPG, JPEG, JPE, JFIF, BMP, GIF, DIB, PNG, TIF i TIFF	
Sterowanie i regulacja		
Przyciski sterujące	Data/godzina, C°/F, język Korekcja emisyjności na ekranie Kompensacja odbitej temperatury tła na wyświetlaczu Korekcja transmisji na wyświetlaczu	
Obsługiwane języki	Angielski, niemiecki, francuski, hiszpański, portugalski, włoski, szwedzki, fiński, rosyjski, czeski, polski, turecki	
Ustawienia obrazu	Płynne skalowanie automatyczne i ręczne	
Zasilanie		
Typ baterii	Wewnętrzny akumulator NIMH (w zestawie)	Dwa wymienne zestawy akumulatorów (litowo-jonowe)
Czas pracy baterii	3 do 4 godzin ciągłej pracy	4+ godziny każdy akumulator

Akcesoria w zestawie

Oprogramowanie SmartView®
Karta pamięci SD 2 GB
Czytnik kart SD
Wzmocniony, twardy futerał
Miękki pokrowiec
Pasek na nadgarstek
Akumulator
Ładowarka/zasilacz sieciowy
Podręcznik użytkownika
Szkoleniowa płyta DVD

Oznaczenia do zamówień

Fluke Ti25 Industrial Thermal Imager
Fluke Ti32 Industrial Thermal Imager

Odporność na kurz i wodę: IP54

Wymiary (wys. x szer. x głęb.):

Ti25: 267 mm x 127 mm x 152 mm

Ti32: 277 x 122 x 170 mm

Masa: Ti25: 1,2 kg

Ti32: 1,05 kg

Dwuletnia gwarancja

Zalecane akcesoria



FLK-LENS/TELE1
Teleobiektyw podczerwieni (Ti32)

FLK/LENS/WIDE
Szerokokątny obiektyw podczerwieni (Ti32)

Ładowarka Ti-Car
Ładowarka samochodowa

FLK-TI-SPB3
Dodatkowy akumulator (Ti32)

FLK-TI-SBC3
Podstawa ładująca (Ti32)

Kamery termowizyjne do inspekcji budowlanych TiRx/TiR

FLUKE®



Fluke TiR



Fluke TiRx



Kompletny zestaw

Akcesoria w zestawie

SOProgramowanie SmartView®
Karta pamięci SD 2 GB
Czytnik kart SD
Wzmocniony, twardy futerał
Miękki pokrowiec
Pasek na nadgarstek
Akumulator
Ładowarka/zasilacz sieciowy
Podręcznik użytkownika
Szkoleniowa płyta DVD

Oznaczenia do zamówień

Fluke TiRx Inspector Kamera termowizyjna
Fluke TiR Kamera termowizyjna

Zoptymalizowana do przeprowadzania audytów energii, prac remontowych i napraw

Oferowane w przystępnych cenach trwałe kamery termowizyjne Fluke TiRx i TiR to niezbędne, niezawodne przyrządy, dostosowane przede wszystkim do: badania skorupy budynku, prac remontowych, napraw, inspekcji budowlanych – również pokryć dachowych. Modele TiRx i TiR to ekonomiczne rozwiązanie w zakresie kompleksowego wykrywania, analizy i dokumentowania problemów konstrukcyjnych, szczelności dachów oraz przeprowadzania audytów energii.

- Przetwornik o rozdzielczości 160 x 120 generuje wyraźne obrazy umożliwiające szybkie wykrywanie problemów
- Nawet najdrobniejsze szczegóły są widoczne na dużym, szerokoekranowym, kolorowym wyświetlaczu LCD
- Zoptymalizowane do pracy w trudnych

warunkach w terenie

- Zaprojektowane i przetestowane tak, aby wytrzymać upadek z wysokości 2 metrów
- Odporne na kurz i wodę: stopień ochrony IP54
- Innowacyjna, ochronna nakładka zabezpiecza obiektyw, gdy kamera nie jest używana
- Ulepszone możliwości wykrywania uszkodzeń i przeprowadzania analiz dzięki opatentowanej technologii IR-Fusion® (TiR)
- Intuicyjne menu z trzema przyciskami – prosta obsługa kciukiem
- Dzięki załączonej karcie pamięci SD 2GB umożliwia zapisanie ponad 3000 zdjęć w formacie .bmp lub 1200 zdjęć radiometrycznych w formacie .IS2
- Model Fluke TiRx można ulepszyć do pełnej wersji Fluke TiR z technologią IR-Fusion.

Parametry techniczne

(Więcej informacji można znaleźć na stronie internetowej firmy Fluke).

	Fluke TiRx	Fluke TiR
Parametry obrazu termograficznego		
Typ detektora	Niechłodzona matryca mikrobolometryczna pracująca w płaszczyźnie ogniskowej, 160 x 120	
Pole widzenia (FOV)	23° w poziomie x 17° w pionie	
Rozdzielczość przestrzenna (IFOV)	2,5 mrad	
Minimalna odległość pomiaru	15 cm	
Czułość termiczna (NETD)	≤0,1°C przy 30°C (100 mK)	
Minimalny zakres (automatycznie/ręczny)	2,5°C / 5°C	
Regulacja ostrości	Ręczna	
Parametry obrazu widzialnego		
Minimalna odległość pomiaru	46 cm	
Tryby ustawień kamery	Obraz w obrazie (PIP) i pełny obraz w podczerwieni	
Kamera obrazu widzialnego	1,3 megapiksela	
Pomiar temperatury		
Zakres temperatur	-20°C do 100°C	
Dokładność	± 5°C lub 5%	
Tryby pomiaru	Punkt centralny	
Wyświetlanie obrazów		
Wyświetlacz cyfrowy	9,1 cm (3,6") poziomy, kolorowy, tryb VGA (640 x 480) LCD	
Podświetlenie LCD	Ręczna lub automatyczna regulacja jasności	
Palety kolorów	Metaliczny łuk, niebiesko-czerwona, duży kontrast, skala szarości	
Przechowywanie danych i obrazów		
Nośnik danych	Karta pamięci SD 2 GB (mieści 3000 obrazów w podczerwieni w formacie BMP lub 1200 obrazów w formacie IS2)	
Obsługiwane formaty plików	JPG, JPEG, JPE, JFIF, BMP, GIF, DIB, PNG, TIF i TIFF	
Sterowanie i regulacja		
Przyciski sterujące	Data/godzina, °C/°F, język	
Obsługiwane języki	Angielski, niemiecki, francuski, hiszpański, portugalski, włoski, szwedzki, fiński, rosyjski, czeski, polski, turecki	
Ustawienia obrazu	Płynne skalowanie automatyczne i ręczne	
Zasilanie		
Typ baterii	Wewnętrzny akumulator NiMH (w zestawie)	
Czas pracy baterii	3 do 4 godzin ciągłej pracy	

Odporność na kurz i wodę: IP54

Wymiary (wys. x szer. x głęb.):

267 x 127 x 152 mm

Masa: 1,2 kg

Dwuletnia gwarancja

Zalecane akcesoria



Ti-Visor
Osłona przeciwsłoneczna
(dla całej serii Ti)



Ładowarka Ti-Car
Ładowarka samochodowa

Ti-TRIPOD
Statyw
(dla całej serii Ti)

Kamery termowizyjne do diagnostyki budowlanej TiR1/TiR32

Nowość



Fluke TiR32



Fluke TiR1



Kompletny zestaw

Akcesoria w zestawie

Oprogramowanie SmartView®
Karta pamięci SD 2 GB
Czytnik kart SD
Wzmocniony, twardy futerał
Miękki pokrowiec
Pasek na nadgarstek
Akumulator
Ładowarka/zasilacz sieciowy
Podręcznik użytkownika
Szkoleniowa płyta DVD

Oznaczenia do zamówień

TiR1 Kamera termowizyjna do diagnostyki budowlanej
TiR32 Kamera termowizyjna do diagnostyki budowlanej

Wybrali je profesjonalści

Kamery termowizyjne TiR1 i TiR32 przeznaczone są do profesjonalnej diagnostyki budynków. Przetwornik o rozdzielczości 320 x 240 w modelu TiR32 generuje ostre, precyzyjne obrazy, niezbędne do szybkiego wyszukiwania problemów. Modele Fluke TiR1 i TiR32 posiadają wszystkie funkcje modelu Fluke TiR, a ponadto wyższą czułość termiczną NETD równą 0,07°C w przypadku TiR1 i 0,05°C w przypadku TiR32, pozwalającą dostrzec nawet najmniejsze różnice

temperatur, mogące wskazywać na problemy. Zestaw Ti32 zawiera dwa akumulatory, wymienne w trakcie użytkowania. Dla zwiększenia możliwości wykorzystania kamery, TiR32 wyposażono w funkcję pomiaru punktu rosy oraz możliwość łatwej wymiany baterii w trakcie pracy. Za pomocą opcjonalnych teleobiektywów i obiektywów szerokokątnych można uzyskać ostry obraz oddalonych elementów lub wielu przedmiotów na raz.

Parametry techniczne

(Więcej informacji na stronie internetowej firmy Fluke).

	Fluke TiR1	Fluke TiR32
Parametry obrazu termograficznego		
Typ detektora	Niechłodzona matryca mikrobolometryczna pracująca w płaszczyźnie ogniskowej, 160 x 120	Niechłodzona matryca mikrobolometryczna pracująca w płaszczyźnie ogniskowej, 320 x 240
Pole widzenia (FOV)	23° w poziomie x 17° w pionie	
Rozdzielczość przestrzenna (IFOV)	2,5 mrad	1,25 mrad
Minimalna odległość pomiaru	15 cm	
Czułość termiczna (NETD)	≤0,07°C przy 30°C (70 mK)	≤0,05°C przy 30°C (50 mK)
Minimalny zakres (automatyczny/ręczny)	2°C / 3°C	
Regulacja ostrości	Ręczna	
Opcjonalne obiektywy		
Teleobiektyw podczerwieni		●
Szerokokątny obiektyw podczerwieni		●
Parametry obrazu widzialnego		
Minimalna odległość pomiaru	46 cm	
Tryby ustawień kamery	Obraz w obrazie (PiP), pełny ekran z obrazem w podczerwieni oraz nakładanie obrazów	
Alarm koloru		Alarm punktu rosy
Kamera obrazu widzialnego	1,3 megapiksela	2,0 megapiksela
Pomiar temperatury		
Zakres temperatur	-20°C do 100°C	-20°C do 150°C
Dokładność	± 2°C lub 2%	
Tryby pomiaru	Punkt centralny oraz znaczniki gorąca i zimna	
Wyświetlanie obrazów		
Wyświetlacz cyfrowy	9,1 cm (3,6") poziomy, kolorowy, tryb VGA (640 x 480) LCD	
Podświetlenie LCD	Ręczna lub automatyczna regulacja jasności	
Palety kolorów	Metaliczny łuk, niebiesko-czerwona, duży kontrast, bursztyn, gorący metal, skala szarości	Metaliczny łuk, niebiesko-czerwona, duży kontrast, bursztyn, odwrócony bursztyn, gorący metal, skala szarości, odwrócona skala szarości
Palety bardzo wysokiego kontrastu		●
Notatki głosowe		
Notatki głosowe	●	●
Przechowywanie danych i obrazów		
Nośnik danych	Karta pamięci SD 2 GB (mieści 3000 obrazów w podczerwieni w formacie BMP lub 1200 obrazów w formacie IS2)	
Obsługiwane formaty plików	JPG, JPEG, JPE, JFIF, BMP, GIF, DIB, PNG, TIF i TIFF	
Sterowanie i regulacja		
Przyciski sterujące	Data/godzina, C°/F°, język Korekcja emisyjności na ekranie Kompensacja odbitej temperatury tła na wyświetlaczu Korekcja transmisji na wyświetlaczu	
Obsługiwane języki	Angielski, niemiecki, francuski, hiszpański, portugalski, włoski, szwedzki, fiński, rosyjski, czeski, polski, turecki	
Ustawienia obrazu	Płynne skalowanie automatyczne i ręczne	
Zasilanie		
Typ baterii	Wewnętrzny akumulator NiMH (w zestawie)	Dwa wymienne zestawy akumulatorów (litowo-jonowe)
Czas pracy baterii	3 do 4 godzin ciągłej pracy	4+ godzinny każdy akumulator

Odporność na kurz i wodę: IP54

Wymiary (wys. x szer. x głęb.):

TiR1: 267 mm x 127 mm x 152 mm

TiR32: 277 x 122 x 170 mm

Masa: TiR1: 1,2 kg

TiR32: 1,05 kg

Dwuletnia gwarancja

Zalecane akcesoria



FLK-LENS/TELE1
Teleobiektyw podczerwieni (TiR32)

FLK/LENS/WIDE
Szerokokątny obiektyw podczerwieni (TiR32)

Ładowarka Ti-Car
Ładowarka samochodowa

FLK-TI-SPB3
Dodatkowy akumulator (TiR32)

FLK-TI-SBC3
Podstawa ładująca (TiR32)

Dalmierze laserowe

Dalmierze laserowe firmy Fluke wyposażone są w najbardziej zaawansowaną technologię pomiarową. W przeciwieństwie do dalmierzy ultradźwiękowych z celownikiem laserowym, modele te wykorzystują precyzyjną, wąską wiązkę laserową, co eliminuje błędy pojawiające się, gdy w pobliżu obiektów mierzonych znajdują się inne przedmioty.



Dalmierze laserowe 421D, 416D i 411D

Nowość



Fluke 421D



Fluke 411D



Fluke 416D



411D/62 Zestaw

Zestaw zawiera:

- Fluke 62 Mini Termometr IR
- Fluke 411D Dalmierz laserowy
- Nylonowy futerał dla każdego urządzenia

Dodatkowe akcesoria w zestawie

Dwie baterie AAA, podręcznik użytkownika na płycie CD-ROM, skrócona instrukcja obsługi, nylonowy futerał

Informacje dotyczące zamawiania

Fluke 411D Dalmierz laserowy
 Fluke 416D Dalmierz laserowy
 Fluke 421D Dalmierz laserowy

Profesjonalne przyrządy do laserowego pomiaru odległości — szybkie, proste w użyciu i mieszczące się w kieszeni.

Dalmierze laserowe firmy Fluke są wyposażone w najbardziej zaawansowaną technologię pomiarową. Są one szybkie, dokładne, trwałe i łatwe w użyciu — wystarczy wskazać obiekt i nacisnąć przycisk. Ich prosta konstrukcja i łatwa, jednoprzyciskowa obsługa sprawiają, że pomiar zajmuje mniej czasu.

W przeciwieństwie do dalmierzy ultradźwiękowych wyposażonych w celownik laserowy, dalmierze Fluke 421D, 416D i 411D wykorzystują precyzyjną, wąską wiązkę laserową, dzięki czemu nie dochodzi do powstawania błędów związanych z obecnością

innych przedmiotów w pobliżu obiektów będących celem pomiaru.

Te kompaktowe i poręczne dalmierze firmy Fluke są przeznaczone do zastosowań wewnątrzbudynkowych oraz ograniczonych zastosowań na zewnątrz budynków. Operacje dodawania, odejmowania, obliczania powierzchni i objętości zostały maksymalnie uproszczone. Bardzo jasna wiązka lasera jest wyraźnie widoczna, można więc dostrzec punkt celowania nawet wtedy, gdy obiekt jest trudno dostępny lub odległy. Dalmierze Fluke 421D, 416D i 411D są wyposażone w duży wyświetlacz LCD oraz przyciski, które umożliwiają dokonywanie pomiaru jedną ręką.

Właściwości

	411D	416D	421D
Redukcja błędów szacowania, pozwalająca oszczędzić czas i pieniądze	●	●	●
Błyskawiczny pomiar dzięki obsłudze za pomocą jednego przycisku	●	●	●
Łatwe celowanie dzięki jasnej wiązce lasera	●	●	●
Szybkie obliczanie powierzchni (metry kwadratowe) i objętości	●	●	●
Łatwe odejmowanie i dodawanie pomiarów	●	●	●
Wydłużony czas pracy baterii dzięki funkcji automatycznego wyłączenia	●	●	●
Obliczenia z użyciem wzoru Pitagorasa umożliwiające dokonanie pośredniego pomiaru odległości na podstawie dwóch innych pomiarów	●	●	●
Miękka torba	●	●	●
Możliwość wyświetlania większej ilości informacji dzięki 3-liniowemu wyświetlaczowi z podświetleniem			
Możliwość dokonywania pomiarów nawet do:	30 m	60 m	100 m
Zapis 10 ostatnich pomiarów, w celu szybkiego odczytu odległości	-	10	20
Funkcja MIN/MAX		●	●
Zaawansowane obliczenia z użyciem wzoru Pitagorasa umożliwiające dokonanie pośredniego pomiaru odległości na podstawie trzech innych pomiarów		●	●
Sygnaly dźwiękowe przy włączaniu i wyłączaniu		●	●
Zaawansowana ochrona przed czynnikami zewnętrznymi dzięki obudowie hermetycznej IP54 (odporność na strumienie wody i kurz)		●	●
Sygnal dźwiękowy przy pomiarach częściowych oraz pomiarach kątów pomieszczenia			●
Pomiary w trudno dostępnych miejscach z użyciem czujnika nachylenia ($\pm 45^\circ$)			●
Możliwość użycia tripoda do pomiarów większych odległości			●
Wbudowany czujnik światła do aktywacji podświetlenia ogranicza zużycie baterii			●
Możliwość pomiaru kąta nachylenia między powierzchniami			●

Parametry techniczne

(Więcej informacji na stronie Fluke)

	Fluke 411D	Fluke 416D	Fluke 421D
Zakres (przy większych odległościach należy użyć płyty celowniczej)	30 m	60 m	100 m
Dokładność	± 3 mm	$\pm 1,5$ mm	$\pm 1,5$ mm
Jednostki pomiaru	00,000 m	00,000 m	00,000 m
Ilość zapamiętanych pomiarów		10	20
Podświetlany wyświetlacz		●	●
Automatyczne wyłączenie	Po 180 sekundach	Po 180 sekundach	Po 360 sekundach

Temperatura pracy: od 0°C do 40°C

Temperatura przechowywania: od -25°C do 70°C

Wysokość eksploatacji (n.p.m.): do 3500 m

Czas pracy baterii: 411D: do 3000 odczytów
 416D, 421D: do 5000 odczytów

Wymiary (wys. x szer. x dł.):

411D: 123 x 50 x 26 mm
 416D: 135 x 46 x 31 mm
 421D: 127 x 52 x 25 mm

Waga: 411D: 0,150 kg
 416D: 0,110 kg
 421D: 0,125 kg

Dwuletnia gwarancja

Przyrządy do pomiaru jakości powietrza w pomieszczeniach

W odpowiedzi na rosnące znaczenie jakości powietrza w budynkach użyteczności publicznej, miejscach pracy i domach, firma Fluke oferuje szereg przyrządów monitorujących temperaturę, wilgotność, prędkość przepływu powietrza oraz poziom zapylenia i tlenku węgla. Te narzędzia pomagają szybko i łatwo rozwiązywać problemy i utrzymywać jakość powietrza wewnątrz budynków, a także weryfikować efektywność działania układów ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji.



Miernik jakości powietrza 975



Fluke 975

Uniwersalny przyrząd pomiarowy do wszechstronnego badania jakości powietrza.

Przyrząd Fluke 975 AirMeter łączy pięć narzędzi do pomiarów powietrza w jedno solidne, proste w użyciu, poręczne narzędzie. Za pomocą Fluke 975 można zweryfikować wydajność działania systemów grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych oraz przeprowadzić testy na obecność wycieków tlenku węgla we wszystkich rodzajach budynków.

- Urządzenie jednocześnie mierzy, rejestruje i wyświetla na jasnym, podświetlanym ekranie LCD temperaturę, wilgotność oraz zawartość CO₂ i CO
- Proste pomiary przepływu i prędkości powietrza dzięki znajdującej się w zestawie sondzie
- Wartość min/maks./średnia we wszystkich odczytach zmierzonych i obliczonych
- Dźwiękowe i wizualne alarmy progowe
- Wielojęzyczny interfejs użytkownika
- Szerokie możliwości ciągłej lub nieciągłej rejestracji danych, które można pobierać do komputera za pomocą interfejsu USB

Parametry techniczne

(Zapraszamy do odwiedzenia witryny firmy Fluke, aby uzyskać więcej informacji).

Funkcje			
Specyfikacje pomiarowe			
Temperatura	-20 °C - 60 °C	0,1 °C	± 0,9 °C, od 40 °C do 60 °C ± 0,5 °C, od 5 °C do 40 °C ± 1,1 °C, od -20 °C do 5 °C
Wilgotność względna (WW)	od 10% do 90% bez kondensacji	1%	± 2% WW (od 10% WW do 90% WW)
Prędkość powietrza	od 50 stóp/min. do 3000 stóp/min. od 0,25 m/s do 15 m/s	1 stopa/min. 0,005 m/s	4% lub 4 stopy/min.* 3% lub 0,015 m/s* (wyższa z tych wartości) *Specyfikacja dokładności jest właściwa jedynie dla prędkości przekraczających 50 stóp/min.
CO ₂	od 0 do 5000 ppm	1 ppm	Czas rozruchu 1 min (5 minut w przypadku pełnej specyfikacji) 2,75% ± 75 ppm
CO	od 0 do 500 ppm	1 ppm	± 5% lub ± 3 ppm (wyższa z tych wartości), przy 20 °C i wilgotności względnej 50%
Specyfikacje obliczeniowe			
Temperatura punktu rosy	od -16 °C do 57 °C	0,1 °C	± 1,2 °C gdy WW: 20% do 90% temp.: -20 °C do 60 °C ± 2,1 °C gdy WW: 10% do 20% ± 1,2 °C gdy WW: 20% do 90% temp.: -20 °C do 60 °C ± 2,1 °C gdy WW: 10% do 20%
Temperatura termometru wilgotnego	-16 °C do 57 °C	0,1 °C	
Natężenie przepływu objętość (w kanale)	od 0 do 3965 m ³ /min (od 0 do 140 000 cfm)	0,001 m ³ /min (1 cfm)	nie dot.: Wartość przepływu objętościowego to zwykle średnia wyliczona z punktów danych pomierzonych przez pole kanału
% powietrza na zewnątrz (w oparciu o temperaturę)	od 0 do 100%	0,1%	nie dot.
% powietrza na zewnątrz (w oparciu o CO ₂)	od 0 do 100%	0,1%	nie dot.



Dołączone akcesoria

baterie alkaliczne A4 (3 szt.), podręcznik użytkownika, nakładka kalibracyjna, oprogramowanie FlukeView Forms, zasilacz sieciowy, wtyczki zasilania różnych standardów, sonda przepływu powietrza (tylko model Fluke 975V)

Informacje dotyczące zamawiania

Fluke 975	Miernik powietrza
Fluke 975V	Miernik powietrza z sondą do pomiaru przepływu
975CK	Zestaw kalibracyjny miernika powietrza
975R	Regulator
975VP	Sonda prędkości powietrza

Temperatura eksploatacji (czujniki CO i CO₂): od -20 °C do 50 °C
 Temperatura eksploatacji (pozostałe funkcje): od -20 °C do 60 °C
 Temperatura przechowywania: od -20 °C do 60 °C
 Wilgotność: od 10% do 90%
 Wysokość: maks. 2000 m

Wstrząsy i wibracje: MIL-PRF-28800F, klasa 2
 Zasilanie: akumulator litowo-jonowy (podstawowe), trzy baterie AA (wspomagające)
 Masa: 0,544 kg
 Wymiary (wys. x szer. x dł.): 287 mm x 114 mm x 51 mm
 Rejestracja danych: 25 000 zapisów (ciągłych), 99 zapisów (nieciągłych)
 Języki interfejsu angielski, francuski, hiszpański, portugalski i niemiecki
 Dwuletni okres gwarancji

Zalecane akcesoria



Fluke 975VP
Sonda przepływu do miernika powietrza

Miernik przepływu powietrza 922



Fluke 922

Służy do pomiaru ciśnienia, przepływu i prędkości powietrza w celu zachowania zrównoważonej i zapewniającej komfort wentylacji

Miernik Fluke 922 ułatwia dokonywanie pomiarów przepływu powietrza, dzięki zastosowaniu funkcji pomiaru ciśnienia, przepływu powietrza oraz jego prędkości w pojedynczym mierniku o dużej trwałości. Dzięki zgodności z większością typów rurek Pitota miernik Fluke 922 umożliwia technikom wygodne wprowadzanie danych o kształcie i wymiarach kanałów wentylacyjnych, co zapewnia maksymalną dokładność pomiaru.

Miernik Fluke 922 służy do: zapewnienia właściwej równowagi przepływu powietrza i komfortowych warunków w środowisku pracy; pomiarów spadków ciśnienia w filtrach i cewkach; dopasowywania skuteczności wentylacji do liczby osób w budynku; monitorowania zależności ciśnienia

wewnątrz i na zewnątrz oraz zarządzania skorupą budynku, a także przeprowadzanie badań w kanałach wentylacyjnych w celu uzyskania dokładnych pomiarów przepływów powietrza.

- Przyrząd umożliwia odczyt ciśnienia różnicowego i statycznego oraz prędkości i przepływu powietrza
- Oznaczone kolorami przewody pomagają w poprawnej interpretacji odczytów ciśnienia
- Jasny, podświetlany ekran umożliwia łatwy odczyt wskazań w dowolnych warunkach
- Funkcje Min./Maks./Średnia/Zatrzymanie ułatwiają analizowanie danych
- Oszczędność baterii dzięki funkcji automatycznego wyłączania zasilania

Parametry techniczne

(Zapraszamy do odwiedzenia witryny firmy Fluke, aby uzyskać więcej informacji).

Funkcje	Alue	Erttelukyky	Tarkkuus
Parametry dot. eksploatacji			
Ciśnienie powietrza	± 4000 Pa ± 16 w H ₂ O ± 400 mm H ₂ O ± 40 mbar ± 0,6 PSI	1 Pa 0,001 " H ₂ O 0,1 mm H ₂ O 0,01 mbar 0,0001 PSI	± 1% +1 Pa ± 1% + 0,01 " H ₂ O ± 1% + 0,1 mm H ₂ O ± 1% + 0,01 mbar ± 1% + 0,0001 PSI
Prędkość powietrza	250 do 16 000 stóp/ min 1 do 80 m/s	1 fpm 0,001 m/s	±2,5 % odczytu przy 10 m/s (2000 p/min)
Przepływ powietrza (objętość)	0 do 99 999 cfm 0 do 99 999 m ³ / godz. 0 do 99 999 l/s	1 cfm 1 m ³ /godz. 1 l/s	Dokładność jest funkcją prędkości powietrza i rozmiaru kanału
Temperatura	0 °C do 50 °C	0,1°C	± 1 % + 2 °C

Dane ogólne

Dane ogólne	
Temperatura eksploatacji	0°C do +50°C
Temperatura przechowywania	-40°C do +60°C
Wilgotność względna eksploatacji	0% do 90%, bez kondensacji 90 % w.w. (10 °C do 30 °C) 75 % w.w. (30 °C do 40 °C) 45 % w.w. (40 °C do 50 °C) bez kondensacji
Klasa IP	IP40
Wysokość eksploatacji	2000 m
Wysokość przechowywania	12 000 m
EMI, RFI, EMC	Spełnia wymogi normy EN61326-1
Wibracje	MIL-PREF-28800F, klasa 3
Maksymalne ciśnienie na porcie	10 PSI

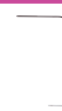
Przechowywanie danych: 99 odczytów
Wymiary (wys. x szer. x dł.): 175 mm x 775 mm x 419 mm
Waga: 0,64 kg
Bateria/akumulator: Cztery baterie AA
Czas pracy baterii: 375 godzin bez podświetlania,
80 godzin przy intensywnym podświetlaniu

Dwuletni okres gwarancji



Fluke 922/Kit

Zalecane akcesoria



PT12
Rurka Pitota,
dł. 30,48 cm



TPAK
Zestaw ToolPak
Zobacz strona 120



Dołączone akcesoria

Fluke 922: dwa gumowe przewody, pasek na rękę, cztery baterie alkaliczne 1,5 V typu AA, podręcznik użytkownika oraz miękki pokrowiec

Zestaw Fluke 922 obejmuje: miernik przepływu powietrza Fluke 922, rurka Pitota o dł. 30,48 cm, zestaw ToolPak, dwa gumowe przewody, pasek na rękę, cztery baterie alkaliczne 1,5 V typu AA, podręcznik użytkownika oraz miękki pokrowiec

Informacje dotyczące zamawiania

Fluke 922 Miernik przepływu powietrza
Zestaw Fluke 922 Miernik przepływu powietrza z rurką Pitota o dł. 30,48 cm

Miernik temperatury i wilgotności 971

Miernik tlenku węgla CO-220

FLUKE®



Fluke 971

Fluke 971

Miernik temperatury i wilgotności

Umożliwia przeprowadzenie dokładnych odczytów wilgotności i temperatury powietrza. Temperatura i wilgotność to dwa bardzo istotne czynniki, pozwalające utrzymać optymalny poziom samopoczucia i dobrą jakość powietrza w pomieszczeniu. Miernik Fluke 971 jest nieoceniony w pracy techników konserwujących urządzenia, wykonawców usług HVAC oraz specjalistów w pomieszczeniach (IAQ). Lekki, odporny i poręczny miernik Fluke 971 jest doskonałym narzędziem do kontroli obszarów, w których mogą występować problemy.

- Jednoczesny pomiar wilgotności i temperatury
- Pomiar punktu rosy i termometru wilgotnego
- Pojemność pamięci do 99 zapisów
- Zapamiętanie wartości Min / Maks / Średniej
- Ergonomiczny kształt z wbudowanym uchwytem paskowym i futerałem ochronnym
- Podświetlany, dwuwierszowy wyświetlacz
- Nakręcana nakładka ochronna
- Wskaźnik niskiego poziomu baterii

Parametry techniczne

Zakres temperatury	-20 °C – 60 °C
Dokładność pomiaru temperatury	
0 °C – 45 °C	± 0,5 °C
-20 °C – 0 °C oraz	± 1,0 °C
45 °C – 60 °C	
Rozdzielczość	0,1 °C
Czas reakcji (temperatura)	500 ms
Typ czujnika temperatury	NTC
Zakres wilgotności względnej	5% – 95%
Dokładność pomiaru wilgotności względnej	
10% – 90% przy 23 °C	± 2,5%
< 10%, > 90% przy 23 °C	± 5,0%
Czujnik wilgotności	Czujnik polimerowej warstwy pojemnościowej
Pojemność pamięci	99 zapisów
Czas reakcji (wilgotność)	Dla 90% całkowitego zakresu – 60 sek. przy prędkości powietrza 1 m/s

Inne użyteczne urządzenia



Fluke 561
Połączenie termometru kontaktowego i bezkontaktowego
Patrz str. 59



Fluke 416D
Dalmierze laserowe
Patrz str. 65

Dołączone akcesoria

Fluke CO-220: Miękki przenośny futerał C50 i bateria

Informacje dotyczące zamawiania

Fluke 971 Miernik temperatury i wilgotności
Fluke CO-220 Miernik tlenku węgla
CO-205 Zestaw do zasysania

Temperatura pracy

-20 do 55 °C
(dla pomiaru wilgotności: 0 do 60 °C)
Temperatura przechowywania: -20 °C do 55 °C
Żywotność baterii:
bateria alkaliczna typu 4 AAA: 200 godzin

Bezpieczeństwo: Zgodny z normą EN61326-1

Masa: 0,188 kg
Wymiary (wys. x szer. x głęb.):
194 mm x 60 mm x 34 mm
Roczna gwarancja

Mierniki tlenku węgla

Miernik tlenku węgla Fluke CO-220

Miernik tlenku węgla CO-220 pozwala na wykonanie szybkich i dokładnych pomiarów poziomu CO. Duży, wyświetlacz LCD pokazuje poziom CO z zakresu 0 do 1000 ppm. Funkcja MAX Hold pozwala na zapisanie i wyświetlenie maksymalnego poziomu CO. Roczna gwarancja.



Fluke CO-220

Zestaw do zasysania CO-205

Pozwala przekazać próbki spalin o temperaturze maksymalnej 371 °C do miernika CO-220 w celu wykonania pomiaru tlenku węgla. Roczna gwarancja.



Fluke CO-205

Licznik cząstek 983 / Latarka do wykrywania wycieków RLD2

FLUKE®



Fluke 983

Prosty w użyciu przyrząd przydatny w zachowaniu jakości powietrza w pomieszczeniach i usuwaniu związanych z nią problemów

Licznik cząstek Fluke 983 mierzy cząstki jednocześnie w 6 zakresach i wyświetla informacje o ich rozkładzie i wielkości. Mierzy również temperaturę i wilgotność. Dzięki kompaktowej obudowie i niskiej wadze może być obsługiwany jedną ręką. Licznik Fluke 983 zapewnia dokładne pomiary bez względu na jego pozycję (nie musi być trzymany pionowo). Zapewniający 8 godzin pracy akumulator oraz pamięć 5000 próbek pozwalają dokonać wyczerpujących badań powietrza podczas jednej wizyty w danej lokalizacji. Fluke 983 jest idealnym przyrządem do określania rozkładu wielkości zawieszonych w powietrzu cząstek oraz śledzenia ich źródła.

- Równoczesny pomiar i wyświetlanie 6 zakresów pomiarowych cząstek, temperatury i wilgotności powietrza

- Pomiar rozmiaru cząstek od 0,3 μm
- Wybór czasu próbkowania, zliczanych danych, programowanego opóźnienia
- Możliwość zapisania 5000 pozycji zawierających datę, czas, wynik pomiaru, wilgotność względną, temperaturę, objętość próbek, alarmy i opis lokalizacji
- Przesyłanie zachowanych danych do komputera przy pomocy dołączonego oprogramowania
- Małe wymiary umożliwiające obsługę jedną ręką
- Prosty w obsłudze interfejs
- Gotowość do pracy, bez konieczności uzupełniania płynów
- Podświetlany ekran LCD umożliwiający pracę w każdych warunkach oświetlenia
- Akumulator Ni-MH zapewniający 8-godzinną pracę licznika
- Futerał ochronny

Parametry techniczne

6 przedziałów rozmiaru cząstek	0,3; 0,5; 1; 2; 5; 10 μm
Natężenie przepływu	2,83 l/min (0,1 cfm), sterowane przez wewnętrzną pompkę
Tryby pomiaru	Koncentracja, sumowanie, sygnalizacja dźwiękowa
Skuteczność zliczania	50% dla cząstek 0,3 μm ; 100% dla cząstek > 0,45 μm (zgodnie z normą JIS B9921:1997)
Pomiar zerowy	1 pomiar/5 minut (zgodnie z normą JIS B9921:1997)
Strata w wyniku koincydencji	5% przy 56.000 cząstek na m^3
Wilgotność względna	$\pm 7\%$, od 20% do 90% bez kondensacji
Temperatura	$\pm 3\text{ }^\circ\text{C}$, od 10 $^\circ\text{C}$ do 40 $^\circ\text{C}$
Pamięć danych	5000 zapisów próbek (rotacja w buforze) z danymi dotyczącymi daty, godziny, liczby cząstek, wilgotności względnej, temperatury, objętości próbek, alarmów i opisów
Alarmy	Stężenie, rozładowanie akumulatora, błąd czujnika
Czas opóźnienia	od 0 do 24 godzin
Wlot próbki	Sonda izokinetyczna
Interfejs	RS-232 i RS-485 przez złącze RJ-45
Kalibracja	Cząstki PSL (Solid Polystyrene Latex) w powietrzu (zgodnie z NIST)

Temperatura pracy:

od 10 $^\circ\text{C}$ do 40 $^\circ\text{C}$, wilgotność względna od 20% do 90% bez kondensacji

Temperatura przechowywania:

od -10 $^\circ\text{C}$ do 50 $^\circ\text{C}$, wilgotność względna maks. 90% bez kondensacji

Zasilanie: Zasilacz sieciowy, napięcie zmienne od 90 do 250 V, 50 – 60 Hz

Czas pracy akumulatora/ładowania:

8 godzin/2 godziny

Akumulator: Ni-MH, 4,8 V, pojemność 4,5 Ah; wymienny

Wymiary (wys. x szer. x głęb.):

209 mm x 114 mm x 57 mm

Masa: 1 kg

Gwarancja: 1 rok

Dołączone akcesoria

Certyfikat kalibracji (NIST)

Sonda izokinetyczna

Filtr do pomiaru zerowego

Oprogramowanie do przesyłania danych dla systemu Windows

Przełącznik DB9 – RS-232 wraz z kablem

Przewód o dużej czystości

Złączka do przewodu giętkiego z króćcem 1/8 cala

Zasilacz

Instrukcja obsługi

Twardy futerał

Fluke RLD2: Karabińczyk do kluczy i baterie.

Informacje dotyczące zamawiania

Fluke 983

Licznik cząstek

Fluke RLD2:

Karabińczyk do kluczy i baterie.

Latarka do wykrywania wycieków RLD2

Nowość



Latarka do wykrywania wycieków RLD2

Teraz wykrywanie wycieków jest proste. Niewielka latarka RLD2 pozwala natychmiast wykryć wycieki czynnika chłodzącego. Wykryj miejsce wycieku chłodziwa używając światła ultrafioletowego, a za pomocą wskaźnika laserowego określić jego dokładną lokalizację.

- Sześć ultrafioletowych diod wykrywa barwy charakterystyczne dla wycieków
- Laserowy wskaźnik zapewnia dokładność poprzez wyraźne oznaczenie środka pola UV
- Latarka wyposażona jest w trzy diody o żywotności 100 000 godzin
- Temperatura eksploatacji: 0 $^\circ\text{C}$ do 50 $^\circ\text{C}$
- Cztery tryby działania: latarka, światło ultrafioletowe, światło laserowe, światło UV i laserowe jednocześnie
- Roczna gwarancja

Skopometry

Dzięki oryginalnym skopometrom zmieniliśmy kategorię oscyloskopów nie do poznania i wciąż prowadzimy w tej dziedzinie. Począwszy od odpornych urządzeń stosowanych przy pomiarach przemysłowych do zasilanych bateryjnie modeli, posiadających możliwości zaawansowanych oscyloskopów zamkniętych w poręcznych obudowach. W skrócie, skopometry dają bezkonkurencyjną szybkość, wydajność i możliwość analizy podczas pracy w terenie.



Przyrządy pomiarowe ScopeMeter®

Oscyloskopy do zastosowania w terenie

Funkcje



Funkcja Bus Health Test (pomiar stanu pracy magistrali)
 Seria oscyloskopów 190C, o wysokiej wydajności, wykonuje pomiary sygnałów w paśmie do: 60, 100 i 200 MHz z częstotliwością próbkowania do 2,5 GS/s. Przyrządy te wyposażono w kolorowy ekran wysokiej rozdzielczości i dużej częstotliwości odświeżania, wyświetlający wyniki testów przebiegów (poprawny/niepoprawny). Obsługują także tryb cyfrowego podtrzymania zmierzonego przebiegu, dzięki czemu analiza złożonych i dynamicznych sygnałów jest znacznie prostsza.

Skopometry serii 120, z pasmem 20 lub 40 MHz i funkcją natychmiastowego pomiaru Connect-and-View™, sprawdzają się doskonale w testach przemysłowych instalacji elektronicznych lub elektromechanicznych.

	225C	215C	199C	196C	192C	125	124	123
Wyświetlacz LCD	Kolorowy					Czarno-biały		
Poświetla	●	●	●	●	●			
Wzorzec kształtu przebiegu	●	●	●	●	●			
Automatyczne testowanie "pass/fail"	●	●	●	●	●			
Kursory i zoom	●	●	●	●	●	Kursory		
Wyzwalanie Connect-and-View	●	●	●	●	●	●	●	●
Wyzwalanie sygnałem wizji ze zliczaniem linii	●	●	●	●	●	●	●	●
Wyzwalanie ustawianą szerokością impulsu	●	●	●	●	●			
Przechwytywanie i odtwarzanie ostatnich 10 0 ekranów	●	●	●	●	●			
Nanoszenie wykresów TrendPlot z dwóch sygnałów wejściowych	Z kursorami i zoomem					●	●	●
Pamięć ekranów i ustawień	10 ekranów i ustawień					20	20	10
Pamięci rejestratora, każda może przechować 100 ekranów oscyloskopu, ScopeRecord lub TrendPlot	2 pamięci rejestratora							
Niezależne pływające, izolowane wejścia 1000 V	●	●	●	●	●			
Pomiary (miernik): wartość skuteczna AC, napięcie AC + DC, napięcie DC, rezystancja, ciągłość, test diody, natężenie, temperatura (°C, °F)	●	●	●	●	●	●	●	●
Operacje matematyczne na przebiegach: A + B, A - B, A x B, A względem B (tryb X-Y)	●	●	●	●	●			
Analiza spektrum częstotliwości FFT	●	●	●	●	●	2)		
Pomiary energii	●	●	●	●	●	●	●	●
Pomiary energii i Vpwm	-/●	-/●	-/●	-/●	-/●	●/●	●/●	●/●
Funkcja Bus Health Test (pomiar działania magistrali)	●	●				●		
Wytrzymała, pyło- i bryzgoszczelna obudowa	●	●	●	●	●	●	●	●
Interfejs komputera PC i drukarki poprzez optycznie izolowany adapter/kabel RS-232/ kabel USB	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)
Oprogramowanie FlukeView® dla Windows® (SW90W)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)

● wyposażenie standardowe 1) opcjonalne 2) tryb harmoniczny

Dane techniczne

(Szczegółowe dane techniczne na stronie internetowej)

	225C	215C	199C	196C	192C	125	124	123
Dane oscyloskopu								
Pasmo	200 MHz	100 MHz	200 MHz	100 MHz	60 MHz	40 MHz		20 MHz
Maksymalna częstotliwość próbkowania w czasie rzeczywistym	2,5 GS/s	1 GS/s	2,5 GS/s	1 GS/s	500 MS/s	25 MS/s		
Czułość wejścia	2 mV do 100 V/dz					5 mV do 500 V/dz.		
Zakres podstawy czasu	5 ns/dz. do 2 min/dz.				10 ns/dz. do 2 min/dz.	10 ns/dz. do 1 min/dz.		20 ns/dz. do 1 min/dz.
Wejścia	2 plus zewnętrzny sygnał wyzwalający / wejście multimetru cyfrowego					2		
Niezależne pływające, izolowane wejścia	Do 1000 V pomiędzy wejściami, wzorcami i masą							
Maksymalna długość rejestracji ... w trybie oscyloskopu ... w trybie ScopeRecord	3000 punktów na wejście 27500 punktów na wejście lub więcej (5 ms/dz...2 min/dz.)					512 min/max punktów na wejście		
Wychwytywanie zakłóceń krótkotrwałych	Do 3 ns przy użyciu wyzwalania szerokością impulsu; wykrywanie szczytów 50 ns przy 5µs/dz. do 1 min/dz.					40 ns		
Pomiary oscyloskopowe	7 pomiarów kursorem, 30 pomiarów automatycznych. Automatyczny pomiar Vrms i mocy czynnej zaznaczonego kursorem fragmentu przebiegu					kursory + 26 automatycznych		26 auto-matycznych
Multimetr z True-RMS	5000 wartości, pojedyncze wejście					5000 wartości, podwójne wejście		
Dane ogólne								
Zasilanie sieciowe	Zasilacz / ładowarka akumulatorów dołączony							
Czas pracy baterii	> 3,5 godz. NiMH					7 godz. NiMH		
Wymiary	256 x 169 x 64 mm					232 x 115 x 50 mm		
Masa	2 kg					1,2 kg		
Bezpieczeństwo EN61010-1	1000 V KAT II / 600 V KAT III					600 V KAT III		
Gwarancja	3 lata na przyrząd podstawowy i 1 rok na akcesoria							

Odwiedź stronę internetową firmy Fluke, żeby uzyskać dalsze informacje dotyczące skopometrów



Skopometry serii 120



Fluke 125



Fluke 124



Fluke 123

Trzy w jednym

Kompaktowa seria Skopometrów 120 to wytrzymałe przyrządy do poszukiwania uszkodzeń w zastosowaniach przemysłowych i instalacyjnych. Są to zintegrowane urządzenia pomiarowe, z oscyloskopem, multimetrem, i "bezzaśmowym" rejestratorem w jednym. Pozwalają szybko rozwiązywać problemy z maszynami, systemami sterowania i zasilania.

- Cyfrowy oscyloskop 40 MHz lub 20 MHz z podwójnym wejściem
- Dwa cyfrowe multimetry mierzące rzeczywistą wartość skuteczną o rozdzielczości 5000 cyfr
- Rejestrator TrendPlot™ z podwójnym wejściem
- Funkcja Bus Health Test do badania działania magistrali w systemach przemysłowych (Fluke 125)
- Proste wyzwalanie Connect-and-View™ umożliwia działanie bez ingerencji operatora
- Pomiary energii i harmoniczných (Fluke 125)
- Ekranowane przewody pomiarowe do pomiarów oscyloskopowych, rezystancji i ciągłości obwodu
- Czas pracy przy zasilaniu baterijnym do 7 godzin
- Certyfikat bezpieczeństwa 600 V KAT III
- Izolowany optycznie interfejs umożliwiający połączenie z komputerem PC i drukarką (opcjonalny)
- Wytrzymała, kompaktowa obudowa

Wyzwalanie Connect-and-View™ zapewnia natychmiastowe, stabilne wyświetlanie.

Użytkownicy oscyloskopów wiedzą, jak trudne może być właściwe ustawienie wyzwalania. Złe ustawienia powodują wskazywanie niestabilnych i czasem nieprawidłowych wyników. Unikalna funkcja Connect-and-View firmy Fluke rozpoznaje charakterystyki sygnałów i automatycznie ustawia właściwe wyzwalanie. Zapewnia to stabilne, niezawodne i powtarzalne wskazania praktycznie dowolnego sygnału - włączając w to sygnały silników i sygnały sterujące - bez konieczności naciśnięcia przycisku. Zmiany sygnału są natychmiast rozpoznawane i ustawienia zmieniane są tak, by ponownie uzyskać stabilne wskazania.

Tryb Bus Health (Fluke 125)

Tryb Bus Health daje jasne wskazania „poprawny/niepoprawny”, odnoszące się do sygnałów elektrycznych w magistralach i sieciach przemysłowych, takich jak CAN-bus, Profi-bus, RS-232 i wielu innych. Skopometr Fluke 125 bada zgodność jakości sygnałów elektrycznych podczas ich przepływu przez sieć.

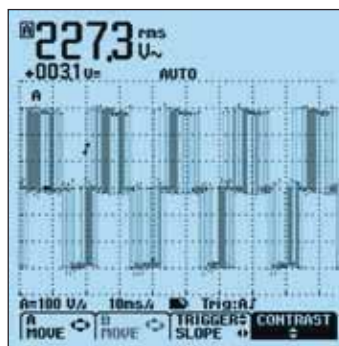


Dołączone akcesoria

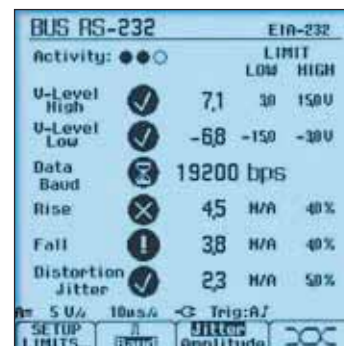
Zasilacz sieciowy/ladowarka PM 8907, Zestaw ekranowanych przewodów pomiarowych STL120 (1 czerwony, 1 szary); (1 czerwony, 1 szary); haki zaciskowe HC120, ekranowany adapter BNC BB120, Akumulator BP120MH NiMH, Szerokopasmowa sonda napięciowa VPS40 (Fluke 125/124); Przewód pomiarowy z twardą końcówką TL75, Cęgi prądowe i400s (Fluke 125), Broszura ze skróconą instrukcją obsługi

Informacje dla zamawiających

Fluke 123	ScopeMeter® (20 MHz)
Fluke 123/S	ScopeMeter® (20 MHz) z zestawem SCC120
Fluke 124	ScopeMeter® (40 MHz)
Fluke 124/S	ScopeMeter® (40 MHz) z zestawem SCC120
Fluke 125	Skopometr do zastosowań przemysłowych (40 MHz)
Fluke 125/S	Skopometr do zastosowań przemysłowych (40 MHz) + zestaw SCC120
SCC120	Oprogramowanie FlukeView, kabel, zestaw z pokrowcem do urządzeń serii Fluke 120
OC4USB	Przewód z wtykiem USB
PM9080	Przewód z wtykiem RS-232
DP120	Sonda napięcia różnicowego
ITP120	Sonda z izolowanym wyzwalaniem
SW90W	Oprogramowanie FlukeView
BHT190	3 łączówki pomiarowe (Fluke 125)



Funkcja Connect-and-View przechwytyje nawet najbardziej złożone sygnały z silników



Tryb Bus Health pozwala na analizę jakości sygnału w sieciach przemysłowych

Zobacz funkcje na str. 72

Zalecane akcesoria



SCC120



C125
Zobacz strona 118



DP120
Zobacz strona 76



OC4USB
Zobacz strona 76



SCC128
Zobacz strona 113

ScopeMeter® serii 190C (z 225C i 215C)

FLUKE®



Fluke 199C



Fluke 196C



Fluke 192C



Fluke 225C



Fluke 215C

Szybkość, duże możliwości, sprawna analiza parametrów

W bardziej wymagających zastosowaniach skopometry serii 190C o dużych możliwościach oferują parametry zwykle spotykane w najlepszych przyrządach stacjonarnych. Z szerokością pasma do 200 MHz, częstotliwością próbkowania w czasie rzeczywistym 2,5 GS/s i głęboką pamięcią 27500 punktów na wejście są one idealne dla inżynierów, którzy potrzebują możliwości zaawansowanego oscyloskopu zawartych w zasilanym bateryjnie przenośnym przyrządzie.

- Podwójne wejście - modele z pasmem do 60, 100 lub 200 MHz
- Częstotliwość próbkowania w czasie rzeczywistym do 2,5 GS/s na wejście
- Test stanu magistrali w sieciach przemysłowych, takich jak: Profi, Foundation, Modbus, CAN, RS-485 i innych (225C i 215C)
- Wyświetlacz wysokiej rozdzielczości
- Digital Persistence (poświata cyfrowa) pozwala na analizę złożonych przebiegów jak na oscyloskopie analogowym
- Duża częstotliwość odświeżania ekranu pozwala natychmiast zauważyć dynamiczne zachowania
- Automatyczne wyzwalanie Connect&View™, pełna gama ręcznych trybów wyzwalania, plus wyzwalanie zewnętrzne
- Automatyczne wychwytywanie i odtwarzanie 100 ekranów
- Długość zapisu 27500 punktów na wejście przy użyciu trybu ScopeRecord
- Niezależne pływające, izolowane wejścia do 1000 V
- Wzorzec przebiegu falowego do porównań wzrokowych oraz automatycznego testowania przebiegów "pass/fail"
- Funkcja Vpwm do zastosowań do napędów silnikowych i przemienników częstotliwości
- Operacje matematyczne na przebiegach falowych: dodawanie, odejmowanie i mnożenie
- Analiza spektrum częstotliwości FFT
- Tryb X-Y (krzywe Lissajous), umożliwiające badanie współzależności sygnałów
- Kursory, zoom i zegar czasu rzeczywistego
- 30 automatycznych pomiarów przebiegów falowych
- Czterogodzinny akumulator Ni-MH
- Multimetr mierzący True-RMS o rozdzielczości 5000 cyfr oraz "bezzaśmowy" rejestrator TrendPlot™

Skopometr do testowania aparatury medycznej przetwarzającej obraz

Do prowadzenia testów tego typu systemów dostępna jest również opcjonalna konfiguracja. Więcej informacji znajduje się na stronie internetowej Fluke.



Testy stanu magistrali (225C i 215C)

Funkcja testowania stanu magistrali analizuje sygnały elektryczne w magistrali przemysłowej, lub też sieci i oprócz zmierzonej wartości każdego parametru, w sposób jednoznaczny ocenia jego stan: „dobry”, „słaby” lub „zły”.

Modele Fluke 225C i 215C weryfikują jakość przebiegu już podczas przesyłania sygnałów elektrycznych przez sieć, bez sprawdzania zawartości danych. Przyrządy te lokalizują wiele uszkodzeń, jak np.: niewłaściwe połączenia przewodów, uszkodzone styki, nieprawidłowe uziemienie oraz brakujące lub nadmiarowe terminatory sieci.



Automatyczne przechwytywanie i odtwarzanie 100 ekranów

Użytkownicy Skopometrów wiedzą, jak frustrujące jest zobaczenie jednorazowej nieprawidłowości, która nigdy więcej nie wystąpi. Ci, którzy posiadają Skopometry serii 190C nie znają tego uczucia. Teraz możesz spojrzeć wstecz poprzez przyciśnięcie klawisza Replay. W normalnym trybie miernik zapamiętuje w sposób ciągły 100 ostatnich ekranów. Każdorazowo nowy ekran jest zapisywany w miejsce najstarszego. W dowolnym momencie możesz zablokować 100 ostatnich ekranów i przewijać je jeden po drugim jak w rzeczywistej animacji. Dla dodatkowej analizy mogą zostać użyte kursory ekranowe. Możesz również użyć zaawansowanych możliwości wyzwalania aby przechwycić 100 specyficznych zdarzeń. Dwa zestawy 100 przechwyconych ekranów z indywidualnymi znacznikami czasu mogą być przechowywane w celu późniejszego wczytania lub przesłania do komputera PC.



True RMS



Na wszystkich
wejściach

Skopometry serii 190C (z 225C i 215C)

FLUKE®

Możliwość natychmiastowego zobaczenia dynamicznych zachowań sygnału

Nowy tryb Digital Persistence ("poświata cyfrowa") pozwala znaleźć anomalie i przeanalizować złożone sygnały dynamiczne przez pokazanie rozkładu amplitudy w czasie poprzez użycie różnych poziomów jasności i wybieranego przez użytkownika czasu zanikania - to jak patrzenie na analogowy oscyloskop pracujący w czasie rzeczywistym! Wysoka częstotliwość odświeżania ekranu natychmiast ujawnia zmiany sygnału, co jest użyteczne na przykład przy regulowaniu testowanego urządzenia.

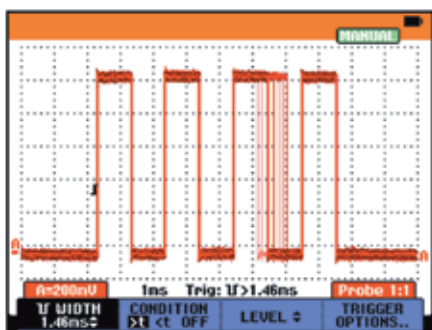
Analiza spektrum częstotliwości 190C

Wszystkie kolorowe skopometry serii 190C posiadają w standardzie funkcję analizy spektrum częstotliwości opartą na metodzie szybkiej transformaty Fouriera (FFT). Umożliwia to identyfikację poszczególnych składników częstotliwości zawartych w badanym sygnale. Funkcja analizy spektrum ułatwia pokazanie skutków wibracji, interferencji sygnałów czy przesłuchu. Funkcja automatycznego przeglądania dobiera optymalnie parametry wyświetlania wyników, możliwe jest też ustawienie ręczne.

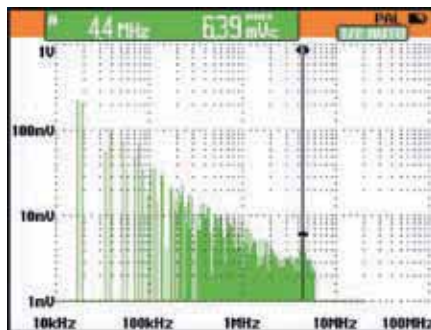
Oprogramowanie FlukeView® do dokumentacji, archiwizacji i analizy

Oprogramowanie FlukeView® dla Windows® pozwala lepiej wykorzystać Skopometr poprzez:

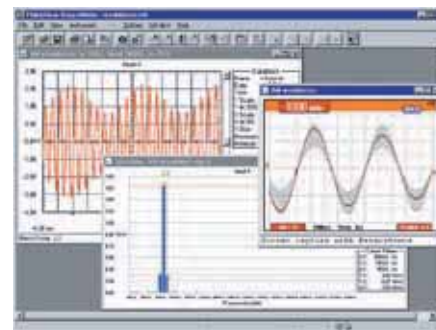
- Dokumentację - przenoszenie przebiegów falowych, ekranów i danych z pomiarów ze skopometru do komputera PC. Drukowanie lub importowanie danych do raportu
- Archiwizację - tworzenie biblioteki przebiegów falowych z komentarzami dla łatwych porównań
- Analizę - użycie kursorów, przeprowadzanie analizy spektrum lub eksportowanie danych do innych programów analizujących



Fluktuacje szerokości impulsu są wyraźnie widoczne przy użyciu Digital Persistence



Spektrum częstotliwości pokazuje wszystkie częstotliwości zawarte w badanym sygnale.



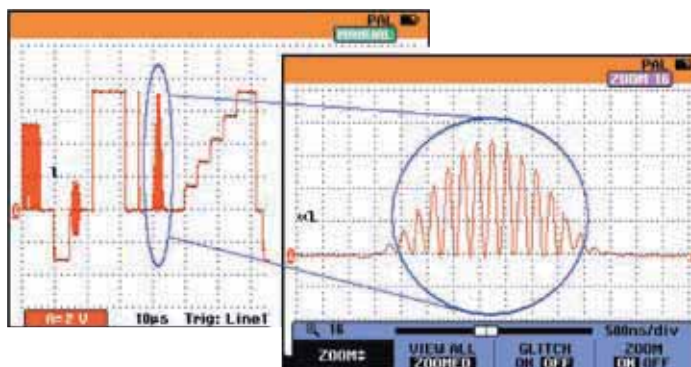
Okno oprogramowania FlukeView

Dołączone akcesoria

Ładowarka akumulatorów BC190
BHT190 Komplet 3 łączówek pomiarowych (225C/215C)
Akumulator NiMH BP190
Sonda napięciowa VPS210-G + VPS210-R
Zestaw przewodów pomiarowych z końcówkami TL75
Instrukcja obsługi (CD-ROM), Broszura ze skróconą instrukcją obsługi

Jak zamawiać

Fluke 192C	Color ScopeMeter (60 MHz, 500 MS/s)
Fluke 196C	Color ScopeMeter (100 MHz, 1 GS/s)
Fluke 199C	Color ScopeMeter (200 MHz, 2,5 GS/s)
Fluke 215C	Color ScopeMeter z funkcją testu stanu magistrali (100 MHz, 1 GS/s)
Fluke 225C	Color ScopeMeter z funkcją testu stanu magistrali (200 MHz, 2,5 GS/s)
Fluke 192C/S	192C + SCC191 - opcja do zestawu
Fluke 196C/S	196C + SCC191 - opcja do zestawu
Fluke 199C/S	199C + SCC191 - opcja do zestawu
Fluke 215C/S	215C + SCC191 - opcja do zestawu
Fluke 225C/S	225C + SCC191 - opcja do zestawu
SCC190	Oprogramowanie FlukeView, kabel USB OC4, walizka na przyrządy (seria Fluke 190)
SCC191	Oprogramowanie SW90W FlukeView, kabel OC4USB, przemysłowa wersja walizki na przyrządy
C190	Walizka na przyrządy
SW90W	Oprogramowanie FlukeView



Dzięki większej pamięci, bardzo małe części przebiegów mogą być wyświetlane na pełnym ekranie za pomocą funkcji powiększenia (zoom).

Zobacz funkcje na str. 72

Zalecane akcesoria



Akcesoria do skopometrów

Sondy do Skopometrów



VPS40



VPS210-R series



VPS210-G series



DP120



PM8918/301

Opis	VPS40	VPS210-R	VPS210-G	VPS212-R	VP212-G	VPS220-R	VPS220-G	VPS101	DP120	PM8918/301
	Zestaw sond napięciowych	Zestaw sond napięciowych		Zestaw sond napięciowych		Zestaw sond napięciowych		Zestaw sond napięciowych	Zestaw sond różnicowych	Sonda z filtrem dolnoprzepustowym
Liczba i kolor	Jedna czarna	1 czerwona	1 szara	1 czerwona	1 szara	1 czerwona	1 szara	1 czarna	Czerwona i szara	Jedna niebieska
Tłumienność	10:1	10:1		10:1		100:1		1:1	200:1, 20:1	10:1
Szerokość pasma dla prądu stałego (MHz)	40	200 MHz		200 MHz		200 MHz		30 MHz	20	4 kHz
Długość (m)	1.2	1.2 m	2.5 m	1.2 m	2.5 m	1.2 m	1.2 m	1.5	2.5	2.5
EN 61010-2 KAT II	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	-	1000 V	-
EN 61010-2 KAT III	600 V	600 V	600 V	600 V	600 V	600 V	600 V	300 V	600 V	600 V
ScopeMeter seria 190		●	●	●	●	●	●	●	●	●
ScopeMeter seria 120	●			●	●				● ¹⁾	● ¹⁾

1) Using BB 120



PM9091/9092



PM9081



PM9082



PM9093

Opis	PM9091	PM9092	PM9081	PM9082	PM9093
	Zestaw kabli 50 Ω BNC (1 czerwony, 1 szary, 1 czarny)	Zestaw kabli 50 Ω BNC (1 czerwony, 1 szary, 1 czarny)	Podwójna męska wtyczka bananowa - żeńskie BNC	Podwójne męskie gniazdko bananowe - żeńskie BNC	Męskie BNC - podwójne żeńskie BNC
Długość (m)	1,5 m	0,5 m			
EN 61010-2 KAT III	300 V	300 V	600 V	600 V	600 V
Skopometr serii 190	●	●	●	●	●
Skopometr serii 120	● ¹⁾	● ¹⁾	●	● ¹⁾	● ¹⁾

1) Używając BB 120



RS200



AS200-R



OC4USB



PM9080



PM9090

RS200	Zestaw akcesoriów Sondy serii VPS
AS200-R	Zestaw akcesoriów, czerwony, Sondy serii VPS
AS200-G	Zestaw akcesoriów, szary, Sondy serii VPS
PM9080	Optokabel do portu szeregowego
OC4USB	Optokabel do portu USB
PM9090	Elastyczny chwytak do chwytania końcówek Sondy serii VPS
PM9094	Zestaw miniaturowych haczyków do sond
PAC91	Kabel z adapterem do drukarki

Akumulatory	
BP120MH	Akumulator NiMH do serii 120 + 43B
BP190	Akumulator NiMH do serii 190 + 430

Wszystkie akcesoria mają roczną gwarancję

Mierniki jakości energii i analizatory mocy

Oferujemy szeroki zakres analizatorów jakości energii elektrycznej przeznaczonych do wykrywania i usuwania usterek, diagnostyki oraz długoterminowej rejestracji pracy urządzeń przemysłowych i użytkowych. Nasze precyzyjne analizatory mocy do prac konstrukcyjnych i testowania urządzeń elektrycznych odznaczają się łatwością użycia i niezawodnością, zarówno jako urządzenia przenośne, jak i używane stacjonarnie w laboratoriach na stołach pomiarowych.



Poradnik wyboru mierników jakości energii

Przyrządy do pomiaru jakości energii pomocne w szybkim lokalizowaniu problemów Poradnik wyboru przyrządów do pomiaru jakości energii	Jednofazowe					Trójfazowe				
	VR1710	345	43B	430	1735	1740	1750	1760		
Pomiary podstawowe										
Napięcie RMS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Prąd RMS	●	●	●	●	●	● (not 1743)	●	●	●	●
Badania energii										
Pomiar wartości: V, I, kW, Cos/DPF, kWh	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Pomiar wartości MIN/MAKS i wartości średnich	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
10-dniowa rejestracja danych	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Agregacja energii	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Miernik z wejściem impulsowym	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Wykrywanie strat energii (ekuteczność: kW, moc bierna kVAR, asymetria kVAR, zniekształcenia kVAR, neutralne kVAR)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Podstawowe pomiary harmonicznych										
Pomiar THD (V i I)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Pomiar harmonicznych od 1 do 25 dla V i I	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Wartości z tabel	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Pomiar prądu neutralnego	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Współczynnik szczytu	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Zaawansowane pomiary harmonicznych										
Pełne widmo harmonicznych	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Harmoniczne mocy	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Pomiary harmonicznych od 1 do 50 oraz prądu stałego	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Współczynnik K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
%Fundamental (podstawowe) i %RMS (wartość skuteczna)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Diagnostyka podstawowych problemów										
Funkcja oscyloskopu	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Spadki i skoki napięcia	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Wykres wskazowy	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Rejestrowanie trendów	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Prąd rozruchowy	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Diagnostyka zaawansowanych problemów przemysłowych										
Kompleksowa funkcja rejestrowania	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Wychwytywanie stanów niestabilnych	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Migotanie	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Analiza EN50160	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Rejestracja zdarzeń kompleksowych (ręczne ustawienie progu)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Rejestracja zdarzeń losowych/zmiennych (adaptacyjne ustawienie progu)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Wzory stosowane w zapewnieniu jakości energii elektrycznej										
Składowe kolejności faz	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Interharmoniczne	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Signalizacja sieciowa	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
IEC61000-4-30 klasa A	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Oprogramowanie										
PowerLog	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
PQLog	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Power Analyze	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
PQ Analyze	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FlukeView Forms	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●



Wideo

Jakość energii w zastosowaniach przemysłowych
 Obejmuje podstawy zagadnień związanych z problemami dotyczącymi jakości energii oraz przedstawia przyrządy i techniki diagnostyczne używane do rozwiązywania najczęstszych problemów.
 Obejrzyj film na stronie www.fluke.pl/pq lub www.fluke.eu/pq

VR1710 Jednofazowe urządzenie rejestrujące jakość napięcia

FLUKE®



Fluke VR1710



Fluke VR1710 i akcesoria w zestawie

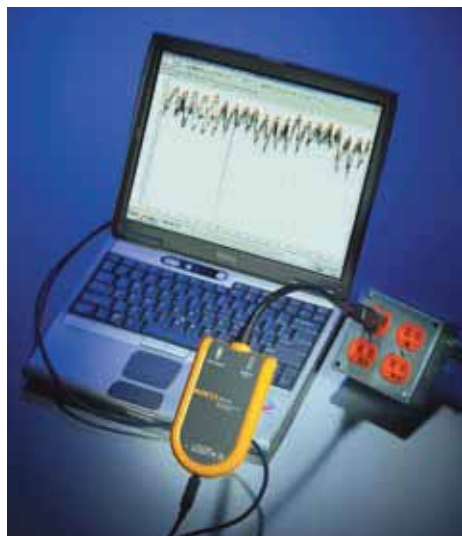
Proste w użyciu rozwiązanie do wykrywania i rejestrowania problemów z jakością napięcia

Urządzenie Fluke VR1710 jest przenośnym, jednofazowym rejestratorem jakości napięcia, umożliwiającym łatwe i szybkie rejestrowanie tendencji napięcia, zaników, stanów harmonicznych i ogólnej jakości zasilania, w tym spadków i przystawów. Dzięki niemu personel zajmujący się utrzymaniem i zarządzaniem obiektami może szybko określić główne przyczyny problemów z napięciem. Rejestracja parametrów jakości napięcia, w tym średniej wartości skutecznej (RMS), stanów niestabilnych, harmonicznych (do 32-giej) i migotania następuje w ustawionym przez użytkownika czasie od 1 sekundy do 20 minut.

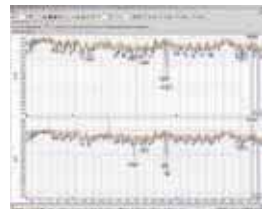
- Czytelne graficzne podsumowanie danych oraz szybki przegląd kluczowych parametrów jakości zasilania
- Otrzymujemy kompletny obraz zmian, łącznie z wartościami minimalnymi, maksymalnymi oraz średnią kwadratową (RMS) (1/4 cyklu) wraz ze znacznikami czasu
- Śledzenie szczegółów wyświetlanych na wykresie rzeczywistego przebiegu (>100 µs) wraz ze znacznikiem czasu
- Pełna analiza poszczególnych składowych harmonicznych oraz wartości całkowitego zniekształcenia harmonicznego (THD) wraz z ich przebiegiem

Zastosowanie

- **Rejestracja napięcia** – monitorowanie, rejestrowanie napięcia zasilania; pomiary średniej wartości skutecznej (RMS), wartości minimalnych i maksymalnych, sprawdzanie czy gniazdo zasilania zapewnia napięcie w granicach tolerancji.
- **Pomiar zniekształceń** – pomiar częstotliwości i drgań harmonicznych; sprawdzanie, czy obciążenia zniekształcające (systemy UPS, napędy, itp.) mają wpływ na inny sprzęt.
- **Pomiar migotania** – kwantyfikacja wpływu zmiennych obciążeń w układach oświetleniowych.
- **Stany niestabilne napięć** – rejestracja trudnych do znalezienia, chwilowych zdarzeń, które mogą wpływać na wyposażenie; rejestracja pełnego przebiegu wraz z czasem trwania oraz datą i znacznikiem czasu.

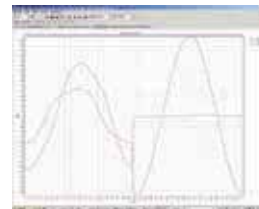


Zawiera oprogramowanie PowerLog

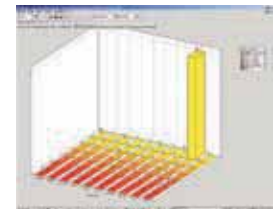


Konfiguracja PowerLog – Prosta konfiguracja zegara wewnętrznego, okresów rejestracji i przerw; zawiera wartości domyślne w celu uzyskania natychmiastowych rezultatów.

PowerLog View – Prezentacja danych informująca o średniej wartości skutecznej napięcia (RMS) i przebiegów harmonicznych, rzeczywistych przebiegach, podsumowanie i statystyki zgodne z normą EN50160.



Wykres rzeczywistego przebiegu (>100 µs) wraz ze znacznikiem czasu – Szybka identyfikacja dzięki dołączonemu oprogramowaniu graficznemu.



Analiza statystyczna zdarzeń napięciowych – redukcja czasu analizy dzięki śledzeniu ilości i wielkości zdarzeń.

Parametry techniczne

(Zapraszamy do odwiedzenia witryny firmy Fluke, aby uzyskać więcej informacji).

Napięcie eksploatacji	od 70 do 300 V
Min/Maks/Śred wartość RMS	Rozdzielczość 0,125 V
Ilość zdarzeń	175 000
Spadki/Przerwy	Tak
Rozdzielczość czasowa	5 ms
Rozdzielczość napięcia	0,125 V
Przebiegięcia	Tak
Częstotliwość	Tak
Pomiar harmonicznych	EN 61000-4-7 (aż do 32-giej)
Pomiar migotania	EN 61000-4-15
Kanały zapisu	1 Faza do neutralnego 2 Faza/neutralny do uziemienia
Czas zapisywania	od 1 do 339 dni w zależności od średniego okresu czasu: od 1 sekundy do 20 minut
Stany niestabilne	Tak (>100µs)
Zakres częstotliwości	50 Hz ± 1 Hz i 60 Hz ± 1 Hz
Klasa bezpieczeństwa	KAT II, 300 V

Wyświetlacz: LED
Wymiary (wys. x szer. x głęb.):
23 mm x 19,75 mm x 22,2 mm

Masa: 0,8 kg
Dwuletni okres gwarancji

Dołączone akcesoria

Przenośne urządzenie Fluke VR1710, przewód USB, płyta CD z oprogramowaniem PowerLog, uniwersalny zasilacz przewodowy

Informacje dotyczące zamawiania

VR1710 Urządzenie rejestrujące jakość napięcia

Cęgowy miernik jakości energii 345



Fluke 345

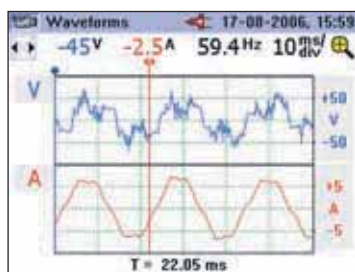
Doskonałe narzędzie do diagnostyki nowoczesnych obciążeń elektrycznych

Fluke 345 mierzy szeroki zakres parametrów elektrycznych potrzebnych do diagnostyki zakłóceń energii w układach jedno- i trójfazowych. Urządzenie posiada jasny kolorowy wyświetlacz, pozwalający oglądać wykresy falowe i trendy, filtr dolnoprzepustowy usuwający szum o wysokiej częstotliwości, cechuje się też wysoką kompatybilnością elektromagnetyczną. Fluke 345 jest doskonały do przeprowadzania pomiarów zmiennych obciążeń, takich jak napędy o zmiennej prędkości, oświetlenie elektroniczne i układy UPS. Pamięć wewnętrzna umożliwia dokonywanie rejestracji w celu przeprowadzania analizy trendów lub problemów spowodowanych krótkotrwałymi impulsami. Załączone oprogramowanie Power Log umożliwia oglądanie wykresów i generowanie raportów na komputerze PC.

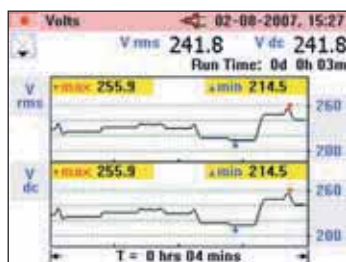
- Wysoki poziom bezpieczeństwa: 600 V KAT IV / 1000 V KAT III na wejściu zasilania
- Pomiar prądu stałego / zmiennego: pomiary z użyciem cęgow pozwalają na pomiary szczytowych wartości prądu stałego i zmiennego do 2000 A bez rozłączania obwodu
- Analiza harmonicznych: Analiza, wyświetlanie i rejestracja harmonicznych aż do 30 harmonicznej (do 40 harmonicznej w zakresie 15 Hz do 22 Hz)
- Testowanie akumulatorów: Bezpośredni pomiar tętnień DC (%) dla systemów akumulatorowych i stałoprądowych

Parametry techniczne

(Zapraszamy do odwiedzenia witryny firmy Fluke, aby uzyskać więcej informacji)



Oglądanie wykresów falowych ułatwia sprawdzanie i ustawianie wyposażenia



Rejestracja parametrów w funkcji czasu aby wyśledzić krótkotrwałe zakłócenia



Dołączone akcesoria

Miękka torba przenośna, oprogramowanie Power Log, sondy pomiarowe, przewody pomiarowe, zaciski krokodylkowe, ładowarka/zasilacz na prąd zmienny zgodny ze standardem międzynarodowym, drukowana instrukcja w języku angielskim, oraz wielojęzyczna instrukcja na płycie CD

Informacje dotyczące zamawiania
Fluke 345 Cęgowy miernik jakości energii

Pomiar prądu	
Prąd stały, wartość skuteczna prądu stałego, wartość skuteczna prądu zmiennego	Wszystkie pomiary prądu stałego i prądu zmiennego w zakresie 15 Hz do 1 kHz. Maksymalne przeciążenie 10 000 A lub prawdziwa wartość skuteczna x częstotliwość < 400 000. Wartość skuteczna natężenia prądu jest wynikiem pomiaru prawdziwej wartości skutecznej (prąd stały + prąd zmienny).
Zakres pomiaru	Prawdziwa wartość skuteczna w zakresie 0 – 2000 A dla prądu stałego lub 1400 dla prądu zmiennego
Harmoniczne	Wszystkie pomiary do 30 harmonicznej (do 40 harmonicznej w zakresie 15 Hz do 22 Hz); Zakres częstotliwości F0: 15 Hz do 22 Hz i 45 Hz do 65 Hz; Wartość skuteczna prądu zmiennego IACrms > 10A
Pomiar napięcia	
Prąd stały, wartość skuteczna prądu stałego, wartość skuteczna prądu zmiennego	Wszystkie pomiary prądu stałego i prądu zmiennego w zakresie 15 Hz do 1 kHz. Maksymalne przeciążenie o wartości skutecznej 1000 V. Wartość skuteczna napięcia jest wynikiem pomiaru prawdziwej wartości skutecznej (prąd stały + prąd zmienny).
Zakres pomiaru	Wartość skuteczna w zakresie 0 – 825 V prądu stałego lub prądu zmiennego
Harmoniczne	Wszystkie pomiary do 30 harmonicznej (do 40 harmonicznej w zakresie 15 Hz do 22 Hz); zakres częstotliwości F0: 15 Hz do 22 Hz i 45 Hz do 65 Hz; wartość skuteczna napięcia prądu zmiennego > 1 V
Pomiar mocy czynnej (w układach jedno- i trójfazowych)	Prąd stały, wartość skuteczna prądu stałego, wartość skuteczna prądu zmiennego
Zakres pomiaru	0 – 1650 kW przy prądzie stałym lub 1200 kW przy prądzie zmiennym
Pomiar mocy biernej (w układach jedno- i trójfazowych)	Prąd stały, wartość skuteczna prądu stałego, wartość skuteczna prądu zmiennego
Zakres pomiaru	0 – 1650 kVA przy prądzie stałym lub 1200 kVA przy prądzie zmiennym
Pomiar mocy pozornej (w układach jedno- i trójfazowych)	
Zakres pomiaru	0 – 1250 kVAR
Współczynnik mocy (w układach jedno- i trójfazowych)	
Zakres pomiaru	0,3 poj...1,0... 0,3 ind (72,5° poj...0°... 72,5° ind)
Współczynnik przesunięcia fazowego mocy	
Zakres pomiaru	0,3 poj... 1,0 ... 0,3 ind (72,5° poj... 0° ... 72,5° ind)
Kilowatogodziny (kWh)	
Zakres pomiaru	40 000 kWh
Funkcja oscyloskopu	
Podstawa czasu	2,5 ms, 5 ms, 10 ms, 25 ms, 50 ms/dz.
Zarządzanie prądem:	
Zakresy	10 A / 20 A / 40 A / 100 A; 200 A / 400 A / 1000 A / 2000 A
Pomiar napięcia	
Zakresy	4 V / 10 V / 20 V / 40 V / 100 V; 200 V / 400 V / 1000 V
Funkcja pomiaru wartości szczytowych	
Zakresy	40, 400 i 2000 A
Pamięć	Do 50 zrzutów ekranu i ponad 150 000 indywidualnych wartości pomiarów

Zasilanie: Akumulator alkaliczny 1,5 V AA MN 1500 lub IEC LR6 x 6
Żywotność akumulatora (przeciętnie):
 > 10 godzin (przy pełnym podświetleniu);
 > 12 godzin (przy zredukowanym podświetleniu)
Bezpieczeństwo: IEC 61010-1 600 V KAT IV, 1000 V KAT III (maksymalna wartość skuteczna napięcia mierzona faza do fazy wynosi 825 V) podwójna lub wzmacniona izolacja, stopień zanieczyszczenia 2
Ochrona: IP40; EN60529
Temperatura pracy: 0 °C do +50 °C

Wyświetlacz: Kolorowy wyświetlacz transmisyjny LCD o wymiarach 320 x 240 pikseli (przekątna 70 mm) z 2 poziomami podświetlenia
Wyjście cyfrowe: interfejs USB do połączenia z komputerem PC
Wymiary (wys. x szer. x głęb.):
 300 mm x 98 mm x 52 mm
Rozwarcie szczęk: 60 mm
Objętość szczęk: średnica 58 mm
Masa (z akumulatorami): 0,82 kg
Dwuletni okres gwarancji

Zalecane akcesoria



TLK291
Zobacz strona 111

TP220
Zobacz strona 111

AC220
Zobacz strona 112

TP1
Zobacz strona 111

C550
Zobacz strona 118

Jednofazowy analizator jakości energii 43B

FLUKE®

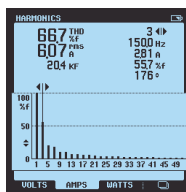


Fluke 43B

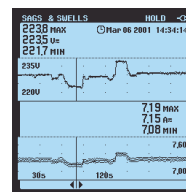
Idealny przyrząd do lokalizowania problemów w jednofazowych sieciach zasilających

Fluke 43B jest odpowiednim przyrządem do diagnozowania oraz usuwania problemów z jakością energii oraz ogólnych problemów związanych z pracą urządzeń. Jest łatwy w użyciu dzięki menu

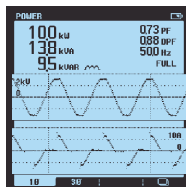
umożliwiającemu wybór trybów pracy. Łączy w sobie możliwości analizatora jakości energii, 20 MHz oscyloskopu, multimetru i rejestratora danych.



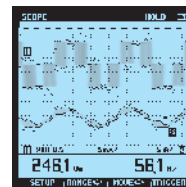
- Napięcie, natężenie i harmoniczne zasilania
- Do 51-szej harmonicznej
- Całkowite zniekształcenia harmoniczne (THD)
- Kąt fazowy poszczególnych harmonicznych



- Ciągły pomiar napięcia i natężenia co okres maksymalnie 16 dni
- Odczyt czasu i daty wystąpienia spadków i wzrostów przy pomocy kursorów



- Waty, współczynnik mocy, cos φ, VA i VAR
- Przebiegi falowe napięcia i natężenia



- Funkcja Connect-and-View™ (podłącz i wyświetl) pozwalająca szybko wyświetlić przebieg.
- Wyświetla dane z kanału napięciowego i prądowego jednocześnie



Na wszystkie wejścia



True RMS

Dane techniczne

(Szczegółowe dane techniczne na stronie internetowej)

Menu	Pomiary	Zakresy	Dokładność
Napięcie / natężenie / częstotliwość	Napięcie Natężenie Częstotliwość sieci Współczynnik szczytu (CF)	5,000 V - 1250 V 50,00 A - 50,00 kA 40,0 - 70,0 Hz 1,0 do 10,0	± (1% + 10) ± (1% + 10) ± (0,5% + 2) ± (5% + 1)
Moc	Waty, VAR, VA PF, DPF, COS φ	250 W - 1,56 GW 0,25-0,9 0,90-1,00	± (4% + 4) ± 0,04 ± 0,03
Harmoniczne	Napięcie Natężenie Moc współczynnik K	1-sza do 51-szej harmonicznej 1-sza do 51-szej 1-sza do 51-szej 1,0 do 30,0	± (3% + 2) do ± (15% + 5) ± (3% + 8) do ± (15% + 5) ± (5% + 2) do ± (30% + 5) ± 10%
Spadki i skoki	Napięcie i natężenie	Wybór od 4 min. do 16 dni	± (2% + 10)
Przechwytywanie transjentów	Szerokość impulsu 40 ns Do 40 transjentów	Do wyboru 20/50/100/200% powyżej lub poniżej napięcia sieci	± 5% pełnego zakresu
Prąd rozruchowy	Wybór od 1 s do 5 min.	1 A do 1000 A	± 5% pełnego zakresu
Rezystancja / ciągłość / pojemność	Rezystancja Pojemność	500,0 Ω do 30,00 MΩ 50,00 nF do 500,0 μF	± (0,6% + 5) ± (2% + 10)
Temperatura (z akcesoriami)	°C °F	-100,0 °C do 400,0 °C 200,0 °F do 800,0 °F	± (0,5% + 5)
Oscyloskop	Dc, ac, ac+dc, wartość szczytowa, międzyszczytowa, częstotliwość, współczynnik wypełnienia, faza, szerokość impulsu, współczynnik szczytu	Częstotliwość próbkowania: Szerokość pasma Szerokość pasma napięcia (kanał 1): Szerokość pasma natężenia (kanał 2):	25 MS/s 20 MHz 15 kHz
Zachowywanie ekranów	Wszystkie funkcje	20 ekranów	
Rejestracja	Napięcie / natężenie / częstotliwość, moc, harmoniczne, rezystancja / pojemność, temperatura, oscyloskop	4 min. - 16 dni do wyboru	Wybór dowolnych dwóch parametrów w każdym trybie wyświetlania

Dołączone akcesoria

Zestaw przewodów pomiarowych TL224, zestaw zacisków krokodylkowych AC220, zestaw sond pomiarowych TP4, akumulator BP120MH, ekranowany adapter BNC BB120, adapter sieciowy/ladowarka PM8907, cęgi do pomiaru prądu przemiennego i400s, zestaw zacisków krokodylkowych AB200, zestaw sond pomiarowych TP1, torba przenośna C120, kabel interfejsu USB04C, oprogramowanie FlukeView SW43W, sonda napięcia VPS 40, termometr na podczerwień Fluke 61 oraz podręcznik użytkownika

Informacje dla zamawiających

Fluke 43B Analizator jakości energii

Czas pracy baterii: akumulator NiMH (ładowarka dołączona): typowo 6 godz. (praca ciągła);

Wstrząsy i wibracje: Mii 28800E, Typ 3, Klasa III, Styl B.

Temperatura robocza: 0 °C do 50 °C;

Obudowa: IP51 (pyło-, kropla- i wodoodporna)

Wymiary (wys. x szer. x głęb.): 232 mm x 115 mm x 50 mm

Masa: 1,1 kg

Trzyletnia gwarancja

Zalecane akcesoria



i2000flex
Zobacz strona 114

i1000s
Zobacz strona 114

80TK
Zobacz strona 116

PAC91
Zobacz strona 76

Trójfazowe analizatory jakości energii serii 430

FLUKE®



Fluke 435



Fluke 434



Na wszystkie wejścia



True RMS

Szybsze, bezpieczniejsze i dokładniejsze wykrywanie problemów związanych z jakością energii

Trójfazowe analizatory jakości energii Fluke 435 i 434 ułatwiają wyszukiwanie, przewidywanie, zapobieganie i usuwanie problemów w systemach dystrybucji energii. Te łatwe w użyciu podręczne przyrządy mają wiele funkcji znacznie ułatwiających szybkie i bezpieczne wykrywanie usterek.

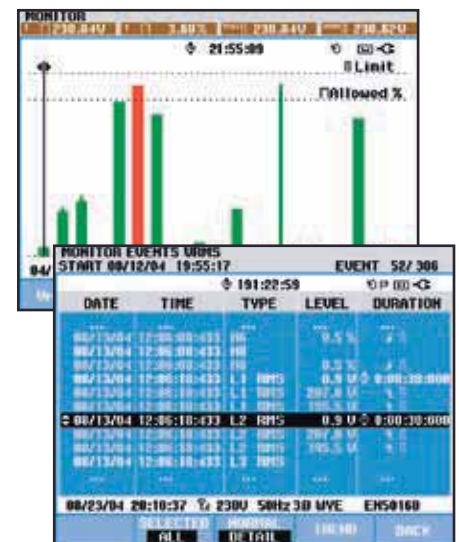
- Uniwersalny trójfazowy przyrząd do diagnostyki: pomiar niemal każdego parametru systemu energetycznego: napięcia, prądu, częstotliwości, mocy, zużycia energii, asymetrii, harmonicznych i migotania, stanów harmonicznych oraz interharmonicznych. Umożliwia rejestrację wielu zdarzeń, takich jak: spadki i skoki, niestabilności, przerwy i nagłe zmiany napięcia.
- 0,1% dokładność napięć analizatora Fluke 435 oznacza pełną zgodność z normą IEC 61000-4-30 Klasa A
- Rejestrator danych: zapis wybranych parametrów. Szczegółowa, kontrolowana przez użytkownika rejestracja danych zapewnia odczyty minimalnych, maksymalnych i średnich wartości nawet 100 parametrów we wszystkich 4 fazach z możliwością wyboru już od 0,5 s. Ilość pamięci umożliwia przechowywanie wartości pomiarów (trwających do 1 minuty) 400 parametrów nawet przez miesiąc.
- Cztery kanały: równoczesne pomiary napięcia i prądu w trzech fazach i w przewodzie neutralnym.
- AutoScaling: łatwiejsza analiza trendów dzięki automatycznemu skalowaniu osi pionowej wykorzystywanej do wyświetlania pełnego widoku przebiegu fal.
- Automatyczne wyświetlanie stanów nieustalonych: rejestrują do 40 spadków, skoków, przerw lub niestabilności napięcia.
- Spełnia surowe wymagania norm bezpieczeństwa KAT IV 600 V i KAT III 1000 V dotyczących pomiarów na wejściu serwisowym.
- Solidny, przenośny przyrząd, który działa ponad 7 godzin z dołączonym akumulatorem NiMH. Interfejs użytkownika oparty na menu dodatkowo ułatwia korzystanie z urządzenia.
- Rozbudowane możliwości analizy danych. Możliwość używania kursorów i powiększenia na bieżąco podczas dokonywania pomiarów lub w „trybie offline”, podczas przeglądania danych zapisanych w pamięci. Dane można przesyłać do komputera PC, korzystając z oprogramowania FlukeView (dołączonego do analizatorów Fluke 435 i 434).
- Model Fluke 435 zawiera dodatkowo oprogramowanie Power log umożliwiające analizę zarejestrowanych danych i tworzenie raportów.
- W opakowaniu znajduje się wszystko, co potrzebne do rozpoczęcia pracy: 4 cęgi prądowe, 4 cęgi elastyczne (model Fluke 435), 5 przewodów do pomiaru napięcia, zaciski, adapter liniowy/ladowarkę oraz walizkę.
- Zgodność ze standardem pomiarów IEC 61000-4-30.

AutoTrend — szybka analiza trendu

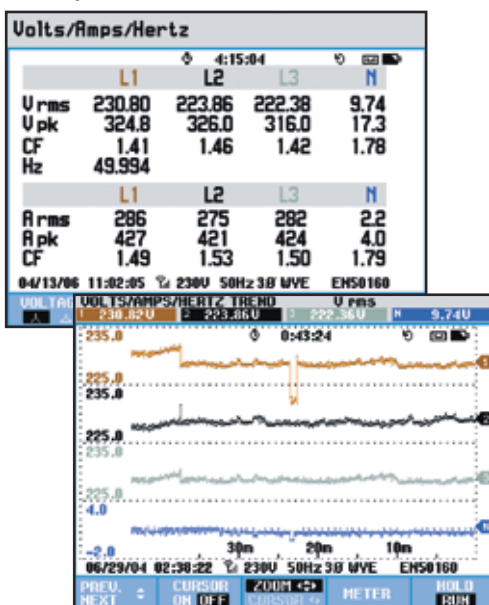
Wyjątkowa funkcja AutoTrend umożliwia szybki przegląd zmian zachodzących w czasie. Wyświetlane odczyty są automatycznie zapisywane w sposób ciągły, co oznacza brak konieczności ustawiania wartości progowych lub przerw, albo ręcznego inicjowania procedury. Umożliwia to szybkie przeglądanie trendów zmiany napięcia, prądu, częstotliwości, mocy, harmonicznych i migotania wszystkich 3 faz i przewodu neutralnego. Trendy można analizować, korzystając z kursorów i funkcji powiększenia bez przerywania zapisu danych w tle.

Monitor systemu — łatwa kontrola zgodności działania z normą EN50160

Dostępna po naciśnięciu przycisku wyjątkowa funkcja Monitora systemu oferuje przegląd działania systemu zasilania oraz przeprowadza kontrolę zgodności doprowadzanej energii z wartościami normy EN50160 lub określonymi przez użytkownika. Przegląd jest wyświetlany na pojedynczym ekranie w postaci kolorowych słupków, z jasno zaznaczonymi parametrami, których wartości przekraczają ustalone limity.



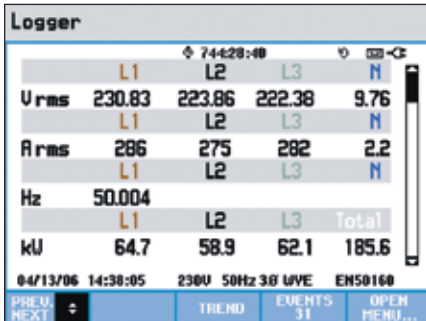
Ekran przeglądu tworzony przez Monitor Systemu zapewnia szybką kontrolę wartości napięcia, harmonicznych, migotania oraz liczby spadków i skoków przekraczających ustalone limity. Wyświetlana jest szczegółowa lista zdarzeń, których wartość przekroczyła ustalone limity.



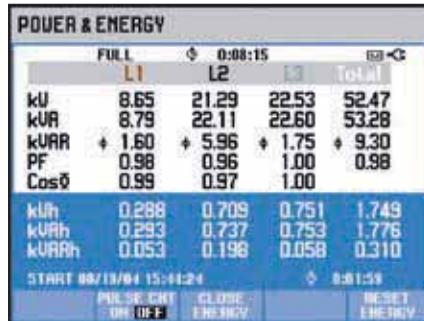
Funkcja AutoTrend umożliwia przeprowadzenie automatycznej rejestracji w tle wszystkich wyświetlonych parametrów.

Trójfazowe analizatory jakości energii serii 430

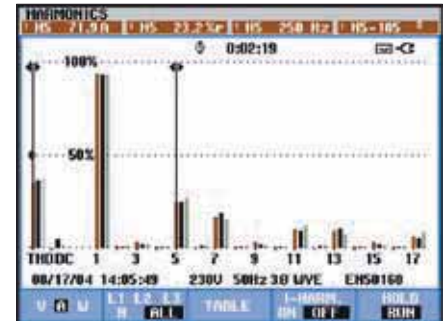
FLUKE®



Funkcja zapisu dziennika umożliwia użytkownikowi określenie zapisywanych parametrów i daje możliwość namchiastowej analizy każdego z parametrów.



Pomiar i zapis mocy (W), VA i VAR. Model 434 i 435 oferuje dodatkowo możliwość zapisu zużycia energii.



Śledzenie nawet do 50 harmonicznych oraz pomiar i zapis wartości THD zgodnie z wymaganiami normy IEC61000-4-7.



Fluke 435 z elastycznymi cęgami.

Parametry techniczne

(Zapraszamy do odwiedzenia witryny firmy Fluke, aby uzyskać więcej informacji)

Węścia	Liczba wejść	4 kanały napięciowe i prądowe (3 fazy + neutralny)	
	Maksymalne napięcie wejściowe	1000 Vrms (6 kV szczytowe)	
	Maksymalna szybkość próbkowania	200 kS/s na każdy kanał jednocześnie	
		Zakres pomiarowy	Dokładność
V / A / Hz	Vrms (AC+DC)	1...1000 V	± 0,1% nominalnego napięcia
	Vpk	1...1400 V	5% Vnom
	Współczynnik szczytu, napięcie	1,0 ... > 2,8	± 5%
	Arms (AC+DC)	0...20,000 A	± 0,5% ± 5 cyfr
	Apik	0 - 5500 A	5%
	Współczynnik szczytu, A	1 ... 10	± 5%
	Hz	50 Hz nominalnie	± 0,01 Hz
Spadki i skoki	Vrms (AC+DC)²	0,0% ... 100% of Vnom	± 0,2% nominalnego napięcia
	Arms (AC+DC)²	0 ... 20,000 A²	± 1% ± 5 cyfr
Harmoniczne	Harmoniczne A1 (wewnętrzne) (n)	Prąd stały, 1 ... 50; (wyl., 1 ... 49) pomiar zgodnie z IEC 61000-4-7	
	Vrms	0,0 ... 1000 V	± 0,05% nominalnego napięcia
	Arms	0,0 ... 4000 mV x przekładnia cęgów	± 5% ± 5 cyfr
	Waty	zależne od parametrów cęgów i napięcia	
	Napięcie DC	0,0 ... 1000 V	± 0,2% nominalnego napięcia
	THD	0,0 ... 100,0%	± 2,5% V oraz A (± 5% W)
	Hz	0 ... 3500 Hz	± 1 Hz
	Kąt fazy	-360° ... +360°	± n x 1,5°
Moc i energia	Waty, VA, VAR	1,0 ... 20,00 MVA¹	± 1,5% ± 10 cyfr
	kWh, kVAh, kVARh	00,00 ... 200,0 GVAh¹	± 1,5% ± 10 cyfr
	Wsp. mocy / Cos φ / DPF	0...1	± 0,03
Migotania	Pst (1min), Pst, Pit, PFS	0,00 ... 20,00	± 5%
Niezrównoważenia	Napięcie	0,0 ... 5,0%	± 0,5%
	Prąd	0,0 ... 20%	± 1%
Wychwytywanie stanów nieustalonych	Napięcie	± 6000 V	± 2,5% of Vrms
	Wykrywanie minimalnych czasów trwania	5 μs (200 kS/s próbkowanie)	
Prądy rozruchu	Arms (AC+DC)	0,000 ... 20,00 kA¹	± 1% pomiaru ± 5 cyfr
	Czas trwania rozruchu (wybierany)	7,5 s ... 30 min	± 20 ms (Fnom = 50 Hz)
Automatyczna rejestracja	Próbki	5 odczytów/s ciągły pomiar w każdym kanale	
	Pamięć	1800 min, maks. 1 śr. wartości każdego odczytu	
	Czas rejestracji	Do 450 dni	
	Zoom	Do 12x zoom poziomy	
Pamięć	Ekran i dane	50, pamięć współdzielona jest wykorzystywana przez rejestrowane dane, ekrany i zestawy danych	
Normy	Metody pomiarowe	IEC61000-4-30 Klasa A; ENS0160; IEC 61000-4-15; IEC 61000-4-7	

1 Zależy od parametrów cęgów

2 Wartość jest mierzona od jednego cyklu, rozpoczynając od zera i odświeżana co pół cyklu

Czas pracy akumulatorów: > 7 godz. dla akumulatora NiMH (zainstalowany);

Czas ładowania akumulatorów: średnio 4 godz.

Bezpieczeństwo: EN61010-1 (wyd. drugie) stopień zanieczyszczenia 2; 1000 V KAT III / 600 V KAT IV

Obudowa: Solidna, odporna na wstrząsy z futerałem ochronnym, zgodna z klasą ochrony IP51 (odporna na odpryski i pył)

Odporność na wstrząsy: 30 g; Wibracje: 3g z normą MIL-PRF-28800 dla przyrządów 2 klasy

Temperatura eksploatacji: 0 do +50 °C

Wymiary (wys. x szer. x głęb.): 256 x 169 x 64 mm

Masa: 1,1 kg Trzyletnia gwarancja

Zalecane akcesoria



GPS430



i430-flex-4pk
Zobacz strona 88



i5sPQ3
Zobacz strona 88



i1000s
Zobacz strona 144



OC4USB
Zobacz strona 76

Dołączone akcesoria

Fluke 435/434: Twardy futerał do przenoszenia urządzenia - C430 (model 434)/ wodoszczelny twardy futerał z rolkami - C435 (model 435)
4 x cęgi prądowe i400s, KAT IV 600 V (model 434)
4x cęgi prądowe i430-Flex, KAT IV 600 V (model 435)
5x przewody pomiarowe, 4 czarne, 1 zielony
Ładowarka/Zasilacz BC430
Oprogramowanie FlukeView SW43W
Oprogramowanie Power Log (model 435)
Kabel optyczny USB OC4USB
Zestaw kolorowych lokalizacji WC100
Skrócona instrukcja obsługi w wersji drukowanej
Podręcznik użytkownika (na płycie CD-ROM)
Wersja podstawowa: bez cęgów prądowych.

Informacje dotyczące zamawiania

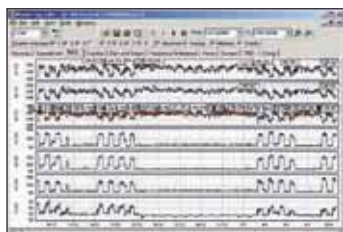
Fluke 435/Basic Analizator jakości energii (trójfazowy)
Fluke 435 Analizator jakości energii (trójfazowy)
Fluke 434/Basic Analizator jakości energii (trójfazowy)
Fluke 434 Analizator jakości energii (trójfazowy)
Fluke 434/LOG Zestaw dodatkowy: dodaje funkcję rejestracji danych (standard w modelu 435) do 434
OC4USB Kabel USB/adapter portu szeregowego
PM9080 Adapter kabla portu szeregowego (RS232)
GPS430 Moduł synchronizacji z GPS dla analizatorów z serii 430

Cęgi prądowe do pomiaru jakości energii są opisane na stronie 88

Rejestrator energii 1735



Fluke 1735



Można oglądać zarejestrowane dane w postaci prostych wykresów i tabel, korzystając z oprogramowania Fluke Power Log.



Można też spersonalizować generator raportów, aby z łatwością generować profesjonalnie wyglądające raporty.



Dołączone akcesoria

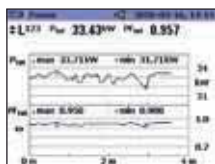
4-fazowy zestaw elastycznych cęgów prądowych FS17XX, zestaw przewodów pomiarowych VL1735/1745, oprogramowanie Power Log, zestaw kolorowych nakładek do oznaczania przewodów, kabel z interfejsem do komputera, uniwersalny zasilacz sieciowy, ładowarka BC1735, miękki pokrowiec, drukowana instrukcja w języku angielskim oraz wielojęzyczna instrukcja na płycie CD.

Informacje dotyczące zamawiania
Fluke 1735 Rejestrator energii

Wykonuje badania obciążeń elektrycznych, testy poboru energii i ogólną rejestrację jakości energii

Rejestrator energii Fluke 1735 jest idealnym narzędziem dla elektryków i techników serwisowych, służącym do prowadzenia badań energii i rejestrowania podstawowych danych dotyczących jakości energii. Fluke 1735 jest łatwy w obsłudze dzięki kolorowemu wyświetlaczowi i załączonym czterem giętkim cęgom prądowym. Fluke 1735 rejestruje większość parametrów energii elektrycznej i harmoniczne, a także wychwytywa zdarzenia napięciowe. Użytkownicy mogą obejrzeć dane na ekranie lub oglądać wykresy i generować raporty, korzystając z załączonego do urządzenia nowego oprogramowania Fluke Power Log.

- Rejestrować energię i powiązane parametry nawet do 45 dni
- Monitorować maksymalne zapotrzebowanie na energię z częstotliwością rejestracji zdefiniowaną przez użytkownika
- Udowodniać korzyści płynące z ulepszeń wydajności dzięki wykonywaniu testów poboru energii
- Mierzyć zniekształcenia harmoniczne wywołane przez obciążenia elektryczne
- Zwiększać wiarygodność przez wychwytywanie spadków i skoków napięcia spowodowanych zmianami obciążenia
- Z łatwością potwierdzać ustawienia przyrządu dzięki kolorowemu wyświetlaczowi kształtu fal i trendów



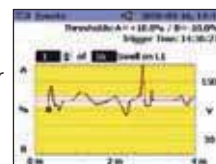
Prowadzić badania obciążenia przez okres nawet do 45 dni i oglądać zapisane dane na ekranie lub na komputerze.



Mieć dostęp do składowych harmonicznych prądu i napięcia aż do 50 składowej.



Szybko kwantyfikować pobór energii na ekranie, lub rejestrować w pamięci przez długie okresy czasu.



Wychwytywać zdarzenia napięciowe według progów zdefiniowanych przez użytkownika.

Parametry techniczne

(Zapraszamy do odwiedzenia witryny firmy Fluke, aby uzyskać więcej informacji)

Vrms (Wartość skuteczna napięcia)	Zakres pomiarów Vrms przy połączeniu w gwiazdę: 57 V/66 V/110 V/120 V/127 V/220 V/230 V/240 V/260 V/277 V/347 V/380 V/400 V/417 V/480 V dla prądu przemiennego Zakres pomiarów Vrms przy połączeniu w trójkąt: 100 V/115 V/190 V/208 V/220 V/380 V/400 V/415 V/450 V/480 V/600 V/660 V/690 V/720 V/830 V dla prądu przemiennego
Arms (Wartość skuteczna prądu)	Zakres pomiaru zestawu giętkich cęgów prądowych: 15 A/150 A/3000 Arms (na sinusoidzie) Zakres pomiaru cęgów prądowych: 1 A/10 A
Częstotliwość	Zakres pomiarów: 46 Hz do 54 Hz i 56 Hz do 64 Hz
Harmoniczne i całkowite zniekształcenia harmoniczne	Do 50 składowej (< 50% nom)
Pomiar mocy (P – Czynnej, S – Pozornej, Q – Bierniej, D – Odształcenia)	Zakres pomiarów: patrz zakresy pomiarów V-rms i A-rms (wartości skutecznej napięcia i prądu)
Pomiary energii (kWh, kVAh, kVARh)	Rozdzielczość 1 W do 10 W
PF (Współczynnik mocy)	0.000 do 1.000
Zdarzenia	Wykrywanie spadków napięcia, skoków napięcia i zaników napięcia z rozdzielczością 10 ms oraz pomiar błędu równego połowie okresu sinusoidy wartości skutecznej.
Ogólne	
Pamięć	4 MB pamięci Flash, 3,5 MB na mierzone dane
Częstotliwość próbkowania	10,24 kHz
Częstotliwość sieci	50 Hz lub 60 Hz, wybierane przez użytkownika z automatyczną synchronizacją

Wyświetlacz: Graficzny, kolorowy 1/4 VGA, wyświetlacz transmisyjny 320 x 240 pikseli z dodatkowym podświetleniem tła i regulacją kontrastu, tekst i grafika wyświetlane w kolorach
Interfejs: gniazdo RS-232 SUB-D; 115,2 kilobodów, 8 bitów informacyjnych, bez kontroli parzystości, 1 bit stopu, aktualizacja oprogramowania możliwa przy użyciu interfejsu RS-232 (9-żyłowy kabel)
Obudowa: IP65; EN60529 (dotyczy jedynie głównej obudowy, bez uwzględnienia komory na baterie)

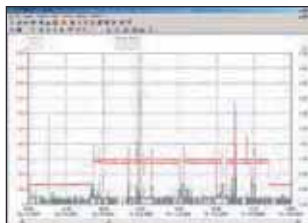
Zasilanie: pakiet akumulatorów NiMH, z adapterem prądu przemiennego (15 V do 20 V / 0,8 A)
Żywotność baterii: Normalnie >16 godzin bez podświetlania i > 6 godzin przy intensywnym podświetlaniu
Temperatura pracy: 0 °C do +40 °C
Wymiary (wys. x szer. x głęb.): 240 mm x 180 mm x 110 mm
Waga: 1,7 kg razem z bateriami
Trzyletnia gwarancja

Zalecane akcesoria

Cęgi prądowe do pomiaru jakości energii są opisane na stronie 88

Rejestratory jakości energii serii 1740

FLUKE®



Dołączone oprogramowanie PQ Log pomaga szybko określić rzeczywistą przyczynę zakłóceń.

Możliwość łatwej oceny jakości energii i przeprowadzania długoterminowych badań

Trójfazowe rejestratory jakości energii serii Fluke 1740 to niewielkie, solidne i niezawodne narzędzia codziennego użytku dla pracowników technicznych zajmujących się serwisowaniem rozdzielnic elektrycznych. Rejestratory serii Fluke 1740 mogą jednocześnie rejestrować zdarzenia monitorując do 500 parametrów nawet przez 85 dni, ułatwiając wykrycie okresowych i trudnych do zlokalizowania problemów dotyczących jakości energii. Dostępne są trzy modele spełniające Twoje podstawowe lub zaawansowane potrzeby

Fluke 1743: Wodoodporny rejestrator IP65 pozwala mierzyć najbardziej typowe parametry energii, jak napięcie (V), natężenie (A), moc czynna (W), moc bierna (VA), moc pozorna (VAR), współczynnik mocy (PF), energia, migotania, zdarzenia napięciowe i całkowite zniekształcenie harmoniczne (THD).

Fluke 1744: posiada wszystkie funkcje rejestratora Fluke 1743. Oprócz typowych parametrów energii Fluke 1744 mierzy harmoniczne napięcia i prądu, interharmoniczne, sygnały napięciowe do transmisji informacji, asymetrię i częstotliwość.

Fluke 1745: zaawansowany rejestrator jakości energii IP50, mierzący te same

wartości co 1744 oraz posiadający wyświetlacz LCD pracujący w czasie rzeczywistym i podtrzymanie UPS do pięciu godzin.

- **Podłącz i korzystaj:** Szybka konfiguracja dzięki automatycznej identyfikacji i zasilaniu sond prądowych
- **Montaż w szafie rozdzielczej:** Niewielka, całkowicie izolowana obudowa i akcesoria łatwo mieszczą się w niewielkich przestrzeniach obok przewodów pod napięciem
- **Długoterminowe monitorowanie zasilania:** Dane mogą być kopiowane bez przerywania procesu rejestrowania
- **Niezwykle dokładne pomiary napięcia:** dokładność pomiaru napięcia zgodna z klasą A normy IEC61000-4-30 (0,1%)
- **Szybkie potwierdzenie jakości energii:** Ocena jakości energii zgodna z normą EN50160 z podglądem w postaci statystyki

Funkcje

(Zapraszamy do odwiedzenia witryny firmy Fluke, aby uzyskać więcej informacji)

	1745	1744	1743
Pomiar typowych parametrów energii: V, A, W, VA, VAR, PF, moc, migotanie, zdarzenia napięciowe (spadki, skoki, zaniki) i THD (współczynnik całkowitych zniekształceń harmonicznych)	●	●	●
Pomiar harmonicznych napięcia i prądu do 50 składowej, asymetrii, częstotliwości i napięć sterujących w sieci zasilającej	●	●	
Odporność na kurz i wodę	IP 50	IP 65 vedenkestävä	
Wyświetlacz	LED + LCD	LED	LED
Pamięć	8 Mt	8 Mt	8 Mt
Zasilanie z UPS	> 5 h	3 s	3 s
EN 50160	●	●	●

Zasilanie: napięcie przemiennie 88 V ... 660 V
Bezpieczeństwo: IEC/EN 61010-1 600 V KAT III, 300 V KAT IV, stopień zanieczyszczenia 2, podwójna izolacja
Obudowa: Obudowa i akcesoria w pełni izolowane
Temperatura pracy: 0 °C do 35 °C
Interfejs: RS 232, 9600...115 000 bodów, automatyczny wybór szybkości transmisji, komunikacja 3-przewodowa

Wymiary (wys. x szer. x głęb.):
 Fluke 1745: 282 mm x 216 mm x 74 mm;
 Fluke 1743/44: 170 mm x 125 mm x 55 mm
Masa: Fluke 1745 – ok. 3 kg; Fluke 1743/44: ok. 2 kg
Dwuletni okres gwarancji

Dołączone akcesoria

Fluke 1743/1744/1745: zestaw elastycznych cęgów prądowych FS17XX, zestaw przewodów pomiarowych VL1735/1745 (tylko 1745), oprogramowanie Power Log, kabel z interfejsem RS232 i przejściówka RS232-USB, 4 czarne zaciski typu delfin, zestaw kolorowych nakładek do oznaczania przewodów WC17XX, torba na przyrządy, certyfikat diagnostyczny ze skalibrowanymi wartościami, drukowana instrukcja w języku angielskim oraz instrukcja na płycie CD w wielu językach.

Modele podstawowe: Bez cęgów prądowych FS17XX

Informacje dotyczące zamawiania

Fluke 1743 Basic	Rejestrator jakości energii Memobox
Fluke 1743	Rejestrator jakości energii Memobox
Fluke 1744 Basic	Rejestrator jakości energii Memobox
Fluke 1744	Rejestrator jakości energii Memobox
Fluke 1745	Rejestrator jakości energii Memobox

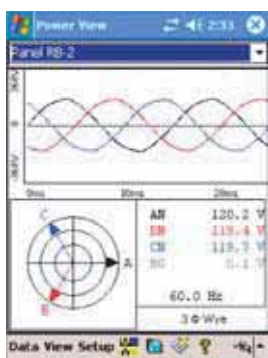
Cęgi prądowe do pomiaru jakości energii są opisane na stronie 88

Trójfazowy rejestrator energii 1750

Nowość



Na wszystkich wejściach



Obserwuj pomiary w czasie rzeczywistym dzięki bezprzewodowemu połączeniu z PDA



Akcesoria w zestawie

Wtyki do PDA i ładowarki, sondy do pomiaru prądu 4–400 A (3140R), 5 przewodów i zacisków pomiarowych, karta pamięci SD, oprogramowanie Fluke Power View i Fluke Power Analyze, kabel zasilający z zestawem wtyków, kabel Ethernet, zestaw do lokalizacji kolorystycznej, miękki pokrowiec, skrócona instrukcja obsługi (drukowana), płyta CD z oprogramowaniem i podręcznikiem użytkownika (PDF)

Model podstawowy: bez 4 cęgów prądowych (3140R)

Oznaczenia do zamówień

Fluke 1750/B Podstawowy trójfazowy rejestrator energii
 Fluke 1750 Trójfazowy rejestrator energii

Nigdy nie przegapisz zakłóceń

Specjalistyczny, bezprogowy system pomiarowy umożliwia rejestratorom energii Fluke 1750 zapis każdego pomiaru, zdarzenia, w każdym cyklu i przez cały czas. Niezwykła dokładność i wysoka rozdzielczość gwarantują uzyskanie pełnego obrazu systemów instalacji oraz dystrybucji energii.

- Jakość energii zgodna ze standardami:** Wszystkie pomiary są zgodne z normą IEC61000-4-30, określającą poprawną kwalifikację mierzonych wartości, w tym: napięcia, prądu, mocy, harmonicznych, migotania itp..
- Szybka i niezawodna konfiguracja:** Bezprzewodowy interfejs panelu przedniego typu PDA umożliwia kontrolowanie konfiguracji bez laptopa, a ponadto zapewnia wgląd w rejestrowanie nawet w niewygodnych miejscach pomiarowych.
- Konfiguracja bezprogowa:** Ustaw progi po rejestracji danych przy pomocy programu do analizowania energii firmy Fluke. Nie musisz się więc martwić o utratę informacji spowodowaną nieprawidłową konfiguracją przed rozpoczęciem pomiarów.

- Wychwytuje wszystko:** Wyzwalanie prądu międzykanałowego oraz napięcia, pozwala zarejestrować każdy pomiar, na każdym kanale i za każdym razem.
- Intuicyjne oprogramowanie komputerowe:** Prosta analiza danych i tworzenie raportów. Automatyczne raportowanie oraz zgodność z normą EN50160.
- Włącz i mierz:** Dzięki zastosowaniu automatycznie identyfikujących się sond prądowych i pojedynczego przewodu napięciowego konfiguracja trwa zaledwie kilka minut.
- Bez konieczności przełączania przewodów:** W przypadku nieprawidłowego podłączenia kanały można przełączać wewnętrznie za pomocą bezprzewodowego interfejsu PDA lub komputera.
- Pomiar każdego parametru:** Napięcie i prąd w trzech fazach, na przewodzie zerowym i uziemiu.
- Rejestracja kształtu przebiegu 5 MHz, 8000 Vpk:** Umożliwia uzyskanie dokładnego obrazu nawet najkrótszego zdarzenia.
- Szybki odczyt danych:** Za pomocą karty SD lub szybkiego łącza 100BaseT Ethernet.

Parametry techniczne

(Więcej informacji na stronie internetowej firmy Fluke).

Normy dla pomiarów jakości energii	
Zgodność z normami	IEC 61999-1-4 Klasa 1, IEC 61000-4-30, IEEES19, IEEEE1159, IEEEE1459 i EN50160
Zegar/kalendarz	Lata przestępne, zegar 24-godzinny
Błąd zegara czasu rzeczywistego	Nie więcej niż ±1 s/dzień
Pojemność pamięci wewnętrznej do zapisu danych	Co najmniej 1 GB
Maksymalny okres rejestrowania	Co najmniej 31 dni
Kontrola czasu pomiaru	Automatyczna
Maksymalna liczba zdarzeń	Ograniczona wyłącznie przez pamięć wewnętrzną
Zasilanie	100 do 240 V RMS ±10%, 47–63 Hz, 40 W
Czas pracy w trakcie przerw w dostawie zasilania (czas pracy wewnętrznego UPSa)	5 minut na przerwę, łącznie 60 minut pracy bez ładowania

Bezpieczeństwo: EN 61010-1 wydanie 2, 2000

Wymiary (wys. x szer. x głęb.):

215 mm x 310 mm x 35 mm

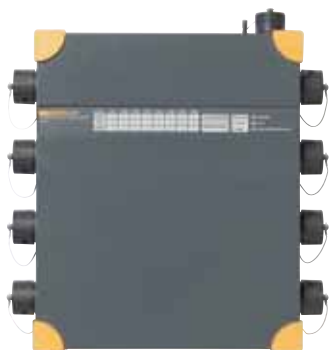
Masa: 6,3 kg

Roczna gwarancja

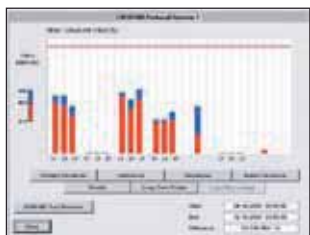
Zalecane akcesoria

Model	Opis
3110-PR	Regulowany transformator prądowy (2–100 A)
3210-PR	Regulowany transformator prądowy (20–1000 A)
3310-PR	Regulowany transformator prądowy (100–5000 A)
3312-PR	Regulowany transformator prądowy (100–5000 A)
3005-PR	Regulowany transformator prądowy (0,01–5 A)
3014-PR	Regulowany transformator prądowy (0,1–40 A)
3140R	Regulowany transformator prądowy (2–400 A)
FLUKE-1750/SEAT-L	Fluke Power Analyze – Dodatkowa LICENCJA STANOWISKOWA
FLUKE-1750/SITE-L	Fluke Power Analyze – Dodatkowa LICENCJA NA LOKALIZACJĘ
FLUKE-1750/CASE	Twardy futerał
CS1750	Miękki pokrowiec
HP IPAQ 2490	Dodatkowy interfejs bezprzewodowy typu PDA
FLUKE-1750/MC	Dodatkowa karta pamięci SD 512 MB

Rejestrator jakości energii 1760



Fluke 1760



Dołączone oprogramowanie PQ Analize zapewnia jednoczesny i szczegółowy przegląd licznych parametrów energii zgodny z normą jakości energii EN50160.

Zgodność z klasą A wystarczająca do prowadzenia najbardziej wymagających pomiarów jakości energii

Nowy trójfazowy rejestrator jakości energii Fluke 1760 jest całkowicie zgodny z klasą A normy IEC 61000-4-30 i pozwala na dokonywanie zaawansowanych analiz jakości energii i całościowych pomiarów zgodności. Zaprojektowany do analizowania rozdzielnic elektrycznych w układach przemysłowych i użytkowych, w sieciach średniego i niskiego napięcia Fluke 1760 zapewnia elastyczność w definiowaniu progów, algorytmów i wyborze mierzonych parametrów. Posiada 8 kanałów wejściowych (4 prądowe / 4 napięciowe) i wychwytuje najmniejsze szczegóły wybranych przez użytkownika parametrów.

- Synchronizacja czasu GPS: Precyzyjna korelacja danych ze zdarzeniami lub zestawami danych pochodzącymi z innych przyrządów
- Nieprzerwane podtrzymanie zasilania (40 minut): Wszystkie istotne zdarzenia są rejestrowane – włącznie z początkiem i końcem przerw w dostawie energii elektrycznej
- Rejestracja kształtu fali 10 MHz, 6000 Vpk: Umożliwia uzyskanie dokładnego obrazu nawet najkrótszego zdarzenia
- Pamięć 2 GB: Umożliwia jednoczesne i szczegółowe rejestrowanie wielu parametrów energii w długich okresach czasu
- W skład zestawu wchodzi rozbudowane oprogramowanie: Pokazuje wykresy trendów potrzebne do analizy rzeczywistych przyczyn zakłóceń, zestawień statystycznych, pisanie raportów i monitorowania danych w czasie rzeczywistym w trybie online

Funkcje

(Zapraszamy do odwiedzenia witryny firmy Fluke, aby uzyskać więcej informacji)

	1760 Basic	1760TR Basic	1760	1760TR
Statystyki jakości energii zgodne z EN50160	●	●	●	●
Lista zdarzeń napięciowych (spadki, skoki, zaniki)	●	●	●	●
Rejestrowanie bez przerw				
Napięcie	●	●	●	●
Prąd	●	●	●	●
Moc P, Q, S (czynna, bierna, pozorna)	●	●	●	●
Współczynnik mocy	●	●	●	●
kWh	●	●	●	●
Migotania	●	●	●	●
Asymetria	●	●	●	●
Częstotliwość	●	●	●	●
Harmoniczne prądu i napięcia aż do 50 składowej / Interharmoniczne	●	●	●	●
Całkowite zniekształcenia harmoniczne	●	●	●	●
Napięcia sygnałowe	●	●	●	●
Wyzwalanie procesu rejestracji	●	●	●	●
Tryb online (oscylloskop, przebiegi przejściowe i zdarzenia)	●	●	●	●
Szybka analiza stanów przejściowych do 10 MHz		●		●
4 sondy napięciowe			●	●
4 elastyczne sondy prądowe o dwóch zakresach pracy (1000 A / 200 A prąd przemienny)			●	●
Odbiornik synchronizatora czasu GPS			●	●
Pamięć				Pamięć Flash 2 GB

Zasilanie: prąd przemienny: 83 V do 264 V, 45 do 65 Hz
Pakiet akumulatorów: NIMH, 7,2 V, 2,7 Ah (podtrzymanie zasilania do 40 minut)

Bezpieczeństwo: 600 V KAT IV / 1000 V KAT III (Przeznaczony do użycia w zastosowaniach serwisowych)

Obudowa: Solidna, całkowicie izolowana obudowa plastikowa

Wyświetlacz: Diody LED zasilania i kanałów
Temperatura pracy: 0 °C do +35 °C
Interfejsy: Ethernet (100 MB/s), RS-232, modem zewnętrzny przez RS-232
Wymiary (wys. x szer. x głęb.): 325 mm x 300 mm x 65 mm
Masa: ok. 4,9 kg
Dwuletni okres gwarancji

Zalecane akcesoria

(Pełna lista akcesoriów jest dostępna na stronie internetowej firmy Fluke).

Model	Opis
• TPS VOLTPROBE 10 V	Sondy napięciowe 10 V (zakres: 0,1 V do 17 V)
• TPS VOLTPROBE 100 V	Sondy napięciowe 100 V (zakres: 1 V do 170 V)
• TPS VOLTPROBE 400 V	Sondy napięciowe 400 V (zakres: 4 V do 680 V)
• TPS VOLTPROBE 600 V	Sondy napięciowe 600 V (zakres: 10 V do 1000 V)
• TPS VOLTPROBE 1 kV	Sondy napięciowe 1000 V (zakres: 10 V do 1700 V)
• TPS FLEX 18	Elastyczne sondy prądowe (zakres: 1 A do 100 A / 5 A do 500 A)
• TPS FLEX 24	Elastyczne sondy prądowe (zakres: 2 A do 200 A / 10 A do 1000 A)
• TPS FLEX 36	Elastyczne sondy prądowe (zakres: 30 A do 3000 A / 60 A do 6000 A)
• TPS CLAMP 10 A / 1 A	Dołączany transformator prądu (zakres: 0,01 A do 1 A / 0,1 A do 10 A)
• TPS CLAMP 50 A / 5 A	Dołączany transformator prądu (zakres: 0,05 A do 5 A / 0,5 A do 50 A)
• TPS CLAMP 200 A / 20 A	Dołączany transformator prądu (zakres: 0,2 A do 20 A / 2 A do 200 A)
• TPS SHUNT 20 mA	Bocznik 20 mA prąd przemienny/stały (zakres: 0 do 55 mA)
• TPS SHUNT 5 A	Bocznik 5 mA prąd przemienny/stały (zakres: 0 do 10 mA)

Dołączone akcesoria

4 elastyczne sondy prądowe TPS FLEX 24, 4 sondy napięciowe TPS VoltProbe 6000 V, wewnętrzna pamięć Flash 2 GB, kabel Ethernet prosty ST1760, kabel z interfejsem RS232 i przejściówka RS232-USB, kabel Ethernet skrosowany CS1760, 1 kabel zasilający, oprogramowanie do komputera PC na płycie CD, zestaw kolorowych nakładek do oznaczania przewodów WC17xx, odbiornik GPS do synchronizacji czasu (tylko 1760TR) CS 1750/1760, torba na przyrządy, instrukcja obsługi oprogramowania i urządzenia

Modele podstawowe: Bez cęgów prądowych TPS flex 24

Informacje dotyczące zamawiania

Fluke 1760 Basic Rejestrator jakości energii Topas
 Fluke 1760TR Basic Rejestrator jakości energii Topas
 Fluke 1760 Rejestrator jakości energii Topas
 Fluke 1760TR Rejestrator jakości energii Topas

Cęgi prądowe mierzące jakość energii

Numer modelu Fluke	i1A/i10A CLAMP PQ3	i1A/i10A CLAMP PQ4	i5A/50A CLAMP PQ3	i5A/50A CLAMP PQ4	i20A/200A CLAMP PQ3	i20A/200A CLAMP PQ4	F517xx	F517xx IP65	i3000 flex-4PK	i400s	i430-flex-4PK	i5sPQ3
Opis	3-fazowy zestaw minicęgów prądowych 1/10 A	4-fazowy zestaw minicęgów prądowych 1/10 A	3-fazowy zestaw minicęgów prądowych 5/50 A	4-fazowy zestaw minicęgów prądowych 5/50 A	3-fazowy zestaw minicęgów prądowych 20/200 A	4-fazowy zestaw minicęgów prądowych 20/200 A	4-fazowy zestaw elastycznych cęgów prądowych	4-fazowy zestaw elastycznych cęgów prądowych, IP41	4-fazowy zestaw elastycznych cęgów prądowych 3000 A	Jednofazowe cęgi prądowe 400 A (wymagane 4 sztuki)	4-fazowy zestaw elastycznych cęgów prądowych 3000 A	3-fazowy zestaw cęgów prądowych 5 A
Stary numer modelu Fluke	CURRENT CLAMPPS 1A (EPO450A)	MBX CLAMP 1A/10A+N (EPO451A)	MBX CLAMP 5A/50A (EPO452A)	MBX CLAMP 5A/50A+N (EPO453A)	MBX CLAMP 20A/200A (EPO455A)	MBX CLAMP 20A/200A+N (EPO456A)	MBX Lem Flex (15/150/3000) (EPO404A)	MBX Lem Flex (15/150/3000) (EPO404A)				
Fluke 1735	●	●	●	●	●	●	●	●				
Fluke 174X	●	●	●	●	●	●	●	●				
Fluke 43X												
Zakres(y) prądu znamionowego	1 A 10 A AC (prądu przemiennego)	1 A 10 A AC (prądu przemiennego)	5 A 50 A AC (prądu przemiennego)	5 A 50 A AC (prądu przemiennego)	20 A 200 A AC (prądu przemiennego)	20 A 200 A AC (prądu przemiennego)	15A 150A 1500A 3000A AC	15A 150A 1500A 3000A AC	30 A 300 A 3000 A	40 A 400 A	3000 A	5 A
Ciągły zakres natężenia prądu przemiennego	10 mA - 1 A 100 mA - 10 A	10 mA - 1 A 100 mA - 10 A	50 mA - 5 A 500 mA - 50 A	50 mA - 5 A 500 mA - 50 A	200 mA - 20 A 2 A - 200 A	200 mA - 20 A 2 A - 200 A	450mA ... 15A 600mA ... 150A 6A ... 1500A 12A ... 3000A	450mA ... 15A 600mA ... 150A 6A ... 1500A 12A ... 3000A	1 A - 30 A 1 A - 300 A 1 A - 2400 A	0.5 A - 40 A 5 A - 400 A	30 A - 3000 A	0.01 A - 6 A
Natężenie maksymalne	20 A	20 A	100 A	100 A	300 A	300 A	3300 A	3300 A	4000 A	1000 A	100 kA	70 A
Najniższy prąd możliwy do zmierzenia	10 mA	10 mA	50 mA	50 mA	200 mA	200 mA	450 mA	450 mA	1 A	0.5 A	30 A	10 mA
Dokładność podstawowa (48-65 Hz) 1)	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	2%+2% wpływ położenia	2%+2% wpływ położenia	2% + 2 A	2% + 0,15 A	1%	1%
Częstotliwość użytkowa	40 Hz - 10 kHz	40 Hz - 10 kHz	40 Hz - 10 kHz	40 Hz - 10 kHz	40 Hz - 10 kHz	40 Hz - 10 kHz	40Hz ... 5kHz	40Hz ... 5kHz	10 Hz - 100 kHz	45 Hz - 3 kHz	10 Hz - 7 kHz	40 Hz - 5 kHz
Wymaga baterii									●		●	
Długość giętkiej głowicy							61 cm	61 cm		Rozwarcie cęgów: 32 mm	61 cm	Rozwarcie cęgów: 15 mm
Poziomy sygnał wyjściowego	75 mV/A	75 mV/A	15 mV/A	15 mV/A	3.75 mV/A	3.75 mV/A	0.1 mV/A	0.1 mV/A	10 mV/A 1 mV/A 0.1 mV/A	10 mV/A 1 mV/A	0.085 mV/A @50 Hz	400 mV/A
Przewód wyjściowy (m)	2	2	2	2	2	2	2	2	2.1	2.5	2.5	2.5
Klasa bezpieczeństwa	KAT III 600 V	KAT III 600 V	KAT III 600 V	KAT III 600 V	KAT III 600 V	KAT III 600 V	CAT III 1000 V CAT IV 600V	CAT III 1000 V CAT IV 600V	KAT III 600 V	KAT III 1000 V KAT IV 600 V	KAT III 1000 V KAT IV 600 V	KAT III 600 V
Połączenie	Jedno złącze	Jedno złącze	Jedno złącze	Jedno złącze	Jedno złącze	Jedno złącze	Jedno złącze	Jedno złącze	4 x BNC	4 x BNC	4 x BNC	3 x BNC
Adapter BNC — wtyk bananowy w komplecie	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	●			

1 Podstawowa dokładność: % odczytu plus specyfikacja podstawowa. n.d. = nie dotyczy



i3000 flex-4PK
(4x i3000s flex24)



i400s



i430-flex-4PK



i5sPQ3

Analizatory mocy Norma 4000/5000

FLUKE®



Analizatory mocy Serii Fluke Norma



Fluke Norma 4000



Fluke Norma 5000



Dołączone akcesoria

Przewód zasilający, RS232 Interface and USB Adaptor for Data Download oprogramowanie komputerowe Fluke NormaView, instrukcja użytkownika, certyfikat diagnostyczny, wartości kalibracyjne.

Informacje dotyczące zamawiania

Fluke Norma 4000 Trójfazowy analizator mocy o wysokiej dokładności
Fluke Norma 5000 Sześciofazowy analizator mocy o wysokiej dokładności

Niezawodne i wysoce precyzyjne pomiary do testów oraz badań w dziedzinie energoelektroniki

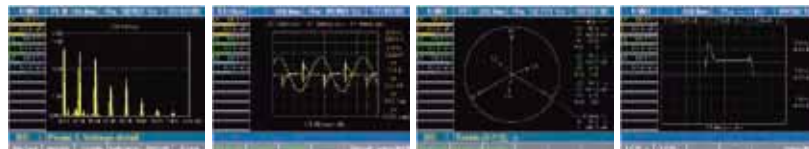
Kompaktowe analizatory mocy Fluke z serii Norma wykorzystują najnowsze technologie pomiarowe wykorzystywane przez inżynierów do prowadzenia testów i badań nad silnikami, falownikami, transformatorami, urządzeniami oświetleniowymi, zasilającymi i samochodowymi.

Przyrządy te są oparte na opatentowanej architekturze szerokopasmowej i zapewniają wysoką dokładność pomiarów natężenia i napięcia prądu jednofazowego i trójfazowego, analizę harmoniczną, analizę szybkiej transformaty Fouriera (FFT), a także obliczenie mocy i innych pochodnych wartości.

Dzięki wyjątkowej konstrukcji układu użytkownik może dokonywać samodzielnych konfiguracji przy użyciu wtyczek faz mocy i innych opcjonalnych modułów, co zapewnia elastyczność przyrządu niezbędną podczas dokonywania pomiarów różnego rodzaju urządzeń. Zebrane dane i kształty fal można dokładnie oglądać na dużym, kolorowym wyświetlaczu i z łatwością przenieść na komputer stacjonarny w celu przeprowadzenia analiz oraz tworzenia raportów.

W skład serii wchodzi: trójfazowy analizator mocy Fluke Norma 4000 i sześciofazowy analizator mocy Fluke Norma 5000. Analizatory posiadają odporną konstrukcję i mogą być z łatwością używane w terenie, a także jako niezawodne przyrządy stacjonarne w laboratoriach i na stołach pomiarowych. Ich dodatkową zaletą jest niska cena.

- Prosty interfejs użytkownika zapewnia łatwą, intuicyjną obsługę
- Wyjątkowa konstrukcja pozwalająca na dodawanie modułów przez użytkownika
- Jednoczesne, równoległe gromadzenie danych o wszystkich fazach
- Harmoniczne napięcia, natężenia i mocy aż do 40-tej składowej
- Obejmuje analizę szybkiej transformaty Fouriera (FFT), wyświetlacz wykresów wektorowych, funkcję rejestrowania danych i tryb oscyloskopu cyfrowego (DSO)
- Możliwość ustawienia średniego czasu w zakresie od 15 ms do 3600s
- Wbudowana pamięć do zapisywania mierzonych wartości z możliwością rozszerzenia



Analiza szybkiej transformaty Fouriera (FFT)

Oscyloskop cyfrowy (DSO)

Wyświetlacz wektorowy

Funkcja rejestrowania danych

Parametry techniczne

(Zapraszamy do odwiedzenia witryny firmy Fluke, aby uzyskać więcej informacji)

	Fluke Norma 4000	Fluke Norma 5000
Liczba faz	1 do 3	3, 4, 6
Waga	około. 5 kg	około 7 kg
Wielkość (wys. x szer. x dł.)	15 cm x 23,7 cm x 31,5 cm	15 cm x 44,7 cm x 31,5 cm
Wbudowana drukarka	Nie	Tak (opcjonalnie)
Wyświetlacz	Kolorowy, 5,7" / 144 mm – 320 x 240 pikseli	
Szerokość pasma	prąd stały do 3 MHz lub do 10 MHz, zależnie od modułu wejściowego	
Dokładność podstawowa	0,2%, 0,1% lub 0,03%, zależnie od modułów wejściowych	
Częstotliwość próbkowania	0,33 MHz lub 1 MHz, zależnie od modułów wejściowych	
Zakres napięcia na wejściu	0,3 V do 1000 V	
Zakres prądu na wejściu (bezpośrednio, nie przez bocznik)	0,03 mA – 20 A, zależnie od modułu wejściowego	
Pamięć na konfigurację	4 MB	
Pamięć na ustawienia	0,5 MB	
Szybka transformata Fouriera (FFT)	Do 40-tej harmonicznej	
Interfejs RS232	Standard	
Interfejs procesu (8 wejść analogowych/impulsowych i 4 wyjścia analogowe)	Opcjonalnie	
Interfejs IEEE-488.2 / GPIB (1 Mb/s Ethernet / 10 Mb/s lub 100 Mb/s)	Opcjonalnie	
Oprogramowanie komputerowe Fluke NormaView (do pobierania danych, przeprowadzania analiz i pisanie raportów)	Standard	

Temperatura pracy: +5°C do 35°C
Temperatura przechowywania: -20°C do 50°C
Klasa klimatyczna: KYG DIN 40040, maksymalna wilgotność względna 85%, bez kondensacji.

Obudowa: Trwała metalowa skrzynka
Bezpieczeństwo: EN 61010-1 / edycja 2, 1000 V KAT II (600V KAT III)
Dwuletni okres gwarancji

Akcesoria do analizatora mocy Norma 4000/5000

FLUKE®



Fluke Norma 4000 (widok z tyłu)

Fazy mocy

Analizator mocy Fluke Norma 4000 może być wyposażony w maksymalnie trzy fazy mocy, a analizator mocy Fluke Norma 5000 w maksymalnie sześć faz mocy. Dzięki temu użytkownik może dopasować fazę mocy odpowiednio do zastosowania. Specyfikacje różnią się, zależnie od modelu fazy mocy.

Każdy moduł pomiaru fazy mocy składa się z kanału do pomiaru napięcia i natężenia prądu. Każdy kanał pomiarowy może być używany z każdym urządzeniem podstawowym, jednak z jednym urządzeniem mogą pracować wyłącznie kanały jednego rodzaju.



Fluke Norma 5000 (widok z tyłu)

Przegląd faz mocy

Numer zamówienia	3024770	3024812	3024820	3024835
Kanał	PP42	PP54	PP50	PP64
Dokładność	0,2% (0,1% rd + 0,1% rg)	0,1% (0,05% rd + 0,05% rg)		0,03% (0,02% rg + 0,01% rg)
Zakres prądu	20 A	10 A	10 A	10 A
Częstotliwość próbkowania	341 kHz	1 MHz	341 kHz	341 kHz
Szerokość pasma	3 MHz	10 MHz	3 MHz	3 MHz

Boczniki

Moduły wejściowe mogą dokonywać bezpośredniego pomiaru prądu do 10 A lub 20 A lub poprzez precyzyjne, szerokopasmowe boczniki. Dostępne w ofercie boczniki pozwalają na dokonywanie pomiarów do 1500 A i mogą być używane z wszystkimi rodzajami modułów wejściowych.



Opcjonalne boczniki do Analizatorów Jakości Mocy serii Fluke Norma

3024677	Bocznik planarny 32A
3024689	Przewody do bocznika planarnego 32A
3024886	Bocznik trójosiowy 10A z przewodami (0,333 Ω, 0 do 0,5 MHz)
3024899	Bocznik trójosiowy 30A z przewodami (0,010 Ω, 0 do 0,5 MHz)
3024847	Bocznik 100A z przewodami (0,001 Ω, 0 do 0,5 MHz)
3024858	Bocznik 150A z przewodami (0,5 mΩ, 0 do 0,5 MHz)
3024864	Bocznik 300 A z przewodami (0,1 mΩ, 0 do 1 MHz)
3024873	Bocznik 500 A z przewodami (0,1 mΩ, 0 do 0,2 MHz)
3024692	Przewody LG do boczników (mierzących prąd o dużym natężeniu)



3024677
Bocznik planarny 32 A

Przewody i adaptery

3024661	Zestaw przewodów pomiarowych (do jednej fazy mocy)
3024704	Adapter gwiazdowy Fluke Norma (zewnetrzna skrzynka z akcesoriami)

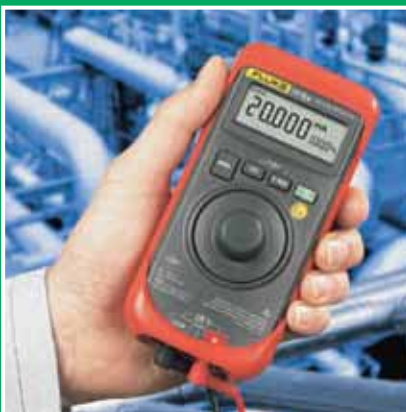
Akcesoria do drukarki

3024650	Kabel do drukarki dla Fluke Norma 5000 (RS232 – Centronics)
---------	---

Wszystkie akcesoria posiadają dwuletni okres gwarancji.

Kalibratory przemysłowe

Narzędzia do kalibracji procesów Fluke to pełna gama kalibratorów i narzędzi diagnostycznych dla operatorów procesów przemysłowych. Zakres kalibratorów procesów obejmuje kalibratory dokumentujące, kalibratory wielofunkcyjne, kalibratory jednofunkcyjne, kalibratory wielofunkcyjne temperatury, kalibratory pętli kontrolnych mA oraz produkty w wykonaniu przeciwwybuchowym iskrobezpiecznym.



Poradnik wyboru kalibratorów przemysłowych

FLUKE®

Model Pomiar	Dokumentujące kalibratory przemysłowe				Kalibratory wielofunkcyjne				Kalibratory temperatury				Kalibratory ciśnienia				Kalibratory pięti				Mierniki przemysłowe			
	744	743B	741B	725/725Ex	726	724	714	712	718/718Ex	717	719	715	707/707Ex	771	772	773	705	789	787					
Napięcie DC	300 V	300 V	300 V	30 V	30 V	30 V	75 mV				10 V	28 V			30 V	28 V	1000 V	1000 V	1000 V					
Napięcie AC (True RMS)	300 V	300 V	300 V	3200 Ω	4000 Ω	3200 Ω											1000 V	1000 V	1000 V					
Rezystancja	11 kΩ	11 kΩ	11 kΩ	24 mA	24 mA	24 mA					24 mA	24 mA	99,9 mA	100 mA	100 mA	24 mA	40 MΩ	40 MΩ	40 MΩ					
Prąd DC	110 mA	110 mA	110 mA	15 kHz	15 kHz												30 mA, 1 A	30 mA, 1 A	30 mA, 1 A					
Prąd AC	50 kHz	50 kHz	50 kHz	10 kHz	15 kHz												20 kHz	20 kHz	20 kHz					
Częstotliwość	●	●	●	●	●												●	●	●					
Cisnienie																								
Temperatura: czujniki RTD, rezystancyjno-temperaturowe	8	8	8	7	8	7	7																	
Temperatura: czujniki TC, termoelektryczne	11	11	11	12	12	12	9																	
Zródło/Zadajnik	15 V	15 V	15 V	10 V	20 V	10 V	75 mV																	
Napięcie DC	11 kΩ	11 kΩ	11 kΩ	3200 Ω	4000 Ω	3200 Ω																		
Rezystancja	22 mA	22 mA	22 mA	24 mA	24 mA	24 mA																		
Prąd mA, skala DC%	●	●	●	●	●	●																		
Zródło mA, funkcja "auto stop", automatyczny krok, funkcja "auto ramp", automatyczne narastanie	50 kHz	50 kHz	50 kHz	10 kHz	15 kHz																			
Częstotliwość	8	8	8	7	8	7	7																	
Temperatura: czujniki RTD, rezystancyjno-temperaturowe	11	11	11	10	10	10	9																	
Temperatura: czujniki TC, termoelektryczne																								
Rejestracja	●	●	●																					
Minimum/Maksimum	●	●	●																					
Zatrzymanie odczytu	●	●	●																					
Generowanie testowych przesłab/offset po kalibracji	●	●	●																					
Zapamiętanie danych	●	●	●																					
Przesyłanie danych do komputera PC	●	●	●	●/-	●																			
Zdalna obsługa																								
Funkcje	24 V	24 V	24 V	24 V/12 V	24 V	24 V																		
Pętla zasilająca 24 V	●	●	●																					
Komunikacja HART																								
Zintegrowana ręczna pompa ciśnienia																								
Pompa elektryczna																								
Iskrobezpieczne (ATEX)				725Ex																				
Certyfikacja NIST	●	●	●	●	●	●	●																	
Wieloletnia gwarancja	3	3	3	3	3	3	3																	
Patrz strona katalogu	93	93	93	94	94	95	96	96	98	98	99	99	99	100	100	99	101	101	101					

1. Wymagany moduł ciśnienia Fluke 700
 2. Zależy od wersji samego czujnika
 3. Zakresy przybliżone, rzeczywiste zakresy ciśnieniowych modułów ciśnieniowych Fluke 700 – patrz strona 102.

Dokumentujące kalibratory przemysłowe serii 740

FLUKE®



Fluke 744



Fluke 743B



Fluke 741B



Wielofunkcyjne kalibratory przemysłowe

Dokumentujące kalibratory przemysłowe serii 740 to wytrzymałe, przenośne przyrządy do kalibracji i znajdowania uszkodzeń oprzyrządowania sterującego procesami przemysłowymi. Kalibratory te spełniają następujące funkcje:

- Kalibracja temperatury, ciśnienia, napięcia, natężenia, rezystancji i częstotliwości
- Jednoczesne pomiary i praca jako źródło sygnału
- Automatycznie wychwytywanie wyników kalibracji
- Procedury dokumentacji i wyniki spełniają wymogi ISO 900, EPA, FDA, OSHA i innych przepisów państwowych
- Pomiar / symulacja jedenastu typów termopar i ośmiu rezystancyjnych czujników temperatury (RTD)
- Przechowywanie do 8000 odczytów w trybie rejestracji danych (tylko 743B + 744)
- Zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, pyłem i wilgocią, niewrażliwe na wibracje
- Interfejs do komputera PC (tylko 743B + 744)
- Działa w języku angielskim, francuskim, niemieckim, włoskim i hiszpańskim
- Cykl kalibracji roczny i dwuletni
- Cztery rodzaje wbudowanych procedur kalibracyjnych; nadajnik liniowy, urządzenia pierwiastkujące, łączniki krańcowe jedno- i dwupunktowe
- Wartości wprowadzone przez użytkownika pozwalają wychwytywać odczyty mierzone lub podawane przez inne urządzenia

Ma on pojemność pozwalającą przechować dane kalibracji i pomiarów z jednego dnia. Po wykonaniu pomiarów można przywołać dane na ekran i wypełnić formularze kalibracji.

743B: Więcej pamięci oraz interfejs do komputera PC i rejestracja danych
Model 743B ma wszystkie możliwości 741B oraz interfejs do komputera PC, co pozwala ściągnąć do kalibratora procedury, listy i instrukcje stworzone w oprogramowaniu - lub przekazać do komputera dane w celu ich wydrukowania, archiwizacji i analizy. Dzięki rozszerzonej pamięci model 743B może przechowywać dane kalibracji i procedur z całego tygodnia.

744: Dodatkowo możliwości trybu HART

Fluke 744 ma wszystkie możliwości modelu 743B oraz możliwość kalibracji, obsługi i poszukiwania uszkodzeń w oprzyrządowaniu HART za pomocą jednego tylko narzędzia. Ten wytrzymały, niezawodny kalibrator zapewnia:

- Zintegrowane funkcje komunikacyjne HART, pozwalające monitorować, sterować i kalibrować oprzyrządowanie HART.
- Akumulator NiMH o pojemności 3500 mAh i wskaźnik stanu akumulatora

Oprogramowanie do zarządzania oprzyrządowaniem

Modele 743B i 744 kompatybilne są z oprogramowaniem Fluke 700SW DPC/TRACK i z oprogramowaniem, Cornerstone, Fisher-Rosemont, Honeywell, Yokogawa, Prime Technologies oraz On Time Support.

741B: Kompletny kalibrator dokumentujący

Fluke 741B to ekonomiczny wybór dla zakładów, w których nie korzysta się z komputerów PC lub które wymagają tradycyjnych formularzy papierowych.

Dane techniczne

(Szczegółowe dane techniczne na stronie internetowej)

funkcja	Pomiar	Źródło
Napięcie prądu stałego	0,025% odczytu + 0,005% pełnego zakresu	0,01% sygn, wyjść, + 0,005% pełnego zakresu
Natężenie prądu stałego	0,01% odczytu + 0,015% pełnego zakresu	0,01% sygn, wyjść, + 0,015% pełnego zakresu
Rezystancja	0,05% odczytu + 50 mΩ	0,01% sygn, wyjść, + 40 mΩ
Częstotliwość	0,05%	0,01%
Termopary	0,3 °C	0,2 °C
Rezystancyjne czujniki temperatury (RTD)	0,3 °C	0,1 °C
Ciężnienie	Do 0,05% pełnego zakresu, Patrz: dane techniczne modułów ciśnieniowych	

Temperatura pracy: -10 °C do 50 °C

Bezpieczeństwo: KAT II 300 V

Czas pracy akumulatora: typowo ponad 8 godzin

Akumulator wewnętrzny: NiCd, 7,2 V, 1700 mAh

Wymiana akumulatora: przez zatrzaskową pokrywkę bez otwierania kalibratora, nie wymaga narzędzi

Masa: 1,4 kg

Wymiary (wys. x szer. x głęb.):

130 x 236 x 61 mm

Trzyletnia gwarancja

Dołączone akcesoria

Fluke 741B/743B: zestaw przemysłowych przewodów pomiarowych TL224 (2 komplety), chwytaki pomiarowe AC220 (2 komplety), sondy TP220 (1 komplet), akumulator BP7217, ładowarka BC7217, instrukcja obsługi, certyfikat i dane kalibracji NIST Traceable, trzyletnia gwarancja, kabel do portu szeregowego (tylko 743B), oprogramowanie DPC/TRACK - wersja do wypróbowania z bezpłatnym usługowym programem do komunikacji z PC (tylko 743B).

Fluke 744: zestaw przemysłowych przewodów pomiarowych TL224 (2 komplety), chwytaki pomiarowe AC220 (2 komplety), sondy TP220 (1 komplet), akumulator NiMH BP7235, ładowarka BC7217, kabel do portu szeregowego, kabel komunikacyjny HART, oprogramowanie DPC/TRACK - wersja do wypróbowania z bezpłatnym usługowym programem do komunikacji z PC, instrukcja obsługi, instrukcja obsługi HART, certyfikat i dane kalibracji NIST Traceable.

Informacje dla zamawiających

Fluke 741B Dokumentujący kalibrator procesów

Fluke 743B Dokumentujący kalibrator procesów

Fluke 744 Dokumentujący kalibrator procesów

700SW Oprogramowanie DPC/Track

Zalecane akcesoria



C789
Zobacz strona 118



TL220
Zobacz strona 110



80PK-8
Zobacz strona 116



80PK-25
Zobacz strona 116



700P27
Zobacz strona 102

Wielofunkcyjne kalibratory procesów 725/725Ex/726

FLUKE®



Większe możliwości kalibracji

Wielofunkcyjne kalibratory procesów 725/725Ex/726

- Dwa osobne kanały; jednoczesny pomiar, źródło i wyświetlanie sygnałów przetwarzania.
- Pomiar napięcia, mA, rezystancyjnych czujników temperatury (RTD), termopar, częstotliwości i rezystancji w celu przetestowania czujników i nadajników.
- Źródło lub symulacja napięcia, mA, termopar, rezystancyjnych czujników temperatury (RTD), częstotliwości i ciśnienia w celu kalibracji nadajników.
- Pomiar lub *źródło ciśnienia za pomocą dowolnego z 29 modułów ciśnieniowych Fluke 700Pxx.
- Źródło mA z jednoczesnym pomiarem ciśnienia w celu przeprowadzenia testów zaworów i I/P.
- Szybkie testy liniowości przy użyciu funkcji automatycznego skoku i przebiegu piłowego.
- Zasilanie nadajników podczas testu za pomocą zasilania pętli 24 V i jednoczesnego pomiaru mA.
- Przechowywanie często używanych ustawień testowych do późniejszego wykorzystania
- Wersja 725Ex - patrz również str. 106 i 107

Precyzyjny wielofunkcyjny kalibrator procesów 726

Funkcje dodatkowe:

- Bardziej precyzyjny pomiar i kalibracja źródła, dokładność rzędu 0,01%.
- Obliczanie procentowej ilości błędów nadajnika.
- Przechowywanie w pamięci do 8 wyników kalibracji.
- Licznik częstotliwości oraz źródło impulsów o określonej częstotliwości usprawniające testowanie przepływomierza.
- W trybie HART w pomiarze i źródle mA wykorzystywany jest 250-omowy opornik celem uzyskania zgodności z oprzyrządowaniem HART.
- Wbudowana funkcja testu przełączenia ciśnienia umożliwia uzyskanie wartości ustawionych, zresetowanych i wartości sfery nieczułości przełącznika.
- Niestandardowe krzywe RTD; w celu uzyskania lepszego pomiaru temperatury należy dodać stałe kalibracji do certyfikowanych sond RTD.

* wymagana pompa ciśnieniowa

Features

Możliwość jednoczesnego uruchomienia kilku funkcji	Kanał A	Kanał B
24.000 mA DC	M	M lub S
24.000 mA DC	M	M lub S
24 V zasilaniem pętli		M lub S
100.00 mV DC		M lub S
30.000V DC Pomiar	M	M lub S
20.000V DC Pomiar		M lub S
10.000V DC Źródło		M lub S
20.000V DC Źródło		M lub S
15 do 3200 Ω		M lub S
5 do 4000 Ω		M lub S
Termopary J, K, T, E, R, S, B, M, L, U, N, XK, BP		M lub S
RTD Cu 10, Ni120; Pt100 (392); Pt100 (JIS); Pt100, 200, 500, 1000 (385)		M lub S
Ciśnienie (wymaga modułów Fluke 700PXX)	M	M używany jako S
Częstotliwość 10 kHz; (15 kHz)		M or S

M = Pomiar S = Źródło/Symulacja
Unikatowe funkcje 726 wytłuszczone.
725Ex: certyfikat ATEX
(Ex ATEX II IG EEX 1a IIB 171 °C)

Dane techniczne

Unikatowe funkcje 726 wytłuszczone.

Funkcja Pomiar lub Źródło	Alue	Errotelukyky	Tarkkuus	Huomattavaa
Napięcie	0 do 100 mV 725: 0 do 10V (źródło) 0 do 20V (źródło) 725/726: 0 do 30V (pomiar)	0,01 mV 0,001 V 0,001 V 0,001 V	0,01% 0,02% odczytu + 2 najmniej znaczące cyfry	Maksymalne obciążenie, 1 mA
mA	0 do 24	0,001 mA	0,01%; 0,02% odczytu + 2 najmniej znaczące cyfry	Maksymalne obciążenie, 725/726: 1000Ω 725Ex: 250Ω
mV (gniazda termopar)	-10,00 mV do +75,00 mV	0,01 mV	0,01% 0,02% zakresu + 1 najmniej znacząca cyfra	
Ohms	15Ω do 3200Ω 5Ω do 4000Ω	0,01Ω do 0,1Ω	0,10Ω do 1,0Ω 0,015%	
Hz - CPM	2.0 do 1000 CPM 1 do 1100 Hz 1,0 do 10,0 kHz 10,0 do 15,0 kHz	0,1 CPM 1 Hz 0,1 kHz 0,1 kHz	±0,05% ±0,05% ±0,25% ±0,05%	Źródło; 5V p-p 1V - 20 V p-p przebieg prostokątny, -0,1 V offset
Zasilanie pętli	725/726: 24 V DC 725Ex: 12 V DC	N/A	10%	
Termopary	J, K, T, E, L, N, U, XK	0,1 °C, 0,1 °F	do 0,7 °C do 0,2 °C	
Termopary	B, R, S, BP	1 °C, 1 °F	do 7 °C do 1,2 °C	
Rezystancyjne czujniki temperatury (RTD)	Cu (10), Ni 120 (672) Pt 100, 200, 500, 1000 (385) Pt 100 (3916), Pt 100 (3926)	0,01 °C 0,01 °F 0,1 °C, 0,1 °F	do 0,15 °C	

Maksymalne napięcie: 30 V
Temperatura robocza: 10 °C do 55 °C
Wibracja: losowa, 2 g, 5 – 500 Hz
Bezpieczeństwo:
EMC: EN50082-1:1992 i EN55022:1994 Klasa B
Wymiary (wys. x szer. x głęb.): 96 x 200 x 47 mm

Masa: 0,65 kg
Baterie: cztery baterie alkaliczne AA (R6).
Czas pracy baterii: typowo 25 godz.
Trzyletnia gwarancja

Zalecane akcesoria

(nie używać w strefach niebezpiecznych)



C125
Zobacz strona 118



TL220
Zobacz strona 110



80PK-27
Zobacz strona 116



TPAK
Zobacz strona 120



700P27
Zobacz strona 102

Dołączone akcesoria

Każdy kalibrator zawiera przewody pomiarowe TL75, chwytaki pomiarowe AC72, parę przewodów pomiarowych z wtyczkami dwustronnymi do łączenia "wieżowego", instrukcję obsługi

Informacje dla zamawiających

Fluke 725 Wielofunkcyjny kalibrator przemysłowy.
Fluke 725Ex Wielofunkcyjny kalibrator przemysłowy do zastosowania w strefach niebezpiecznych
Fluke 726 Precyzyjny wielofunkcyjny kalibrator przemysłowy

Kalibrator temperatury 724



Fluke 724



Kontrola i kalibracja temperatury

Kalibrator temperatury Fluke 724 jest rozbudowanym ale łatwym w użyciu przyrządem. Funkcji pomiaru i pracy jako źródło można użyć do przetestowania i skalibrowania niemal dowolnego miernika do pomiaru temperatury.

- Czytelny, podwójny wyświetlacz pozwala jednocześnie obserwować sygnał wejściowy i wyjściowy
- Pomiar rezystancyjnych czujników temperatury (RTD), termopar, oporności i napięcia w celu testowania czujników i nadajników
- Praca jako źródło/symulacja termopar,

RTD, napięcia i rezystancji w celu kalibracji nadajników

- Przeprowadzanie szybkich testów liniowości z krokiem 25% i 100%
- Zdalne przeprowadzanie testów z automatyczną zmianą kroku i automatycznym podawaniem przebiegu piłowego (ramp)
- Zasilanie nadajników w czasie testu przy użyciu zasilania pętli z jednoczesnym pomiarem mA
- Przechowywanie często używanych ustawień testowych do późniejszego wykorzystania

Właściwości

Możliwość jednoczesnego uruchomienia kilku funkcji	Kanał A	Kanał B
24.000 mA DC	M	
24,000 mA DC z zasilaniem pętli 24 V	M	
100,00 mV DC		M lub S
30.000V DC - pomiar	M	
20.000V DC - pomiar		M lub S
10.000V DC - źródło		M lub S
0 do 3200 Ω		M lub S
Termopara J, K, T, E, R, S, B, L, U, N		M lub S
RTD Ni120; Pt100 (3926); Pt100 (JIS); Pt100, 200, 500, 1000 (385)		M lub S

M = Pomiar S = Źródło/Symulacja

Dane techniczne

Funkcja Pomiar lub Źródło	Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Uwagi
Napięcie	0 do 100 mV 0 do 10V (źródło) 0 do 30V (pomiar)	0,01 mV 0,001 V 0,001 V	0.02% odczytu + 2 najmniej znacząca cyfra	Maksymalne obciążenie, 1 mA
mA (pomiar)	0 do 24 mA	0,001 mA	0.02% odczytu + 2 najmniej znacząca cyfra	Maksymalne obciążenie, 1000 Ω
mV	-10,00 mV do +75,00 mV	0,01 mV	0.025% odczytu + 1 najmniej znacząca cyfra	
Rezystancja	0Ω do 3200Ω (pomiar) 15Ω do 3200Ω (źródło)	0,01Ω do 0,1Ω	0.10Ω do 1.0Ω	
Zasilanie	24V DC	N/A	10%	
Termopary	J, K, T, E, L, N, U	0,1 °C	do 0.7 °C	
Termopary	B, R, S	1 °C	do 1.4 °C	
Rezystancyjne czujniki (RTD)	Ni120 (672) Pt 100, 200, 500, 1000 (385) Pt 100 (3916) Pt 100 (3926)	0,1 °C	do 0.2 °C	

Maksymalne napięcie: 30 V
 Temperatura robocza: -10 °C do 55 °C
 Bezpieczeństwo: CSA C22.2 No. 1010.1:1992
 EMC: EN50082-1:1992 i EN55022:1994 Klasa B

Wymiary (wys. x szer. x głęb.): 96 x 200 x 47 mm
 Masa: 0,65 kg
 Baterie: cztery baterie alkaliczne AA (R6)
 Czas pracy baterii: typowo 25 godzin
 Trzyletnia gwarancja

Dołączone akcesoria

Przewody pomiarowe TL 75, chwytaki pomiarowe AC72, para przewodów pomiarowych z wtyczkami dwustronnymi do łączenia "wieżowego"

Informacje dla zamawiających

Fluke 724 Kalibrator temperatury

Zalecane akcesoria



C25
Zobacz strona 118



TL220
Zobacz strona 110



TL81A
Zobacz strona 109



80PK-25
Zobacz strona 116



80PK-3A
Zobacz strona 116

Kalibratory temperatury 712/714



Fluke 714



Fluke 712

Oczywisty wybór

Kalibratory przemysłowe Fluke serii 710 to nowe rozwiązanie kalibratorów jednofunkcyjnych. Niezależnie od tego, czy chcesz mierzyć temperaturę, ciśnienie czy podstawowe parametry elektryczne, stwierdzisz, że jeden z tych łatwo przenośnych mierników zapewni Ci dokładnie te funkcje, których potrzebujesz. Łącząc one wytrzymałość i gotowość do użycia sprawdzonych multimetrów cyfrowych Fluke serii 80 z łatwością obsługi poprzez klawisze, charakterystyczną dla wielofunkcyjnych dokumentujących kalibratorów przemysłowych Fluke serii 740. Kalibratory te są odporne na emisję elektromagnetyczną, oraz są pyło i bryzgoszczelne. Mają pokrywkę komory baterii, pozwalającą na ich łatwą wymianę.

712 - Kalibrator rezystancyjnych czujników temperatury (RTD)

- Pomiar temperatury z wyjścia rezystancyjnego czujnika temperatury (RTD)
- Symulacja sygnału wyjściowego RTD
- Kompatybilny z impulsowym nadajnikiem RTD Rosemount
- Działa z siedmioma typami RTD
- Pomiar z dodatkowych RTD przy użyciu funkcji pomiaru rezystancji
- Symulacja dodatkowych RTD przy użyciu funkcji pracy jako źródło rezystancji
- Wybór °F lub °C
- Cztery gniazda dla wtyków bananowych z osłoną

714 - Kalibrator termopar (TC)

- Pomiar temperatury z wyjścia termopary
- Symulacja sygnału wyjściowego termopary
- Działa z dziewięcioma typami termopar
- Kalibracja liniowego nadajnika TC za pomocą funkcji podawania napięcia w mV
- Wybór °F lub °C
- Miniaturowe gniazdo typu K dla sond termoparowych
- Dostępne jako akcesoria: zestawy wtyczek miniaturowych do termopar Fluke 700 TC1 i TC2

Dane techniczne

Model	Funkcja	Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Uwagi
Fluke 712	Pomiar / symulacja RTD	-200 do 800 °C (Pt 100)	0,1 °C, 0,1 °F	0,33 °C, 0,6 °F (Pt 100)	Pt; 100 200 500 1000 (385); Pt 100 (3926); Pt 100 (3916) JIS; Ni 120 (672)
	Pomiar / symulacja rezystancji	15 Ω do 3200 Ω	0,1 Ω	0,1 Ω do 1 Ω	
Fluke 714	Pomiar / symulacja termopary	-200 do 1800 °C, zależnie od typu (K, -200 do 1370 °C)	0,1 °C lub °F (1 °C lub °F; BRS)	0,3 °C do 10 mV	9 typów termopar (TC): J K T E R S B wg NIST 175 oraz ITS-90, L U wg DIN 43710 oraz IPTS-6
	Pomiar / symulacja napięcia w mV	-10 do 75 mV	0,01 mV	0,025% + 1 cyfra	



Dołączone akcesoria

Przewody pomiarowe TL75 i zaciski krokodylkowe AC72 (z wyjątkiem modelu 714), jedna bateria alkaliczna 9 V i ulotka z instrukcją (w 14 językach)

Informacje dla zamawiających

Fluke 712 Kalibrator rezystancyjnych czujników temperatury (RTD)
 Fluke 714 Kalibrator termopar (TC)

Maksymalne napięcie: 30 V
 Temperatura robocza: -10 °C do 55 °C
 Bezpieczeństwo: CSA C22.2 No. 1010.1:1992
 EMC: EN50082-1:1992 i EN55022:1994 Klasa B

Wymiary (wys. x szer. x głęb.): 216 x 94 x 66 mm
 Masa: 0,6 kg
 Zasilanie: Bateria alkaliczna 9 V ANSI/NEDA 1604A lub IEC 6LR61 9 V
 Trwałość baterii: typowo 4 do 20 godzin, zależnie od używanych funkcji
 Trzyletnia gwarancja

Zalecane akcesoria



C25
Zobacz strona 118



C50
Zobacz strona 118



TL970
Zobacz strona 109



TL220 (714)
Zobacz strona 110



80PK-24 (714)
Zobacz strona 116

Terenowe piece kalibracyjne typu „metrology well” serii 9140 Kalibratory podczerwieni serii 4180

FLUKE®



Fluke 9142/9143/9144



Fluke 4180/4181

Terenowe piece kalibracyjne typu „metrology well” i wzorce kalibracyjne podczerwieni

9142, 9143, 9144

Precyzyjna i szybka kalibracja temperatury w terenie

Terenowe piece kalibracyjne typu „metrology well” z serii Fluke 9140 to przenośne przyrządy do kalibracji temperatury o wysokiej wydajności, przeznaczone do stosowania w środowisku procesów przemysłowych. Są przenośne, szybkie i funkcjonalne, ale ma to niewielki wpływ na ich parametry metrologiczne. Dzięki szerokiemu zakresowi temperatur, pracy tych trzech modeli można z łatwością uzyskać różne temperatury styku sondy od -25°C do 660°C.

Szybko osiągają temperatury punktów nastawy, a przy tym są stabilne, jednorodne i dokładne. Te przemysłowe kalibratory temperatury doskonale nadają się do kalibracji pętli przekątnika, kalibracji porównawczych lub prostych testów czujników termopary.

Po dodaniu opcji procesowej nie ma konieczności transportowania dodatkowych narzędzi. Opcjonalny wbudowany dwukanałowy czynniki dokonuje pomiaru rezystancji, napięcia i natężenia w zakresie 4–20 mA za pomocą pętli zasilanej napięciem 24 V.

- Lekkie, przenośne i szybkie
- Schładzają się do -25°C w 15 minut i nagrzewają się do 660°C w 15 minut
- Wbudowany dwukanałowy czynniki PRT, RTD, termopary, prądu o natężeniu 4-20 mA
- Wbudowana automatyzacja i dokumentacja
- Efektywność metrologiczna cechująca się dokładnością, stabilnością, jednorodnością i obciążeniem

Kalibratory podczerwieni 4180/4181

Prawdziwe metrologiczne rozwiązanie kalibracji podczerwieni

Teraz można z łatwością podnieść dokładność pomiarów w podczerwieni, dokonywanych w laboratorium lub w terenie, dzięki nowym przyrządom 4180/81 Precyzyjne kalibratory podczerwieni firmy Fluke Hart Scientific. Akredytacja kalibracji z laboratorium firmy Hart pomaga zapewnić identyfikowalne, zbieżne pomiary o dokładności do +0,25°C. Można wybrać jedno z ośmiu fabrycznie skonfigurowanych ustawień termometru firmy Fluke lub ustawić własne.

Duża tarcza, o średnicy 152 mm (6 cali) pomaga wyeliminować błędy. Podczas dokonywania pomiarów od -15°C do 120°C (4180) lub od 35°C do 500°C (4181), TUR będzie równe 4:1.

- Wysoka wydajność — specjalnie do przemysłowych zastosowań
- Gwarantowana dokładność
- Nadzwyczajna stabilność i jednorodność
- Duża tarcza, o średnicy 152 mm zapewnia widoczność termometru na podczerwień na całym obwodzie
- Przenośne i szybkie, do zastosowań w terenie, wyposażone w wygodny uchwyt pałkowy
- Symuluje indywidualne ustawienia emisyjności termometru na podczerwień
- Bez skomplikowanych obliczeń w podczerwieni
- Punkty kalibracyjne termometrów firm Fluke i Raytek mogą być dla ułatwienia pobrane bezpośrednio do kalibratora
- Kalibrowane w akredytowanym laboratorium do badań podczerwieni firmy Hart Scientific, są doskonałymi narzędziami do kalibracji temperatury
- Są przynajmniej czterokrotnie dokładniejsze od większości termometrów na podczerwień
- Kalibracja obejmuje niepewności spowodowane powierzchnią utratą ciepła i emisyjnością

Dołączone akcesoria

914x: Interfejs 9930-it Oprogramowanie, raportowanie kalibracji, przewody pomiarowe (tylko w wersji P), 6-stykowe złącze DIN do sondy wzorcowej (tylko w wersji P)

Informacje dotyczące zamawiania

Fluke 4180	Precyzyjny kalibrator podczerwieni 4180, -15°C do 120°C
Fluke 4181	Precyzyjny kalibrator podczerwieni 4181, -35°C do 500°C
Fluke 4180-CASE	Miękki pokrowiec 4180-CASE, 4180, 4181
Fluke 4180-DCAS	Miękki pokrowiec na kółkach 4180-DCAS, 4180, 4181
Fluke 9142-X	Terenowy piec kalibracyjny typu „metrology well” 9142-X, do niskich temperatur
Fluke 9143-X	Terenowy piec kalibracyjny typu „metrology well” 9143-X, do średnich temperatur
Fluke 9144-X	Terenowy piec kalibracyjny typu „metrology well” 9144-X, do wysokich temperatur

Dodanie -P oznacza zamówienie opcji procesu (914X-X-P). X oznacza typ wtyczki, A, B, C, D, E lub F

Parametry techniczne

	9142	9143	9144	4180	4181
Zakres temperatury	-25 °C do 150 °C	33 °C do 350 °C	50 °C do 660 °C	-15 °C do 120 °C	35 °C do 500 °C
Stabilność	± 0,01 °C pełnego zakresu	± 0,02 °C przy 33 °C ± 0,02 °C przy 200 °C ± 0,03 °C przy 350 °C	± 0,03 °C przy 50 °C ± 0,04 °C przy 420 °C ± 0,05 °C przy 660 °C	± 0,05 °C przy 0 °C	± 0,2 °C przy 250 °C
Jednorodność	± 0,01 °C pełnego zakresu	± 0,01 °C przy 33 °C ± 0,015 °C przy 200 °C ± 0,02 °C przy 350 °C	± 0,02 °C przy 50 °C ± 0,005 °C przy 420 °C ± 0,15 °C przy 660 °C	± 0,1 °C przy 0 °C	± 0,1 °C przy 35 °C
Rozmiar obiektu	nie dot.	nie dot.	nie dot.	Średnica 152,4 mm	Średnica 152,4 mm
Zakres emisyjności	nie dot.	nie dot.	nie dot.	Wstępnie ustawiona na 0,95	Wstępnie ustawiona na 0,95
Akredytacja	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak

9142/9143/9144

Wymiary (wys. x szer. x głęb.):

290 mm x 185 mm x 295 mm

Masa: 9142: 8,2 kg, 9143: 7,3 kg, 9144: 7,7 kg

Roczna gwarancja

4180/4181

Wymiary (wys. x szer. x głęb.):

241 mm x 356 mm x 241 mm

Masa: 4180: 9,1 kg, 4181: 9,5 kg

Roczna gwarancja

Zapraszamy do zapoznania się z pełną linią źródeł ciepła firmy Fluke, przedstawioną na stronie internetowej www.fluke.eu

Kalibratory ciśnienia 717/718/718Ex/719



Fluke 719



Fluke 717



Fluke 718Ex



Fluke 718



Dołączone akcesoria

Fluke 717: Żółty holster (H80M bez TPAK)
Przewody pomiarowe TL75 i zaciski krokodylkowe AC72, pojedyncza bateria 9 V (dwie baterie w 718 oraz 719), instrukcje
Fluke 718/718Ex: 718: Żółty holster, 718Ex: Czerwony holster Ex, przewody pomiarowe TL75 i zaciski krokodylkowe AC72, dwie baterie 9 V, instrukcja obsługi.
719 obejmuje także: złącza zaciskowe, przezroczysty wąż do testów.

Informacje dla zamawiających

Fluke 719 30G	Elektryczny kalibrator ciśnienia
Fluke 719 100G	Elektryczny kalibrator ciśnienia
Fluke 718 1G	Kalibrator ciśnienia
Fluke 718 30G	Kalibrator ciśnienia
Fluke 718 100G	Kalibrator ciśnienia
Fluke 718 300G	Kalibrator ciśnienia
Fluke 718Ex 30G	Iskrobezpieczny kalibrator ciśnienia
Fluke 718Ex 100G	Iskrobezpieczny kalibrator ciśnienia
Fluke 717 1G	Kalibrator ciśnienia
Fluke 717 30G	Kalibrator ciśnienia
Fluke 717 100G	Kalibrator ciśnienia
Fluke 717 300G	Kalibrator ciśnienia
Fluke 717 500G	Kalibrator ciśnienia
Fluke 717 1000G	Kalibrator ciśnienia
Fluke 717 1500G	Kalibrator ciśnienia
Fluke 717 3000G	Kalibrator ciśnienia
Fluke 717 5000G	Kalibrator ciśnienia

Zwiększ ciśnienie

- Pomiar ciśnienia, 0,05% pełnego zakresu przy pomocy czujnika wewnętrznego
- złącze ciśnieniowe 1/8 NPT
- kompatybilny z nie powodującymi korozji gazami i płynami
- Pomiar ciśnienia do 700 barów przy użyciu dowolnego z modułów ciśnieniowych Fluke-700Pxx
- Szeroki zakres jednostek pomiaru ciśnienia do wyboru
- Pomiar natężenia prądu z dokładnością 0,015% i rozdzielczością 0,001 mA
- Jednoczesny pomiar ciśnienia i natężenia do łatwego testowania nadajników ciśnieniowo/prądowych lub prądowo/ciśnieniowych
- Zasilanie łączy 24 V
- Funkcje zero, min-max, hold (zatrzymanie odczytu) i damping (tłumienie)
- Zestaw do kontroli zmian ciśnienia rejestruje wartość zadaną, końcówką i strefy nieczułości.

Kalibratory ciśnienia 718

Takie same funkcje jak Fluke 717 i dodatkowo:

- Wbudowana ręczna pompa ciśnieniowa/próżniowa o nowej konstrukcji została wyposażona w podziałkę mikrometryczną i zawór upustowy zabezpieczający przed jej zniszczeniem i ułatwiający czyszczenie

Informacje na temat iskrobezpiecznego kalibratora ciśnienia 718Ex można znaleźć w rozdziale dotyczącym produktów Ex w tym katalogu.

Elektryczny kalibrator ciśnienia 719

Te same funkcje jakie posiada model Fluke 717 plus:

- Pompa elektryczna obsługiwana jedną ręką
- Źródło prądu mA do kalibracji urządzeń I/P i 4–20 mA I/O
- Największa w swojej klasie dokładność pomiarów rzędu 0,025%

Dane techniczne

Model	Zakres	Rozdzielczość	Nadciśnienie
719 30G	-850 mbar do 2.4 bar	0.1 mbar	Nadciśnienie 2xFS
719 100G	-850 mbar do 8 bar	1 mbar	Nadciśnienie 2xFS
718 1G	-68.9 mbar do 68.9 mbar	0.001 mbar	Nadciśnienie 5xFS
718 30G	-850 mbar do 2 bar	0.1 mbar	Nadciśnienie 2xFS
718 100G	-850 mbar do 7 bar	0.1 mbar	Nadciśnienie 2xFS
718 300G	-850 mbar do 20 bar	1 mbar	Nadciśnienie 375 PSI, 25 bar
717 1G	-68.9 mbar do 68.9 mbar	0.001 mbar	Nadciśnienie 5xFS
717 30G	-850 mbar do 2 bar	0.1 mbar	Nadciśnienie 2xFS
717 100G	-850 mbar do 7 bar	0.1 mbar	Nadciśnienie 2xFS
717 300G	-850 mbar do 20 bar	1 mbar	Nadciśnienie 375 PSI, 25 bar
717 500G	0 mbar do 34.5 bar	1 mbar	Nadciśnienie 2xFS
717 1000G	0 mbar do 69 bar	1 mbar	Nadciśnienie 2xFS
717 1500G	0 bar do 103.4 bar	0.01 bar	Nadciśnienie 2xFS
717 3000G	0 bar do 207 bar	0.01 bar	Nadciśnienie 2xFS
717 5000G	0 bar do 345 bar	0.01 bar	Nadciśnienie 2xFS

Obsługiwane jednostki ciśnienia: psi (funty/cal2), cale H₂O (4 °C), cale H₂O (20 °C), cm H₂O (4 °C), cm H₂O (20 °C), bar, mBar, kPa, cale Hg, mm Hg, kg/cm²

Fluke 718: tylko gazy nie powodujące korozji

Maksymalne napięcie: 30 V

Temperatura pracy: -10 °C do 55 °C

Bezpieczeństwo: CSA C22.2 No. 1010.1:1992

EMC: EN50082-1:1992 i EN55022:1994 Klasa B

Fluke 717: Do użytku z gazami i płynami nie powodującymi korozji

Fluke 718/719: Do użytku z gazami nie powodującymi korozji

717
Wymiary (wys. x szer. x głęb.):
201 mm x 98 mm x 52 mm
Masa: 600 g
Gwarancja: Trzyletnia

718/718Ex
Wymiary (wys. x szer. x głęb.):
216 mm x 94 mm x 66 mm
Masa: 992 g
Gwarancja: Trzyletnia

719
Wymiary (wys. x szer. x głęb.):
210 mm x 87 mm x 60 mm
Masa: 0,912 kg
Gwarancja: trzy lata (pompa – jeden rok)

Zalecane akcesoria

(nie używać w strefach niebezpiecznych)



C43 (718)
Zobacz strona 118



C125 (717)
Zobacz strona 118



TL220
Zobacz strona 110



700P27
Zobacz strona 102



700 LTP-1
Zobacz strona 102

Kalibratory pętli 705/707/707Ex/715



Fluke 705



Fluke 715



Fluke 707



Fluke 707Ex



Dołączone akcesoria

Fluke 705/707: żółty Holster C10, przewody pomiarowe TL75, zaciski krokodylkowe AC72, instrukcja

Fluke 707Ex: czerwony holster Ex, przewody pomiarowe TL75, zaciski krokodylkowe AC72, instrukcja

Fluke 715: żółty Holster (H80M bez TPAK) przewody pomiarowe TL75 i zaciski krokodylkowe AC72, jedna bateria 9 V, instrukcja

Informacje dla zamawiających

Fluke 705 Kalibrator pętli
 Fluke 707 Kalibrator pętli
 Fluke 707-Ex Iskrobezpieczny kalibrator pętli
 Fluke 715 Kalibrator napięcia / natężenia (Volt/mA)

4 – 20 mA, źródło, pomiar, symulacja

Kalibrator pętli 705

- Jednocześnie mA i %
- Dokładność natężenia 0,02 mA
- Pomiar, źródło i symulacja mA
- Skoki o 25% przy naciśnięciu przycisku w celu szybkiego, łatwego sprawdzenia liniowości
- Funkcja "Span Check" w celu szybkiego potwierdzenia zera i rozpiętości zakresu
- Możliwość wyboru wolnego przebiegu piłowego (ramp), szybkiego przebiegu piłowego lub funkcji zmiany krokowej.
- Wewnętrzne zasilanie pętli 24 V
- Domyślny tryb przy uruchomieniu 0 – 20 mA lub 4 – 20 mA

Kalibrator pętli 707

- Funkcje Fluke 705
- Przełącznik obrotowy z zaskokami "Quick Click" do obsługi jedną ręką
- Wyższa dokładność: 0,015%
- Zabezpieczenie przed sygnałem wejściowym o napięciu sieci
- Pętla rezystancyjna 250 Ω do współpracy z oprzyrządowaniem HART

Kalibrator (V/mA) 715

- Pomiar sygnałów w pętli prądowej (0 – 20 mA, 4 – 20 mA) z dokładnością 0,015% i rozdzielczością 0,001 mA
- Pomiar wyjściowych sygnałów napięcia ze sterowników programowalnych (PLC), nadajników
- Źródło lub symulacja prądu pętli 24 mA
- Źródło napięcia do 100 mV lub 10V
- Zasilanie pętli 24V z jednoczesnym pomiarem natężenia

Iskrobezpieczny kalibrator pętli 707 Ex

- Funkcje takie same jak Fluke 707
- Przeznaczony do użycia w strefach zagrożonych eksplozją
- Certyfikowany przez ATEX (EX II 2 G Eex ia IIC T4)

Dane techniczne

Funkcje	705/707/707 Ex	715
Pomiar napięcia		
Zakres	0 – 28 V DC	0 – 200 mV, 0 – 20 V
Rozdzielczość	1 mV	10 μV 1 mV
Dokładność	705: 0,025% odczytu + 2 najmniej znaczące cyfry 707/707Ex: 0,015% odczytu + 2 najmniej znaczące cyfry	0,01% odczytu + 2 najmniej znaczące cyfry
Pomiar natężenia		
Zakres	0 – 24 mA	0 – 24 mA
Rozdzielczość	0,001 mA	0,001 mA
Dokładność	705: 0,025% odczytu + 2 najmniej znaczące cyfry 707/707Ex: 0,015% odczytu + 2 najmniej znaczące cyfry	0,015%
Źródło natężenia		
Zakres	0 – 20 mA lub 4 – 20 mA ¹	0 – 20 mA lub 4 – 20 mA ¹
Dokładność	705: 0,025% odczytu + 2 najmniej znaczące cyfry 707/707Ex: 0,015% odczytu + 2 najmniej znaczące cyfry	0,015% + 2 najmniej znaczące cyfry
Możliwość zasilania	705: 1000 Ω przy 24 mA 707: 1200 Ω przy 24 mA 707Ex: 700 Ω przy 20 mA	1000 Ω przy 24 mA
Zasilanie pętli w czasie pomiaru mA	24 V	24 V
Źródło napięcia	E/O	0-100 mV i ub 0-10 V
Wyświetlanie natężenia i % rozpiętości zakresu	Tak	mA lub %
Auto step, auto ramp	Tak	Tak
Funkcja "Span Check"	Tak	Tak

¹ możliwe przekroczenie zakresu do 24 mA

Fluke 705, 707, 707Ex

Maksymalne napięcie: 30 V (28V – 707Ex)
 Temperatury pracy: -10 do 55 °C
 Bezpieczeństwo: CSA C22.2 Numer. 1010.0: 1992
 Kompatybilność elektromagnetyczna: EN50082-1:1992 i EN55022: 1994 klasa B
 Wymiary (wys. x szer. x głęb.): 164 mm x 75 mm x 47 mm
 Masa: 0,35 kg
 Zasilanie: Jedna bateria alkaliczna 9 V
 Żywotność baterii: Zwykle 18 godzin przy 12 mA
 Gwarancja: Trzy lata

715

Wymiary (wys. x szer. x głęb.): 201 mm x 98 mm x 52 mm
 Masa: 0,6 kg
 Zasilanie: Jedna bateria alkaliczna 9 V
 Żywotność baterii: 4 do 20 godzin
 Gwarancja: Trzy lata

Zalecane akcesoria

(nie używać w strefach niebezpiecznych)



C12A (705/707)
Zobacz strona 118



C25 (715)
Zobacz strona 118



TL220
Zobacz strona 110



TP920
Zobacz strona 109



T PAK (715)
Zobacz strona 120

Mierniki cęgowe mA Fluke 771, 772 i 773 do procesów

FLUKE®



Fluke 771



Fluke 772



Fluke 773

Nowość

Pomiary prądu bez przerywania obwodu. Oszczędzaj czas i pieniądze.

Fluke 771, 772 and 773

- Pomiary w zakresie 4–20 mA bez przerywania obwodu, to oszczędność czasu i pieniędzy przy rozwiązywaniu problemów z sygnałami 4–20 mA

Fluke 772 and 773

- Źródło sygnałów z zakresu 4–20 mA do testowania układów kontroli I/O lub I/P
- Symulowanie sygnałów w zakresie 4–20 mA na potrzeby testowania układów kontroli I/O
- Pomiary sygnałów w zakresie 4–20 mA wewnątrz obwodów
- Zasilanie nadajnika przez zasilanie pętli 24 V
- Automatyczne narastanie i zmiana zakresu wyjściowego 4–20 mA do testów zdalnych

Fluke 773

- Pomiar napięcia DC w celu weryfikacji zasilaczy 24 V lub sygnałów napięciowych I/O
- Źródło napięcia DC do testowania napięcia urządzeń urzędowych
- Skalowany prąd na wyjściu mA umożliwi multimetrowi cyfrowemu (289) rejestrowanie sygnału 4–20 mA bez przerywania obwodu
- Wejście/wyjście mA: jednoczesne generowanie sygnału mA i pomiar sygnału mA za pomocą cęgów

Funkcje

	771	772	773
Pomiar mA cęgami	●	●	●
Pomiar mA w obwodzie		●	●
Źródło prądowe mA		●	●
Symulacja prądów mA		●	●
Zasilanie pętli 24 V		●	●
Źródło DCV (0–10 V)			●
Pomiar DCV (0–30 V)			●
Skalowanie prądów wyj. do wej. (mA)			●
We/wy w mA			●

Parametry techniczne

	Funkcja	Rozdzielczość i zakres	Dokładność	Uwagi
771, 772, 773	Pomiary mA	0 do 20,99 mA 21,0 do 100,0 mA	0,2% + 5 wskazań 1% + 5 wskazań	Mierzone cęgami
772 i 773	Pomiary mA	0 do 24,00 mA	0,2% + 2 wskazania	Mierzone szeregowo z gniazdami testowymi
772 i 773	Źródło prądowe mA	0 do 24,00 mA	0,2% + 2 wskazania	Maks. wydajność źródła: 24 mA przy 1000 omów
772 i 773	Symulacja prądu mA	0 do 24,00 mA	0,2% + 2 wskazania	Maks. napięcie: 50 V DC
773	Źródło napięciowe	0 do 10,00 V DC	0,2% + 2 wskazania	Maks. wydajność prądowa: 2 mA
773	Pomiar napięcia	0 do 30,00 V DC	0,2% + 2 wskazania	

Wymiary (wys. x szer. x głęb.):

771: 212 mm x 59 mm x 38 mm
772 + 773: 248 mm x 76 mm x 41 mm

Masa: 771: 0,26 kg
772 + 773: 0,42 kg

Bateria: 771: 2x alkaliczna 1,5 V, IEC LR6
772 + 773: 4x alkaliczna 1,5 V, IEC LR6

Czas pracy baterii: 771: średnio 20 godzin
772 + 773: 12 godzin przy 12 mA do 500 omów

Klasa IP: IP40
Gwarancja: 3 lata, 1 rok na cęgi mA i przewód

Akcesoria w zestawie

Fluke 771: miękki pokrowiec i podręcznik użytkownika

Fluke 771 + 772: plus przewody pomiarowe TL75, zestaw zacisków krokodylkowych AC72 i zestaw przewodów pomiarowych z minizaczepami TL940

Ordering Information

Fluke 771 Cęgowy miliamperomierz sygnałów procesu
Fluke 772 Cęgowy miliamperomierz sygnałów procesu
Fluke 773 Cęgowy miliamperomierz sygnałów procesu

Mierniki przemysłowe 787/789



Fluke 787



Fluke 789



True RMS

Dołączone akcesoria

787: Żółty Holster (H80M bez TPAK), zestaw przewodów pomiarowych z twardymi końcówkami TL75 plus zaciski krokodylkowe AC72, jedna bateria 9 V, instrukcja obsługi
789: zestaw przewodów pomiarowych plus zaciski krokodylkowe AC72, cztery baterie AA, instrukcja obsługi i skrócony przewodnik.

Informacje dla zamawiających

Fluke 787 Miernik przemysłowy
Fluke 789 Miernik przemysłowy
FVF-SC2 Oprogramowanie FlukeView Forms wraz z kablem interfejsu

Multimetry dla automatyków

Mierniki przemysłowe Fluke 787 oraz 789 łączą cyfrowy multimetr oraz kalibrator pętli w jednym wytrzymałym, poręcznym urządzeniu, dając technikom przemysłowym bardzo uniwersalny przyrząd.

Fluke 789 posiada wbudowane zasilanie pętli 24 V, dzięki czemu podczas

sprawdzania przekaźników nie jest potrzebne dodatkowe źródło zasilania. Port komunikacji na podczerwień umożliwia przesłanie danych do komputera za pomocą dodatkowego oprogramowania FlukeView oraz ich późniejszą graficzną analizę.

Właściwości

	787	789
Multimetr cyfrowy i kalibrator pętli w jednym przyrządzie	●	●
Precyzyjny multimetr cyfrowy 1000 V, 440 mA, True-rms	●	●
Źródło natężenia DC i kalibrator pętli	●	●
Zasilanie pętli 24 V		●
Funkcja Min/Max/Srednia/Hold/Pomiar względny	●	●
Brzęczyk ciągłości obwodu i test diody	●	●
Ręczna zmiana kroku (100%, 25%, zgrubny, drobny) plus automatyczna zmiana kroku i automatyczne podawanie przebiegów piłowych (ramp)	●	●
Jednoczesny odczyt mA i % zakresu	●	●
Bateria i bezpieczniki dostępne z zewnątrz	●/-	●/●
Ustawienie dla trybu HART z zasilaniem pętli i wbudowanym rezystorem 250 Ω		●
Przyciski 0% i 100% aby przełączać się pomiędzy podawaniem natężenia 4 i 20 mA w celu szybkiego sprawdzenia rozpiętości zakresu		●
Szeregowy port podczerwieni I/O		●

Dane techniczne

	787	789
Pomiary napięcia		
Zakres	0 – 1000 V AC lub DC	0 – 1000 V AC lub DC
Rozdzielczość	0,1 mV do 1,0 V	0,1 mV do 1,0 V
Dokładność	0,1 mV do 1,0 V 0,1 mV do 1,0 V 0,1% odczytu +1 najmniej znacząca cyfra (napięcie DC)	0,1% odczytu +1 najmniej znacząca cyfra (napięcie DC)
Pomiar natężenia		
Zakres	0 – 1 A 0 – 30 mA	0 – 1 A 0 – 30 mA
Rozdzielczość	1 mA 0,001 mA	1 mA 0,001 mA
Dokładność	0,2% + 2 najmniej 0,05% + 2 najmniej znaczące cyfry znacząca cyfra	0,2% + 2 najmniej 0,05% + 2 najmniej znaczące cyfry znacząca cyfra
Źródło natężenia		
Zakres	0 – 20 mA lub 4 – 24 mA	0 – 20 mA lub 4 – 24 mA
Dokładność	0,05% zakresu	0,05% zakresu
Inne dane techniczne		
Maks. możliwośćysterowania	500 Ω	1200 Ω
Zasilanie pętli	nie dotyczy	24 V
Pomiary rezystancji	Do 40 MΩ, 0,2% + 1 najmniej znacząca cyfra	Do 40 MΩ, 0,2% + 1 najmniej znacząca cyfra
Częstotliwość	Do 19,999 kHz, 0,005% + 1 najmniej znacząca cyfra	Do 19,999 kHz, 0,005% + 1 najmniej znacząca cyfra
Ciągłość obwodu	Brzęczyk dla rezystancji < 100 Ω	Brzęczyk dla rezystancji < 100 Ω
Sprawdzanie rozpiętości	Nie	Tak

Maksymalne napięcie: 1000 V
Temperatura pracy: -20 do 55 °C

787

Wymiary (wys. x szer. x głęb.):
201 mm x 98 mm x 52 mm
Masa: 0,642 kg
Bateria: 9 V alkaliczna 1szt.
Żywotność baterii: 12 do 50 godzin typowo
Gwarancja: Trzy lata

789

Wymiary (wys. x szer. x głęb.):
203 mm x 100 mm x 50 mm
Masa: 0,6 kg
Baterie: Typ AA alkaliczne 4szt.
Żywotność baterii: 14 do 140 godzin typowo
Gwarancja: Trzy lata

Zalecane akcesoria



C125
Zobacz strona 118



TL220
Zobacz strona 110



80T-150U
Zobacz strona 116



i400
Zobacz strona 114



i410
Zobacz strona 115

Akcesoria do kalibratorów



Moduły ciśnieniowe Fluke serii 700

- zakresy od 2,5 mbar do 700 bar
- moduły nadciśnieniowe, różnicowe, podwójne (złożone), bezwzględne i podciśnieniowe
- bardzo wysoka dokładność: do 0,025% FS
- pomiary z pełną dokładnością od 0°C do 50°C
- odczyty ciśnienia uaktualniane dwa razy na sekundę, mogą być wyświetlane w maksymalnie 11 różnych jednostkach
- kompatybilne z Fluke 717, 718, 725 i serią 74x.
- wytrzymałe obudowy chronią moduły przed surowym środowiskiem
- wszystkie moduły mają certyfikaty NIST traceable i dane testowe
- dostępne są wersje Ex certyfikowane przez ATEX

Model	Zakres (przybliż.)	Rozdzielczość	Niepewność wzorca (23 ± 3 °C) (FS)	Substancje po stronie wysokiego ciśnienia	Substancje po stronie niskiego ciśnienia	Materiał mocowania	Maksymalne nadciśnienie ²⁾
Różnicowe							
700P00	2,5 mbar	0,001 mbar	0,3 %	Suche ¹⁾	Suche	316 SS	30x
700P01/700P01Ex	25 mbar	0,01 mbar	0,2 %	Suche	Suche	316 SS	3x
700P02	70 mbar	0,007 mbar	0,15 %	Suche	Suche	316 SS	3x
700P22	70 mbar	0,007 mbar	0,1 %	316 SS	Suche	316 SS	3x
700P03	340 mbar	0,01 mbar	0,05 %	Suche	Suche	316 SS	3x
700P23	340 mbar	0,01 mbar	0,025 %	316 SS	Suche	316 SS	3x
700P04	1000 mbar	0,1 mbar	0,025 %	Suche	Suche	316 SS	3x
700P24/700P24Ex	1001 mbar	0,1 mbar	0,025 %	316 SS	Suche	316 SS	3x
Nadciśnieniowe							
700P05/700P05Ex	2 bar	0,1 mbar	0,025 %	316 SS	nie dotyczy	316 SS	3x
700P06/700P06Ex	7 bar	0,7 mbar	0,025 %	316 SS	nie dotyczy	316 SS	3x
700P27/700P27Ex	20 bar	1 mbar	0,025 %	316 SS	nie dotyczy	316 SS	3x
700P07	34 bar	1 mbar	0,025 %	316 SS	nie dotyczy	316 SS	3x
700P08	70 bar	7 mbar	0,025 %	316 SS	nie dotyczy	316 SS	3x
700P09/700P09Ex	100 bar	10 mbar	0,025 %	316 SS	nie dotyczy	316 SS	2x
Bezwzględne							
700PA3	340 mbar	0,01 mbar	0,05 %	316 SS	nie dotyczy	316 SS	3x
700PA4/700PA4Ex	1000 mbar	0,1 mbar	0,05 %	316 SS	nie dotyczy	316 SS	3x
700PA5	2 bar	0,1 mbar	0,05 %	316 SS	nie dotyczy	316 SS	3x
700PA6	7 bar	0,7 mbar	0,05 %	316 SS	nie dotyczy	316 SS	3x
Podciśnieniowe							
700PV3	-340 mbar	0,01 mbar	0,04 %	316 SS	Suche	316 SS	3x
700PV4	-1000 mbar	0,1 mbar	0,04 %	316 SS	Suche	316 SS	3x
Podwójne							
700PD2	± 70 mbar	0,007 mbar	0,15 %	316 SS	Suche	316 SS	3x
700PD3	± 340 mbar	0,01 mbar	0,04 %	316 SS	Suche	316 SS	3x
700PD4	± 1000 mbar	0,1 mbar	0,025 %	316 SS	Suche	316 SS	3x
700PD5	-1000/+2000 mbar	0,1 mbar	0,025 %	316 SS	nie dotyczy	316 SS	3x
700PD6	-1000 mbar/+6,9 bar	1 mbar	0,025 %	316 SS	nie dotyczy	316 SS	3x
700PD7	-1000 mbar/+13,8 bar	1 mbar	0,04 %	316 SS	nie dotyczy	316 SS	3x
Wysokociśnieniowe							
700P29/700P29Ex	200 bar	0,01 bar	0,05 %	C276	nie dotyczy	C276	2x
700P30	340 bar	0,01 bar	0,05 %	C276	nie dotyczy	C276	2x
700P31	700 bar	0,07 bar	0,05 %	C276	nie dotyczy	C276	1,5x

1) "Suchy" oznacza suche powietrze lub gaz nie powodujący korozji jako substancję kompatybilną. "316 S S" oznacza substancje kompatybilne ze stałą nierdzewną typ 316. "C276" oznacza substancje kompatybilne ze stopem Hastelloy C276

2) Specyfikacja maksymalnego nadciśnienia obejmuje ciśnienie wspólne.

Inne akcesoria



Fluke 700LTP-1



Fluke 700PTP-1

Pompa do prób niskociśnieniowych 700LTP-1

- Do zastosowań niskociśnieniowych
- Podciśnienie do -0,90 bar
- Ciśnienie do 6,9 bar
- Z precyzyjnie regulowanym zaworem nadmiarowym i możliwością powolnego spustu

Pompa do prób pneumatycznych 700PTP-1

- Ręczna pompa ciśnieniowa
- Ciśnienie do 40 bar

Pompa do prób hydraulicznych 700HTP-1

- Ciśnienie do 690 bar.

Zawór nadmiarowy ciśnieniowy 700PRV-1

- Zawór nadmiarowy ciśnieniowy do pompy 700HTP-1
- Możliwość regulacji w zakresie od 50 do 200 bar

Wąż do prób hydraulicznych 700HTH-1

- Wąż do prób hydraulicznych 690 bar

Filtr wewnętrzny 700ILF do kalibratora Fluke 718

Zestaw kalibracyjny do modułu ciśnienia 700PCK

Akumulator NiMH BP7235

Zasilacz BE9005

Miernik wibracji

Miernik wibracji Fluke 810 pozwoli Ci kontrolować nieplanowane przestoje, z wyprzedzeniem zapobiegać usterkom, planować harmonogram konserwacji i napraw oraz zarządzać Twoim parkiem maszynowym dzięki zupełnie nowemu podejściu do pomiarów wibracji. Nowy model, Fluke 810, w trzech prostych krokach pomoże Ci zlokalizować i zdiagnozować często występujące usterki mechaniczne i ustalić priorytety i kolejność napraw. Połączenie potężnych algorytmów z bazą danych zawierającą rzeczywiste przypadki sprawia, że miernik wibracji Fluke 810 jest najbardziej zaawansowanym przyrządem do diagnostyki dla zespołów utrzymania ruchu i serwisantów, którzy zawsze muszą reagować bardzo szybko.



Miernik wibracji 810

Nowość



Fluke 810

Ustawienie urządzenia



Pomiar



Diagnoza



Opcje językowe
eng, ger, fre, ita, spa, por

Diagnostyka i naprawa silników w trzech prostych krokach

Miernik wibracji Fluke 810 jest najbardziej zaawansowanym przyrządem do diagnostyki dla zespołów utrzymania ruchu i serwisantów, którzy zawsze muszą reagować bardzo szybko. Unikatowa technologia diagnostyczna bazująca na doświadczeniach analityków zajmujących się wibracjami pomaga szybko określać i ustalać priorytety postępowania przy awariach mechanicznych.

Wykorzystaj miernik wibracji do:

- Rozwiązywania problemów z sprzętem i wykrywania przyczyn usterek
- Wykonywania przeglądów sprzętu przed oraz po planowanej konserwacji oraz potwierdzania jego naprawienia
- Zamawiania nowego sprzętu oraz dbania o jego prawidłową instalację
- Monitorowania parametrów technicznych badanych maszyn i informowania o konieczności naprawy bądź wymiany urządzenia
- Ustalania priorytetów napraw oraz planowania konserwacji dla bardziej efektywnego działania
- Przewidywania usterek sprzętowych zanim nastąpią oraz kontrolowania zapasów części zamiennych
- Szkolenia nowych lub mniej doświadczonych techników, podnoszenie kwalifikacji grup serwisowych

Funkcje i zalety

- Dostępna z poziomu urządzenia możliwość identyfikowania oraz

lokalizowania najczęściej występujących usterek mechanicznych (łożyska, niewspółosiowość, asymetria, poluzowanie) pozwala skupić się na przyczynach usterek, zmniejszając ilość nieplanowanych przerw w pracy

- Czteropoziomowa skala rangi usterek pozwala ustalać priorytety prac konserwacyjnych.
- Wskazania sugerują serwisantom co i jak należy naprawiać
- Wbudowana pomoc kontekstowa to porady wyświetlane w czasie rzeczywistym oraz pomoc dla nowych użytkowników
- Wbudowane 2 GB pamięci (z możliwością rozszerzenia) zapewniają wystarczającą ilość miejsca na dane Twojego sprzętu
- Funkcje autodiagnostyczne zapewniają optymalną wydajność i dłuższy czas pracy
- Laserowy tachometr do dokładnego wskazywania prędkości obrotowej maszyn zapewnia wiarygodny pomiar
- Trójosiowy prędkościomierz zmniejsza czas pomiaru o 2/3 względem prędkościomierzy jednoosiowych
- Oprogramowanie komputerowe Viewer zwiększa możliwości przechowywania oraz monitorowania danych
- Kolorowy wyświetlacz LCD to intuicyjny, opierający się na ikonach interfejs użytkownika, pozwalający rozpocząć pomiary zaraz po wyjęciu urządzenia z pudełka

Parametry techniczne

(Więcej informacji można znaleźć na stronie internetowej firmy Fluke www.fluke.pl)

Parametry diagnostyczne

Standardowe usterek	Usterki łożysk, niewspółosiowość, asymetria i poluzowanie
Analizuje	Silniki, wentylatory, napędy pasowe oraz łańcuchowe, skrzynie biegów, łączenia, pompy odśrodkowe, pompy tłokowe, pompy skrzydełkowe, pompy śmigłowe, pompy śrubowe, obrotowe pompy gwintowane/planetowe/zębate, sprężarki tłokowe, sprężarki odśrodkowe, sprężarki śrubowe, maszyny o sprzężeniu zamkniętym, wrzeciona
Zakres prędkości obrotowej maszyn	200 obr./min do 12000 obr./min
Szczegółowe dane diagnostyczne	Diagnostyka tekstowa, ranga usterek (nieznaczna, średnia, poważna, bardzo poważna), szczegółowe dane naprawy, przykładowe wartości szczytowe, widma
Dane techniczne	
Zmiana zakresów	Automatyczna
Konwerter prądu zmiennego/stałego	4 kanały, 24 bity
Pasma użytkowe	2 Hz do 20 kHz
Próbkowanie	51,2 kHz
Funkcje przetwarzania sygnału cyfrowego	Automatycznie konfigurowany filtr antyaliasingowy, filtr górnoprzepustowy, dziesiętkowanie, nakładanie, okienkowanie, szybka transformata Fouriera (FFT) i uśrednianie
Częstotliwość próbkowania	2,5 kHz i 50 kHz
Zakres dynamiczny	128 dB
Dokładność amplitudy	±0,1 dBV
Rozdzielczość FFT	800 linii
Okna widmowe	Hanning
Jednostki częstotliwości	Hz, rzędy, cpm
Jednostki amplitudy	cale/s, mm/s, VdB (USA), VdB (Europa)
Pamięć trwała	Karta pamięci SD micro, 2 GB pamięci wewnętrznej + dostępne dla użytkownika gniazdo rozszerzające

Akcesoria w zestawie

Trójosiowy prędkościomierz TEDS, zestaw do magnetycznego montażu prędkościomierza, zestaw panelu do montażu prędkościomierza (ze środkiem przylepnym), przewód szybkiego odłączania prędkościomierza, laserowy tachometr i futerał, akumulator w przewodami i adapterami, pasek na ramię, regulowany pasek na nadgarstek, oprogramowanie komputerowe Viewer, przewód mini-USB-USB, skrócona instrukcja obsługi, ilustrowany podręcznik użytkownika, płyta CD z instrukcją użytkownika, płyta CD ze szkoleniem, twardy futerał do przenoszenia urządzenia.

Jak zamawiać

Fluke 810 Miernik wibracji

Rodzaj baterii: Litowo-jonowa, 14,8 V 2,55 Ah
Wymiary (wys. x szer. x głęb.): 186 x 267 x 70
Masa: 1,9 kg

Gwarancja:
 Trzyletnia na miernik
 Roczna na czujnik i tachometr

Narzędzia diagnostyczne z certyfikatem ATEX

Linia iskrobezpiecznych narzędzi firmy Fluke zaspokaja potrzeby pracowników technicznych pracujących w strefach niebezpiecznych i w ich pobliżu. Narzędzia doskonale sprawdzają się w zakładach chemicznych, na platformach wiertniczych, w rafineriach i innych miejscach, gdzie istnieje zagrożenie wybuchu.

Produkty te łatwo odróżnić od standardowych produktów Fluke ze względu na ich jaśniejszy szary kolor i czerwony futerał.



Krótki opis standardu "ATEX"

Iskrobezpieczeństwo jest standardem ochrony stosowanym w potencjalnie wybuchowym otoczeniu. Urządzenia certyfikowane jako "iskrobezpieczne" zaprojektowane są w sposób uniemożliwiający im wyzwolenie wystarczającej energii, w znaczeniu elektrycznym lub termicznym, do spowodowania zapłonu łatwopalnych substancji (gazy, pyły/cząstki stałe).

Co oznacza "Iskrobezpieczny"

Standardy przeciwwybuchowego (iskrobezpiecznego) bezpieczeństwa dotyczą wszystkich urządzeń, które mogą wytwarzać jedno lub więcej ze zdefiniowanych potencjalnych źródeł zapłonu:

- Iskry elektryczne
- Łuki elektryczne
- Płomienie
- Gorące powierzchnie
- Elektryczność statyczną
- Promieniowanie elektromagnetyczne
- Reakcje chemiczne
- Uderzenia mechaniczne
- Tarcie mechaniczne
- Zapłon
- Energię akustyczną
- Promieniowanie jonizacyjne

Dla jakiego przemysłu przeznaczone są urządzenia iskrobezpieczne?

- Petrochemicznego
- Platform wiertniczych i rafinerii
- Farmaceutycznego
- Materiałów masowych (np. ziarno)
- Wydobywczego
- Rurociągowego
- Jakiegokolwiek środowisko, w którym obecne są łatwopalne gazy

Czym jest "ATEX"?

Podstawowy standard iskrobezpieczeństwa został ustalony w Unii Europejskiej na podstawie Dyrektywy 9/94/EC, powszechnie nazywanej ATEX ("Atmospheres Explosibles", Francuski standard dla otoczenia wybuchowego). Głównym celem tych wytycznych jest "pomoc zapewnieniu swobodnego przemieszczania się produktów w Unii Europejskiej" poprzez "ograniczenie ilości zastosowanych norm zabezpieczeń, przynajmniej tych które mogą być różnie interpretowane".

Reguły ATEX były rozumiane jako dobrowolny standard od 1 marca 1996 roku. Reguły te są obowiązkowe dla sprzętu elektrycznego i elektronicznego do użytku w środowisku zagrożonym wybuchem sprzedawanego w Unii

Europejskiej po 1 lipca 2003 roku. Od tej daty wszystkie produkty sprzedane do użytkowania w środowisku zagrożonym wybuchem muszą posiadać certyfikat ATEX i mieć odpowiedni symbol .

Linia produktów Ex (IS) firmy Fluke

Fluke jest jednym z pierwszych producentów podręcznych urządzeń diagnostycznych spełniających najnowsze normy ATEX. Linia iskrobezpiecznych narzędzi firmy Fluke spełnia wymogi pracowników technicznych pracujących w strefach niebezpiecznych i w ich pobliżu:

- montaż, konserwacja i diagnostyka urządzeń przy użyciu nowego multimetru cyfrowego Fluke 87V Ex;
- konserwacja i kalibracja czujników, nadajników i pętli kontrolnych za pomocą linii kalibratorów terenowych Ex.

Narzędzia doskonale sprawdzają się w zakładach petrochemicznych, na platformach wiertniczych, w rafineriach i innych miejscach, gdzie istnieje zagrożenie wybuchu.

Oprócz oznaczeń ATEX pozostałymi różnicami w wyglądzie standardowego narzędzia firmy Fluke i odpowiadającej mu wersji Ex są inny, szary kolor obudowy oraz czerwony, przewodzący futerał, zaprojektowany tak, aby wyeliminować ryzyko wyładowania elektrycznego.

Wnętrze narzędzi Fluke Ex zostało poddane modyfikacjom, tak aby uniknąć wytwarzania ciepła i iskielek elektrycznych.

Są to doskonałe produkty gwarantujące pełne bezpieczeństwo.


Znaczenie certyfikacji ATEX

Fluke 707Ex spełnia wymogi ATEX i jest certyfikowany II 2 G EEx ia IIC T4 – ale co to właściwie oznacza?

Poniżej znajduje się krótkie wyjaśnienie znaczenia certyfikacji ATEX.



Certyfikacja ATEX

	Symbol sprawdzenia ATEX. Jest on wymagany na wszystkich urządzeniach używanych w środowisku zagrożonym wybuchem, w całej Europie.
II 2 G	Klasyfikacja stref: "II" oznacza, że urządzenie jest dopuszczone do wszystkich nie-kopalnianych stref. "2" reprezentuje kategorię urządzeń, w tym przypadku urządzenie jest dopuszczone do najbardziej niebezpiecznych stref 2 stopnia. "G" oznacza atmosferę, w tym przypadku gaz i opary.
EEx	Ochrona przed wybuchem oparta na europejskich regulacjach Ex.
ia	Typ zabezpieczenia przed wybuchem, w tym przypadku energia urządzenia lub połączenia zostaje zredukowana do bezpiecznego poziomu
IIC	Grupa gazów. "IIC" oznacza, że urządzenie jest dopuszczone do pracy w obecności większości niebezpiecznych grup gazów.
T4	Klasa temperatury określa maksymalną temperaturę powierzchni, która może być w kontakcie z atmosferą Ex podczas uszkodzenia. T4 oznacza temperaturę 135 °C.



Narzędzia iskrobezpieczne Fluke do pomiarów w warunkach trudnych oraz do zadań kalibracji



Fluke 87V Ex

Fluke 87V Ex Iskrobezpieczna wersja najpopularniejszego multimetru na świecie

Dzięki wysokiej wydajności, dokładności i zgodności z napędami silnikowymi, Fluke 87V jest najpopularniejszym multimetrem przemysłowym. Obecnie firma Fluke wprowadziła na rynek nową, iskrobezpieczną wersję narzędzia, 87V Ex, służącą do pomiarów w strefach niebezpiecznych i w ich pobliżu. Model Fluke 87V Ex posiada wszystkie funkcje pomiarowe i diagnostyczne sprawdzonego modelu Fluke 87V. W przeciwieństwie do innych narzędzi posiadających certyfikat ATEX, ten model można stosować w strefach niebezpiecznych oraz poza nimi (strefy ATEX 1 i 2) bez utraty wydajności lub zgodności z normami. Eliminuje to konieczność stosowania różnych narzędzi w poszczególnych strefach bezpieczeństwa. Model ten posiada również wbudowany termometr z sondą TC, co również obniża liczbę narzędzi, jakie musi przy sobie posiadać serwisant.

- Kategoria bezpieczeństwa ATEX – II 2 G EEx ia IIC T4
- Kategoria bezpieczeństwa elektrycznego EN61010-1 KAT III 1000 V / KAT IV 600 V

Patrz także str. 14



Fluke 725Ex

Fluke 725Ex Iskrobezpieczny wielofunkcyjny kalibrator przemysłowy 725Ex

Iskrobezpieczny wielofunkcyjny kalibrator procesów Fluke 725Ex jest kompleksowym, ale prostym w obsłudze narzędziem. Wraz z nowymi modułami ciśnieniowymi Fluke 700PEX kalibrator 725Ex może służyć do kalibracji niemal każdego przyrządu technologicznego, który może wymagać serwisu w dowolnym obszarze potencjalnego występowania gazów wybuchowych.

- Kategoria bezpieczeństwa ATEX II IG EEx ia IIB 171 °C

Patrz także str. 86



Fluke 707Ex

Fluke 707Ex Proste w obsłudze narzędzie do kontroli pętli

Fluke 707Ex jest doskonałym, autonomicznym narzędziem do kalibracji i konserwacji pętli kontrolnych 4 – 20 mA. Zapewnia zasilanie pętli 24 V podczas pomiarów mA i umożliwia pomiar, pełnienie roli źródła/symulację mA z rozdzielczością 1 µA.

- Kategoria bezpieczeństwa ATEX II 2G EEx ia IIC T4

Patrz także str. 91



Fluke 718Ex

Fluke 718Ex Niewielki kalibrator ciśnienia

Fluke 718Ex jest wygodnym, niewielkim narzędziem do pomiarów i kalibracji ciśnienia. Kalibrator wyposażono w czujnik wewnętrznego ciśnienia i pompę, dzięki czemu można go używać bez sięgania po inne narzędzia. Zakres ciśnienia można łatwo poszerzyć do 200 barów za pomocą dowolnego z 8 modułów ciśnieniowych Fluke 700PEX.

- Kategoria bezpieczeństwa II IG EEx ia IIC T4

Patrz także str. 90



Fluke 700Ex

Fluke 700Ex Moduły ciśnieniowe

Te iskrobezpieczne moduły ciśnieniowe, przeznaczone do użytku z wielofunkcyjnym kalibratorem przemysłowym Fluke 725Ex oraz kalibratorem ciśnienia Fluke 718Ex, obsługują najczęściej stosowane zakresy kalibracji ciśnienia od 0 – 25 mbar do 0 – 200 barów. Istnieje możliwość wyboru 8 modułów pomiarowych, różnicowych i absolutnych.

- Kategoria bezpieczeństwa II 1G EEx ia IIC T4

Patrz także str. 94

Ogólne informacje dotyczące akcesoriów

Do najlepszych urządzeń pomiarowych powinny być stosowane akcesoria zaprojektowane i wykonane z tą samą wysoką jakością i standardami bezpieczeństwa. Dlatego też oferujemy szeroki zakres przewodów pomiarowych, sond i zacisków, przystawek prądowych, akcesoriów do pomiaru temperatury oraz akcesoriów dla elektroniki i zastosowań samochodowych. Żeby zabezpieczyć swój kosztowny przyrząd używaj odpornego futerału lub pokrowców firmy Fluke.



Przewody pomiarowe, sondy i chwytaki do zastosowań w elektronice

FLUKE®

Przewody pomiarowe

Zestaw przewodów pomiarowych TL910 do zastosowań w elektronice

- Bardzo małe końcówki 1 mm zapewniają dostęp do trudno dostępnych punktów pomiarowych
- Długość końcówki pomiarowej do 100 mm, długość przewodu pomiarowego: 1 m
- Dołączone 3 zestawy złotych końcówek dociskanych sprężyną i 2 zestawy końcówek ze stali nierdzewnej
- KAT IV 600 V, KAT III 1000 V, 3 A



Wymienne końcówki TP912 do TL910

- wymienne końcówki do TL910
- pięć zestawów końcówek połączonych i ze stali nierdzewnej



Zestaw przewodów pomiarowych TL40 z chowanymi końcówkami

- Jedna para (czerwony, czarny) przewodów pomiarowych z ostrymi końcówkami igłowymi, regulowanymi na żądaną długość od 0 do 76 mm
- wyjątkowo twarde końcówki zapewniają długą żywotność
- elastyczne izolowane silikonem przewody pomiarowe
- KAT II 150 V, 3 A, zarejestrowany przez UL



Zestaw przewodów pomiarowych TL940 z miniaturowymi haczykami

- jedna para (czerwony, czarny) przewodów pomiarowych z łączonymi "wieżowo" wtykami bananowymi 4 mm i miniaturowymi haczykami
- miniaturowe haczyki można zacześcić o doprowadzenia elementów elektronicznych o średnicy do 1,5 mm
- izolowane przewody PCV długości 90 cm
- 30 V wart. skut. lub 60 V pr. stałego, 15 A



Zestaw przewodów pomiarowych TL950 z miniaturowymi szczypcami

- jedna para (czerwony, czarny) przewodów pomiarowych z łączonymi kaskadowo wtykami bananowymi 4 mm i miniaturowymi szczypcami
- miniaturowe szczypce otwierają się do 2,3 mm
- izolowane przewody PCV długości 90 cm
- 30 V wart. skut. lub 60 V pr. stałego, 15 A



Przewody pomiarowe/ Kable połączeniowe

TL960 Zestaw przewodów pomiarowych z mikrohaczykami

- jedna para (czerwony, czarny) przewodów pomiarowych z łączonymi "wieżowo" wtykami bananowymi 4 mm i mikrohaczykami
- mikrohaczyki można zacześcić o doprowadzenia elementów elektro- nicznych o średnicy do 1 mm
- izolowane przewody PCV długości 90 cm
- 30 V wart. skut. lub 60 V pr. stałego, 15 A



Zestaw kabli połączeniowych TL930 (60 cm)

- jedna para (czerwony, czarny) kabli połączeniowych z łączonymi "wieżowo" wtykami bananowymi 4 mm
- niklowane wtyczki bananowe
- izolowane przewody PCV długości 61 cm
- 30 V wart. skut. lub 60 V pr. stałego, 15 A



Zestaw kabli połączeniowych TL932 (90 cm)

- jedna para (czerwony, czarny) kabli połączeniowych z łączonymi "wieżowo" wtykami bananowymi 4 mm
- niklowane wtyczki bananowe
- izolowane przewody PCV długości 90 cm
- 30 V wart. skut. lub 60 V pr. stałego, 15 A



Zestaw kabli połączeniowych TL935 (60, 90, 120 cm)

- trzy zestawy (czerwony + czarny) kabli połączeniowych z łączonymi "wieżowo" wtykami bananowymi 4 mm
- niklowane wtyczki bananowe
- izolowane PCV przewody długości 60, 90 i 120 cm
- 30 V wart. skut. lub 60 V pr. stałego, 15 A



Zestawy

Podstawowy zestaw przewodów pomiarowych do testów w elektronice TL80A

- jedna para (czerwony, czarny) poniższych elementów: silikonowy przewód pomiarowy długości 1m, zacisk krokodylkowy i przedłużacz końcówek sond
- miękki pokrowiec C75
- KAT II 300 V. Zarejestrowany przez UL



Zestaw adapterów do sond TP920

- zestaw wciskanych adapterów do przewodów pomiarowych TL71 i TL75
- adaptery do testowania układów scalonych, wydłużone końcówki sond, średnie zaciski krokodylkowe (maks. rozwarście 7,6 mm)
- Kat II 300V, 5 A



TL970 zestaw przewodów pomiarowych

- zestaw przewodów pomiarowych TL940 z miniaturowymi haczykami
- zestaw przewodów pomiarowych TL950 z miniaturowymi szczypcami
- zestaw przewodów pomiarowych TL960 z mikrohaczykami



Wysokiej jakości zestaw przewodów pomiarowych do testów w elektronice TL81A

- zawiera elementy kompletu TL80, plus jedną parę (czerwony, czarny) poniższych elementów: modułarny silikonowy przewód pomiarowy długości 1 m, sonda, hak zaciskowy i kleszczowy, zacisk krokodylkowy, adapter końcówki sondy do układów scalonych i końcówki widełkowe płaskie
- składany miękki pokrowiec
- KAT II 300 V. Zarejestrowany przez UL



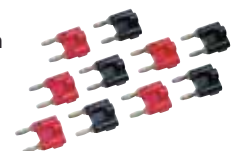
TLK287 - Zestaw elektronicznych przewodów pomiarowych

- Zawiera przewody modułowe, sondy (czarne i czerwone), zestaw miniaturowych, średnie zaciski krokodylkowe (czarne i czerwone), końcówki płaskie/wtyki bananowe (komplet), końcówki pomiarowe IEC1010 (czarne i czerwone), mikrowtyki i przewody (czarne i czerwone)
- Zestaw elektronicznych przewodów pomiarowych TL910
- Miękka torba składana na cztery
- KAT III 1000 V (tylko sondy)



Komplet podwójnych wtyków bananowych BP980

- 5 par (czerwony, czarny) podwójnych 4-mm wtyków bananowych
- każdy wtyk ma otwory 3,1 mm do mocowania przewodów i elementów
- mosiężne wtyczki/gniazda, sprężynki ze stopu miedziowo-berylowego
- 30 V wart. skut. lub 60 V pr. stałego, 15 A



Przemysłowe przewody pomiarowe, sondy i chwytaki

FLUKE®

Przewody pomiarowe

Zestaw przewodów pomiarowych wysokiej jakości TL71

- jedna para (czerwona, czarna) sond z wygodnym uchwytem i przewodami pomiarowymi z końcówkami kątowymi i izolacją silikonową
- zalecane do pomiarów μV
- KAT IV 600 V, KAT III 1000 V, 10 A. Zarejestrowane przez UL



Zestaw przewodów pomiarowych z twardą końcówką TL75 Hard Point™

- jedna para (czerwona, czarna) sond z wygodnymi uchwytami i izolowanymi przewodami pomiarowymi PCV z kątowymi osłoniętymi wtykami bananowymi
- zalecane do ogólnego stosowania
- KAT IV 600 V, KAT III 1000 V, 10 A. Zarejestrowane przez UL



Zestaw przewodów pomiarowych TL76 "Wszystko w jednym"

- para (czerwony, czarny) 1,5-metrowych silikonowych przewodów pomiarowych z kątową osłoniętą wtyczką bananową
- zdejmowana końcówka lamelowa do użycia z europejskimi gniaздkami ściennymi (4 mm \emptyset)
- końcówki lamelowe można łatwo zdjąć aby uzyskać łatwy dostęp do listew zaciskowych (2 mm \emptyset)
- zdejmowane, izolowane kapturki IC pozwalają na testowanie rozmieszczonych blisko siebie przewodów i zgodne są z GS38
- KAT IV 600 V, KAT III 1000 V, 10 A, Zarejestrowane przez UL



Akcesoria SureGrip™ ("Pewny chwyt") zaprojektowane są tak, by zapewnić mocny, stabilny chwyt ręką. Gumowe, wyraźnie ukształtowane powierzchnie i obejmujące palce zakrzywienia zapewniają użytkownikowi wygodny, pewny chwyt tak, że może on skoncentrować się na wykonywaniu dokładnego pomiaru.

Modularne przewody pomiarowe

Zestaw przewodów przedłużających TL221 SureGrip™

- jedna para (czerwony, czarny) izolowanych silikonem przewodów z prostymi końcówkami na obu końcach
- wzmocnione zabezpieczenie przed wyrwaniem
- obejmuje jedną parę (czerwony, czarny) łączników żeńskich
- wydłuża przewody pomiarowe o 1,5 m
- 600 V KAT IV, 1000 V KAT III, 10 A. Zarejestrowane przez UL



Zestaw silikonowych przewodów pomiarowych TL222 SureGrip™

- przewody pomiarowe do multimetrów cyfrowych (czerwony, czarny) z bezpiecznymi osłoniętymi wtyczkami bananowymi o standardowej średnicy
- końcówka kątowa na obu końcach
- wzmocnione zabezpieczenie przed wyrwaniem
- 1,5-metrowy przewód z izolacją silikonową odporny jest na wysokie i niskie temperatury
- KAT IV 600 V, KAT III 1000 V, 10 A. Zarejestrowany przez UL



Zestaw silikonowych przewodów pomiarowych TL224 SureGrip™

- przewody pomiarowe do multimetrów cyfrowych (czerwony, czarny) z bezpiecznymi, osłoniętymi wtyczkami bananowymi o standardowej średnicy
- wtyk kątowy z jednej strony i prosty z drugiej
- wzmocnione zabezpieczenie przez wyrwaniem
- 1,5-metrowy przewód z izolacją silikonową odporny jest na wysokie i niskie temperatury
- KAT IV 600 V, KAT III 1000 V, 10 A. Zarejestrowane przez UL



Zestaw przewodów pomiarowych o wysokiej wytrzymałości TL27

- przewody pomiarowe do multimetrów cyfrowych (czerwony, czarny) z bezpiecznymi, osłoniętymi wtyczkami bananowymi o standardowej średnicy
- Izolacja EPDM o wysokiej wytrzymałości
- długość 1,5 m
- KAT III 1000 V, 10 A. Zarejestrowane przez UL



Uchwyt do przewodów pomiarowych H900

- mocna budowa z otworami do mocowania
- uchwyt ma 10 szczelin na przewody o średnicy do 8 mm
- wymiary zewnętrzne: dł. 27,9 cm x szer. 8,9 cm x wys. 3,2 cm



Zestawy

Zestaw przemysłowych przewodów pomiarowych TL220 SureGrip™

- zestaw zacisków krokodylkowych AC220 SureGrip™
- zestaw sond TP220 SureGrip™
- zestaw silikonowych przewodów pomiarowych TL222 SureGrip™ (kończówka kątowa -kończówka kątowa)



Komplet przewodów pomiarowych TL223 SureGrip™ do zastosowań w elektrotechnice

- zestaw zacisków krokodylkowych AC220 SureGrip™
- sondy TP1 Slim-Reach™ (z płaskimi ostrzami)
- zestaw silikonowych przewodów pomiarowych TL224 SureGrip™ (kończówka prosta -kończówka kątowa)



TL238 Zestaw wysoko-napięciowych przewodów pomiarowych typu SureGrip™ pewny chwyt

- TP238 Izolowane końcówki pomiarowe 4 mm typu SureGrip™ z zabezpieczeniem na palce
- TP280 20 cm przedłużki końcówek pomiarowych
- TL224 Zestaw silikonowych przewodów pomiarowych typu SureGrip™



Zestaw akcesoriów TLK-220 EUR SureGrip™

- zestaw zacisków krokodylkowych AC220 SureGrip™
- zestaw zacisków krokodylkowych o dużych szczękach AC285 SureGrip™
- zestaw wąskich sond TP74 Slim Reach (4 mm)
- TL224 SureGrip™ Silikonowe przewody pomiarowe
- duży zamykany na zamek błyskawiczny miękki pokrowiec z przesuwaną wewnętrzną przegrodą



Zestawy

Bogaty zestaw akcesoriów TLK-225 SureGrip™

- zestaw zacisków krokodylkowych AC220 SureGrip™
- zestaw haków zaciskowych AC280 SureGrip™
- zestaw zacisków kleszczowych AC283 SureGrip™
- zestaw zacisków krokodylkowych o dużych szczękach AC285 SureGrip™
- zestaw sond TP220 SureGrip™
- zestaw silikonowych przewodów pomiarowych TL224 SureGrip™
- pokrowiec z 6 kieszeniami



Zestaw przemysłowych przewodów pomiarowych TLK289 EUR

- C116, miękki futerał
- zestaw zacisków krokodylkowych AC220
- zestaw haków zaciskowych AC280
- zestaw dużych zacisków krokodylkowych AC285
- zestaw sond z końcówkami lamelowymi TP74
- zestaw przewodów pomiarowych TL224
- zestaw do zawieszania TPAK
- termopara do pomiaru temperatury 80BK-A



Zestaw ACC-T5-KIT akcesoriów do użycia z T5

- Zestaw ten uzupełnia ofertę dla T5 o dodatkowe sondy i futerał.
- zestaw sond TP220 SureGrip™
 - zestaw zacisków krokodylkowych o dużych szczękach AC285 SureGrip™
 - miękki futerał do miernika C33



Zestaw SureGrip™ L215 z lampką do sond i przedłużaczem

- lampka do sond L200
- przedłużacze sond TP280 - 20 cm
- sondy SureGrip TP220
- zestaw silikonowych przewodów pomiarowych TL 224
- składany miękki pokrowiec z sześcioma kieszeniami i zamkiem na rzepy



Sondy modułarne

(do użycia z modułarnymi przewodami pomiarowymi)

Zestaw sond TP220 SureGrip™

- jedna para (czerwona, czarna) sond przemysłowych
- ostra, 12-mm końcówka ze stali nierdzewnej zapewnia niezawodny styk
- elastyczna osłona palców poprawia uchwyt
- zalecane do użycia z przewodami pomiarowymi TL222 i TL224
- KAT IV 600 V; KAT III 1000 V, 10 A Zarejestrowane przez UL



Zestaw sond z końcówkami lamelowymi TP74

- jedna para (czerwony, czarny)
- końcówki mają styki sprężynowe jak wtyczki bananowe z niklowanymi mosiężnymi końcami
- KAT III 1000 V, 10 A. Zarejestrowane przez UL



Zestaw sond pomiarowych TLK290 (do użytku poza Wielką Brytanią)

- Zestaw zawiera trzy elastyczne sondy pomiarowe do gniazd oraz duży zacisk krokodylkowy
- Do użytku z gniazdami trójfazowymi
- Sondy posiadają elastyczne zakończenia, które pozwalają na bezpieczny dostęp do gniazd o rozmiarze od 4 do 8 mm
- KAT III 1000 V, 8 A



TP1, TP2, TP4, TP38 Zestawy końcówek pomiarowych typu SlimReach

- Para (czerwony, czarny) cienkich końcówek do testowania gęsto rozmieszczonych lub zagłębionych zacisków
- TP1: Końcówka pomiarowa ostro zakończona z twardej stali nierdzewnej.
- TP2: Końcówka pomiarowa o średnicy 2 mm do prac elektronicznych. Także kompatybilna z AC72
- TP4: Końcówka pomiarowa o średnicy 4 mm zaprojektowana by pasowała do gniazdek ściennych zgodnych z IEC
- TP38: Końcówka pomiarowa izolowana (zgodna z normami brytyjskimi GS38)
- KAT IV 600 V, KAT III 1000 V, 10 A zgodna z normą UL



Zaciski modułarne

(do użycia z modułarnymi przewodami pomiarowymi)

Zestaw sond TP80 do zastosowań w elektronice

- Zalecany do użycia z przewodami pomiarowymi TL222 i TL224
- jedna para (czerwony, czarny)
 - izolowany kapturek zapobiega zwarciu nóżek układów scalonych przy testowaniu elementów lub płytek o gęstym rozmieszczeniu
 - KAT III 1000 V, 10 A. Zarejestrowane przez UL



Zestaw sond pomiarowych z bezpiecznikiem TLK291

- Para (czerwona, czarna) sond pomiarowych z bezpiecznikiem
- Zaprojektowana, by spełniać brytyjskie parametry GS38
- KAT III 1000 V, 0,5 A
- Dane znamionowe bezpiecznika: 500 mA/1000 V/VEF/50 kA



Nowość

Sondy pomiarowe z bezpiecznikiem FTP SureGrip™

- Wbudowane bezpieczniki zwiększają bezpieczeństwo
- Gwintowane końcówki sond 2 mm posiadają zdejmowane styki sprężynowe typu lamelowe 4 mm
- Zdejmowane nasadki izolowane układu scalonego GS38 do pomiarów przewodów znajdujących się blisko siebie
- CAT III 1000 V, CAT IV 600 V, 10 A



Nowość

Sondy pomiarowe z bezpiecznikiem FTPL SureGrip™ i przewodami

- Sondy pomiarowe FTP z wbudowanymi bezpiecznikami zwiększającymi bezpieczeństwo
- W zestawie izolowane silikonowe przewody pomiarowe TL224
- CAT III 600 V / CAT IV 600 V, 10 A



Przemysłowe przewody pomiarowe, sondy i chwytaki

FLUKE®

Zaciski modułarne

(do użycia z modułarnymi przewodami pomiarowymi)

Zestaw sond TP220 SureGrip™

- jedna para (czerwona, czarna) sond przemysłowych
- ostra, 12-mm końcówka ze stali nierdzewnej zapewnia niezawodny styk
- elastyczna osłona palców poprawia uchwyt
- zalecane do użycia z przewodami pomiarowymi TL222 i TL224
- KAT IV 600 V, KAT III 1000 V, 10 A Zarejestrowane przez UL



Zestaw haków zaciskowych AC280 SureGrip™

- jedna para (czerwony, czarny) niklowanych chwytaków
- profil zwęża się do 5,6 mm przy końcówce, rozwarcie haczyka 6,4 mm z przodu, 2 mm przy podstawie
- zalecany do użycia z przewodami pomiarowymi TL222 i TL224
- KAT IV 600 V, KAT III 1000 V, 3 A zarejestrowane przez UL



Zestaw zacisków ze szczypcami AC283 SureGrip™

- jedna para (czerwone, czarne) niklowanych szczypiec, otwierających się do 5 mm
- elastyczny izolowany trzonek 11,4 cm
- zalecane do użycia z przewodami pomiarowymi TL222 i TL224
- KAT IV 600 V, KAT III 1000 V, 1 A Zarejestrowane przez UL



Zaciski modułarne

(do użycia z modułarnymi przewodami pomiarowymi)

Zestaw zacisków krokodylkowych o dużych szczękach AC285 SureGrip™

- jedna para (czerwony, czarny) dużych zacisków krokodylkowych ze szczękami z niklowanej stali
- uniwersalny układ zębów chwytka wszystko od cienkich drutów do prętów 20 mm
- zalecane do użycia z przewodami pomiarowymi TL222 i TL224
- KAT IV 600 V, KAT III 1000 V, 10 A Zarejestrowane przez UL



Zestaw wytrzymałych chwytaków do pomiarów w wiązkach elektrycznych AC87

- jedna para (czerwony, czarny) płaskich chwytaków kątowych do podłączania do przewodów w wiązkach elektrycznych
- regulowany kołnierzyk zapewnia dwa zakresy rozwarcia szczęk - do 30 mm
- KAT III 600 V, 5 A. Zarejestrowane przez UL



Zestaw wytrzymałych zacisków przebijających izolację AC89

- jedna para (czerwona, czarna) wąskich sond do testowania gęsto rozmieszczonych lub zagłębionych zacisków
- końcówki sond z twardej stali nierdzewnej
- płaskie ostrze pewnie trzyma się w gniazdkach ściennych z płaskimi stykami
- KAT IV 600 V, KAT III 1000 V, 10 A Zarejestrowane przez UL



Chwytnak nakładany

(do użycia z zestawami przewodów pomiarowych TL71 i TL75)

Zestaw zacisków krokodylkowych AC72

- nakładane zaciski krokodylkowe (czerwony, czarny) do przewodów TL71/TL75
- szczęki zapewniają rozwarcie 8 mm
- KAT IV 600 V, KAT III 1000 V, 10 A Zarejestrowane przez UL



Przewody pomiarowe i sondy w jednym

Nowy standard w bezpieczeństwie pomiarów elektrycznych

Przewody pomiarowe TL175 i TP175 TwistGuard™ to najnowsze rozwiązania firmy Fluke w technologii SureGrip™, która zapewnia dwie funkcje zabezpieczające w jednym zestawie przewodów pomiarowych. Te nowe, opatentowane przewody pomiarowe to dwie końcówki o określonych kategoriach napięć (KAT III/IV), a to dzięki zastosowaniu prostego rozwiązania przekręconej osłony. Przewody pomiarowe modelu TL175 posiadają wskaźnik, który wskazuje nadmierne zużycie przewodu oraz konieczność jego wymiany. Modele TL175 i TP175 są zgodne z nowym standardem bezpieczeństwa elektrycznego w miejscu pracy - NFPA 70E (IEC 61010-031)

Nowość



Przewody pomiarowe TL175 TwistGuard™

- Sondy spełniają wymagania normy bezpieczeństwa IEC 61010
- Opatentowana, regulowana osłona końcówki spełnia wymagania nowych kategorii KAT III 1000 V, KAT IV 600 V, jednocześnie zapewniając elastyczność wymaganą przy pomiarach CAT II
- Podwójnie izolowane silikonowe przewody ze wskaźnikiem zużycia, który zwiększa bezpieczeństwo ich użytkowania
- Sondy zawsze wskazują poprawną kategorię używanej końcówki
- Zaawansowany odciąg przekracza żywotność 5000 zgięć
- Roczna gwarancja



Akcesoria SureGrip™ ("Pewny chwyt")

zaprojektowane są tak, by zapewnić mocny, stabilny chwyt ręką. Gumowe, wyraźnie ukształtowane powierzchnie i obejmujące palce zakrzywienia zapewniają użytkownikowi wygodny, pewny chwyt tak, że może on skoncentrować się na wykonywaniu dokładnego pomiaru.

Wszystkie akcesoria mają roczną gwarancję

Akcesoria samochodowe

Piercing Clips

TP81 i TP82 Zestawy końcówek pomiarowych przekłuwających haczykowych

- Przyłącze przewodu pomiarowego, gniazdo bananowe 4 mm zgodne ze wszystkimi multimetrami
- Dostępne z wyjściami 4mm, w jednym module z TP81 lub dostępne z wyjściami 2 mm z końcówkami TP82
- TP84 Długie końcówki szpilkowe odporne na wysoką temperaturę do pomiarów czujników i wtryskiwaczy
- Sprawdzone do 60 V DC



TP84 Długie końcówki szpilkowe odporne na wysoką temperaturę do pomiarów czujników i wtryskiwaczy

- Dostępne z wyjściami 4 mm, zgodne ze wszystkimi multimetrami
- Sprawdzone do 60 V DC



Sondy szpilkowe

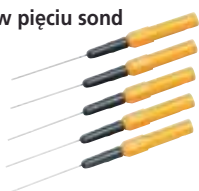
TP88 Zestaw sztywnych sond szpilkowych

- Umieszczane na sondach pomiarowych, ostrze 2 mm
- Sprawdzone do 60 V DC



TP40 Samochodowy zestaw pięciu sond szpilkowych

- Przyłączenie przewodu pomiarowego: gniazdo bananowe 4 mm
- Sprawdzone do 60 V DC



Wtyki bananowe

BP880 przejściówka: gniazdo BNC na podwójny wtyk bananowy

BP881 Przejściówka: wtyk BNC na podwójny wtyk bananowy

- Umożliwiają wykonywanie pomiarów bez pomocy rąk w środowiskach napięciowych do 500 V RMS
- Wtyk bananowy niklowany, berylowo miedziany, zapewniający małą rezystancję styku
- Osłona złącza BNC odporna na zmatowienie
- Maksymalna temperatura pracy wynosi +50 °C



Pressure Module

PV350 Moduł ciśnieniowo - podciśnieniowy

- Kompatybilny z wszystkimi multimetrami cyfrowymi Fluke i większością popularnych multimetrów cyfrowych
- Cyfrowe pomiary ciśnienia i podciśnienia za pomocą jednego modułu
- Przetwornik szczelnie zamknięty w budowie ze stali nierdzewnej typu 316 odpornej na różnorodne ciecze i gazy
- Mierzy podciśnienie do 76 cm Hg
- Wyświetla wyniki w systemie brytyjskim (psi lub Hg) albo metrycznym (kPa lub cm Hg)
- Mierzy ciśnienie do 500psig (3447 kPa)



Przewody pomiarowe

TL28A Zestaw samochodowych przewodów pomiarowych

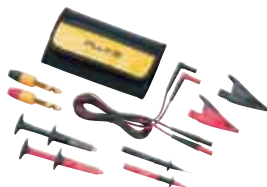
- Elastyczne, silikonowe, izolowane przewody pomiarowe odporne na wysokie i niskie temperatury
- KAT I 30 V, 10 A



TLK281

Zestaw samochodowych przewodów pomiarowych z powierzchnią antypoślizgową

- Zestaw zawiera:
 - TP81 Zestaw końcówek przekłuwających izolację
 - TL224 Zestaw przewodów pomiarowych typu Suregrip™ z powierzchnią antypoślizgową
 - TP220 Zestaw sond pomiarowych typu Suregrip™ z powierzchnią antypoślizgową
 - AC220 Zestaw krokodylków typu Suregrip™ z powierzchnią antypoślizgową
 - AC285 Zestaw dużych krokodylków typu Suregrip™ z powierzchnią antypoślizgową
- Miękki pokrowiec



TLK282 Zestaw samochodowych przewodów pomiarowych typu Suregrip™ Deluxe z powierzchnią antypoślizgową

- Zestaw zawiera:
 - TP81 Zestaw końcówek przekłuwających izolację
 - TP40 Samochodowe sondy pomiarowe (pięć szt.)
 - TL224 Zestaw przewodów pomiarowych typu Suregrip™ z powierzchnią antypoślizgową
 - TP220 Zestaw sond pomiarowych typu Suregrip™ z powierzchnią antypoślizgową
 - AC220 Zestaw krokodylków typu Suregrip™ z powierzchnią antypoślizgową
 - AC285 Zestaw dużych krokodylków typu Suregrip™ z powierzchnią antypoślizgową
 - AC280 Końcówki pomiarowe hakowe typu Suregrip™ z powierzchnią antypoślizgową
- Miękki pokrowiec



Zestaw samochodowy adapterów wtykowo-gniazdowych TL82

Ten zestaw adapterów męskich i żeńskich umożliwia zestawianie trwałych połączeń wtykowo-gniazdowych. Zestaw zawiera:

- Zestaw chowanych osłoniętych przewodów testowych
- Pełny zestaw ośmiu adapterów wtykowo-gniazdowych z elastycznymi końcówkami
- Jedna czerwona i jedna czarna w różnych rozmiarach
- Sprawdzone do 60 V DC



Przystawka cęgowa

90i-610s Przystawka cęgowa AC/DC (600 A)

- Zakres prądowy: 2 do 600 A DC lub AC szczytowo
- Dokładność podstawowa (DC do 400 Hz): ± (2% odczytu + 1 A)
- Sygnał wyjściowy: Zakres 100 A: 10 mV/A Zakres 600 A: 1 mV/A
- Zakres częstotliwości: 40 Hz do 400 Hz
- Napięcie pracy: 600 V AC rms
- Maksymalna średnica przewodu: 34 mm



Przystawka indukcyjna

RPM80 Przystawka indukcyjna

- Umożliwia pomiar prędkości obrotowej



Zestawy akcesoriów dla skopometrów

SCC128 Zestaw samochodowy (seria 120)



SCC198 Zestaw samochodowy (seria 190)



Zestawy posiadają wiele akcesoriów pozwalających łatwo i szybko wykonać pomiary w systemach elektroniki samochodowej za pomocą oscyloskopów serii 120 i 190.

Przystawki cęgowe



i5s



i50s



i200



i200s



i400



i400s

Modele AC Dane techniczne

	i5s	i50s	i200	i200s	i400	i400s
Nominalne zakresy natężenia	5 A	3/30 AC RMS lub DC	200 A	20 A 200 A	400 A	40 A 400 A
Zakres natężenia ciągłego AC	0,01 A - 6 A	30 A pomiar ciągły, 50 A <10 sec	0,5 A - 200 A	0,1 - 24 A 0,5 A - 200 A	5 A - 400 A	0,5 - 40 A 5 A - 400 A
Najwyższe natężenie	70 A	30 A pomiar ciągły, 50 A <10 sec	240 A	240 A	1000 A	1000 A
Najniższe mierzalne natężenie	10 mA	10 mA	0,5 A	0,5 A	1 A	0,5 A
Dokładność podstawowa (48-65 Hz) ¹⁾	1%	± 5% typowo DC do 100 kHz	1% + 0,5 A	1,5% + 0,5 A	2% + 0,15	2% + 0,15
Częstotliwość użyteczna	40 Hz - 5kHz	DC lub 50 MHz	40 Hz - 10 kHz	40 Hz - 10 kHz	45 Hz - 3 kHz	45 Hz - 3 kHz
Maksymalne napięcie robocze	600 V AC	300 V AC RMS lub DC	600 V AC	600 V AC	1000 V	1000 V
Maksymalna średnica przewodu	15 mm	5 mm	20 mm	20 mm	32 mm	32 mm
Poziom wyjściowy	400 mV/A	1/100 mV/A	1 mA/A	100 mV/A 10 mV/A	1 mA /A	10 mV/A 1 mV/A
Baterie, czas pracy baterii		Zewnętrzne zasilanie				
Kabel wyjściowy (m)	2,5	2	1,5	2,0	1,5	2,5
Wtyczki bananowe z osłoną			●		●	
Złącze BNC	•	●		●		●
Dolączony adapter BNC/wtyczka bananowa				●		
Bezpieczeństwo	KAT III, 600 V	KAT I 300 V	KAT III, 600 V	KAT III, 600 V	KAT III 1000 V / KAT IV 600 V	KAT III 1000 V / KAT IV 600 V

¹⁾ Dokładność podstawowa: % odczytu + poziom szumów własnych



i800



i1000s



i2000 flex



i3000s flex



i3000s



i6000s flex

	i800	i1000s	i2000 flex	i3000s flex-24 i3000s flex-36	i3000s	i6000s flex-24 i6000s flex-36
Nominalne zakresy natężenia	800 A RMS	10 A 100 A 1000 A	20 A 200 A 2000 A	30 A 300 A 3000 A	30 A 300 A 3000 A	60 A 600 A 6000 A AC
Zakres natężenia ciągłego AC	0,1 A - 800 A RMS	0,1 A - 10 A 0,1 A - 100 A 1 A - 1000 A	1 A - 20 A 2 A - 200 A AC RMS 30 A - 2000 A	1 A - 30 A 2 A - 300 A AC RMS 30 A - 3000 A	1 A - 30 A 1 A - 300 A 1 A - 2400 A	1 A - 6000 A AC RMS
Najwyższe natężenie	1500 A	2000 A	2500 A AC RMS	3500 A AC RMS	4000 A	6000 A
Najniższe mierzalne natężenie	0,1 A	0,1 A	1 A	1 A	1 A	1 A
Dokładność podstawowa (48-65 Hz) ¹⁾	0,10%	1% + 1 A	1%	1%	2% + 2 A	± 1% zakresu
Częstotliwość użyteczna	30 Hz - 10 kHz	5 Hz - 100 kHz	10 Hz - 20 kHz (-3dB)	10 Hz - 50 kHz (-3dB)	10 Hz - 100 kHz	10 Hz - 50 kHz
Maksymalne napięcie robocze	600 V AC RMS lub DC	600 V AC	600 V AC RMS	600 V AC RMS	600 V AC	600 V AC RMS lub DC
Maksymalna średnica przewodu	54 mm	54 mm	178 mm	Flex-24 178 mm Flex-36 275 mm	64 mm	Flex-24 170 mm Flex-36 275 mm
Poziom wyjściowy	1 mA/A	100 mV/A 10 mV/A 1 mV/A	100 mV/A 10 mV/A 1 mV/A	100 mV/A 10 mV/A 1 mV/A	10 mV/A 1 mV/A 0,1 mV/A	50 mV/A 5 mV/A 0,5 mV/A
Baterie, czas pracy baterii			200 h	400 h	0,1 mV/A	400 h
Kabel wyjściowy (m)	1,6	1,6	0,5	0,5	2,1	0,5
Wtyczki bananowe z osłoną	●		●	n/a		
Złącze BNC		●	n/a	●	●	●
Dolączony adapter BNC/wtyczka bananowa			n/a	●	●	●
Bezpieczeństwo	KAT III, 600 V	KAT III, 600 V	KAT III, 600 V	KAT III, 600 V	KAT III, 600 V	KAT III, 600 V

¹⁾ Dokładność podstawowa: % odczytu + poziom szumów własnych

Przystawki cęgowe



Modele AC/DC Dane techniczne

	80i-110s	i30	i30s	i310s	i410	i1010
Typ pomiaru	Czujnik hallotronowy	Czujnik hallotronowy	Czujnik hallotronowy	AC/DC	Czujnik hallotronowy	Czujnik hallotronowy
Nominalne zakresy natężenia	10 A, AC/DC 100 A, AC/DC	20 A AC RMS lub DC	20 A AC RMS lub DC	30/300 A AC RMS lub 45/450 A DC	400 A, AC/DC	600 A, AC 1000 A, DC
Zakres natężenia ciągłego A	0,1 A - 10 A AC/DC 1 A - 100 A AC/DC	30 A AC wart. szczyt.	30 A AC wart. szczyt.	100 mA - 300 A AC RMS lub 450 A DC	1 A - 400 A AC/DC	1 A - 600 A, AC 1 A - 1000 A, DC
Najwyższe natężenie	140 A - 2 kHz	30 A AC wart. szczyt.	30 A AC wart. szczyt.	300 A AC RMS lub 450 A DC	400 A	1000 A
Najniższe mierzalne natężenie	0,1 A	50 mA	50 mA	100 mA	0,5 A	0,5 A
Dokładność podstawowa ¹⁾	3% + 50 mA przy 10 A)	± 1% ± 2 mA	± 1% ± 2 mA	± 1% odczytu	3,5% + 0,5 A	2% + 0,5 A
Użyteczna charakterystyka częstotliwościowa	DC - 100 kHz	DC tot 20 kHz (-0,5dB)	DC tot 100 kHz (-0,5dB)	DC tot 20 kHz	DC - 3 kHz	DC - 10 kHz
Regulacja błędu zera	●	ręcznie ustawiane poprzez pokrętło	ręcznie ustawiane poprzez pokrętło	ręcznie ustawiane poprzez pokrętło	●	●
Maksymalne napięcie robocze	600 V	300 V AC RMS	300 V AC RMS	300 V AC RMS of DC	600 V	600 V
Maksymalna średnica przewodu	11,8 mm	19 mm	19 mm	19 mm	30 mm 2 x 25 mm	30 mm 2 x 25 mm
Poziom wyjściowy	100 mV/A 10 mV/A	100 mV/A	100 mV/A	10/1 mV/A	1 mV/A	1 mV/A
Baterie, czas pracy baterii	9 V, 55 h	typowo 30 h	typowo 30 h	30 h	9 V, 60 h	9 V, 60 h
Długość kabla wyjściowego (m)	1,6	1,5	2	2	1,6	1,6
Wtyczki bananowe z osłoną	●	●	n.v.t.	●	●	●
Złącze BNC	●	n.v.t.	●	●		
Dołączona przejściówka BNC/wtyk bananowy		n.v.t.	●	●		
Bezpieczeństwo	KAT II, 600 V KAT III, 300 V	KAT III, 300 V	KAT III, 300 V	KAT III 300 V	KAT III, 600 V	KAT III, 600 V

¹⁾ Dokładność podstawowa: % odczytu + poziom szumów własnych

Tabela kompatybilności przystawek prądowych



i410 - zestaw przystawek prądowych AC/DC (400A) z miękkim pokrowcem

i1010 - zestaw przystawek prądowych AC/DC (1000A) z miękkim pokrowcem

- zestaw przystawek prądowych z pokrowcem do przenoszenia
- zamykany na zamek błyskawiczny
- miękki pokrowiec z przesuwaną ścianką dzielącą
- w pokrowcu mieści się również miernik

	113/114/115/116/117	175/177/179	187/189	233	287/289	271 / 281i	8845A/8846	8808A	77 IV	83V/87V	88V	43B	430 Series	123/124	125	190 Series/215C/225C	1577/1587	715	724	725	741B/743B/744	787	789
Modele AC																							
i5s													●			●	●						
i200	4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●											●	●
i200s	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●	●	●
i400		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●
i400s	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	●	●	●	●	●	2				2	2	2
i430 flex													●										
i800	4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						●					●	●
i1000s	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	●		●	●	●	2				2	2	2
i2000 flex (new version)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	3	3	3	3	3	●					●	●
i3000s	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●	●	●
i3000s flex	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●	●	●
i6000s flex	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●	●	●
Modele AC/DC																							
i30	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						●					●	●
i30s	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							●
80i-110s	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	●	●	●	●	●					2	2	2
i310s	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						●	●
i410 / i410 kit	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			3	3	3	●	1	1	1	1	●	●
i1010 / i1010 kit	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			3	3	3	●	1	1	1	1	●	●
Inne																							
90i-610s*	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			●	●	●	2				2	2	2

Wymagania PM 9080 (zobacz strona 113)
 1) Tylko dla prądu stałego
 2) Wymaga PM 9081 (patrz strona 76)
 3) Wymaga PM 9082 (patrz strona 76)
 4) Tylko 115/117

Akcesoria do pomiaru temperatury

Sondy dotykowe

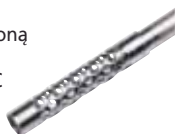
Sonda zanurzeniowa SureGrip™ 80PK-22

- termopara typu K do użycia w płynach i żelach
- zakres pomiaru: -40 do 1090 °C
- Długość sondy: 21,3 cm



Sonda temp. powietrza SureGrip™ 80PK-24

- termopara typu K do użycia do pomiarów powietrza i gazów nieżrących
- końcówka zabezpieczona osłoną perforowaną
- zakres pomiaru: -40 do 816 °C
- Długość sondy: 21,6 cm



Ostro zakończona sonda SureGrip™ 80PK-25 i 80PT-25

- 80PK-25: termopara typu K odpowiednia dla przemysłu spożywczego, płynów i żeli
- 80 PT działa z termometrami typu T
- zakres pomiaru: 80PK-25: -40 do 350 °C
- 80PT-25: -196 do 350 °C
- Długość sondy: 10,2 cm



Sonda SureGrip™ 80PK-26 o zastosowaniu ogólnym

- termopara typu K z końcówką stożkową do użycia w powietrzu, nieżrącym gazie i na powierzchniach
- zakres pomiaru: -40 do 816 °C
- Długość sondy: 21,2 cm



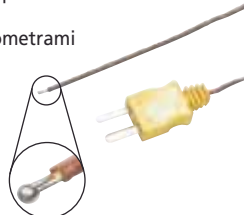
Przemysłowa sonda powierzchniowa SureGrip™ 80PK-27

- termopara typu K do powierzchni i pracy w trudnych warunkach
- trwały czujnik taśmowy
- zakres pomiaru: -127 do 600 °C
- Długość sondy: 20,3 cm



Sonda z końcówką kulkową 80PK-1

- 80PK-1: termopara typu K do zastosowań ogólnych
- 80PJ-1 działa z termometrami typu J
- zakres pomiaru: -40 do 260 °C
- Długość sondy: 1 metr



Sonda powierzchniowa 80PK-3A

- termopara typu K do powierzchni płaskich lub zakrzywionych takich jak płytki i rolki
- zakres pomiaru: 0 do 260 °C
- Długość sondy: 9,5 cm



Sonda do pomiaru temperatury rur z zaciskiem 80PK-8/80PK-10

- termopara typu K do szybkich pomiarów temperatury ciepła przegrzania powierzchni rur
- trwały czujnik taśmowy
- zakres pomiaru: -19 do 149 °C dla średnicy rur od 6,4 do 34,9 mm (80PK-8) oraz 32 mm do 64 mm (80PK-10)



Nowość

Sonda do zastosowań ogólnych 80PK-9 i 80PJ-9

- 80PK9: termopara typu K do pomiaru temperatury powierzchni, powietrza i nieżrących gazów
- 80PJ-9 działa z termometrami typu J
- zakres pomiaru: -40 °C do 260 °C
- Długość sondy: 15,3 cm



Sonda temperaturowa 80PK-11 Velcro

- termopara typu K przeznaczona do pomiaru temperatury w branżach HVAC
- całkowita długość kabla: 1m (0,5m w kablu, 0,5 m w izolacji Velcro; Hytrel)
- zakres pomiarowy: -30 °C do 105 °C



Sondy do multimetrów cyfrowych

Adaptor termopary 80AK-A

- dostosowuje wtyczkę typu K do bananowych gniazd
- zakres pomiaru i dokładność: zależne od sondy
- do zastosowań przy niskich napięciach (poniżej 30 V prądu przemiennego, 60 V prądu stałego)



Sonda 80BK-A do multimetrów cyfrowych

- termopara typu K ze standardowym wtykiem bananowym
- wygodna budowa jednoczęściowa
- kompatybilna z multimetrami cyfrowymi z funkcją pomiaru temperatury
- zakres pomiaru: -40 do 260 °C



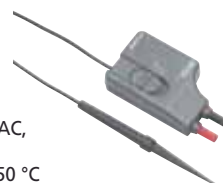
Moduł termopary 80TK

- przekształca multimetr cyfrowy w termometr
- do zastosowań z termoparami typu K w zastosowaniach przy niskich napięciach (poniżej 24 V AC, 60 V DC)
- zakres pomiaru: -50 do 1000 °C (zależnie od próbnika)



Uniwersalna sonda temperaturowa 80T-150UA

- kompatybilna z multimetrami Fluke
- wysoka dokładność, szybki odczyt do zastosowań przy niskich napięciach (poniżej 24 V AC, 60 V DC)
- zakres pomiaru: -50 do 150 °C
- wyjście: 1 mV / °C lub 1 mV / °F (przełączane)





Akcesoria SureGrip™ ("Pewny chwyt") zaprojektowane są tak, by poprawić mocny, stabilny chwyt ręką. Gumowe, wyraźnie ukształtowane powierzchnie i obejmujące palce zakrzywienia zapewniają użytkownikowi wygodny, pewny chwyt tak, że może on skoncentrować się na wykonywaniu dokładnego pomiaru.

Akcesoria do pomiaru temperatury

Inne akcesoria do pomiaru temperatury

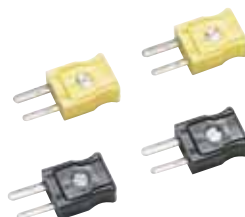
80PR-60 Sonda temperatury typu RTD

- Do wykonywania jednoczesnych pomiarów dotykowych i bezdotykowych za pomocą miernika Fluke 66 lub 68
- Zakres pomiarowy: -40 do 260 °C



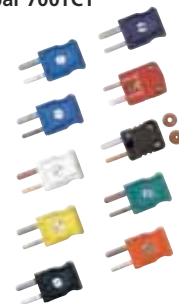
Wtyczki miniaturowe (męskie) typu K i J 80CK-M i 80CJ-M

- izotermiczna końcówka w wkrętem do przewodu K lub J
- odpowiednia dla przewodu termopary o średnicy 20
- oznaczone kolorami zgodnie z normami przemysłowymi (K - żółta, J - czarna)



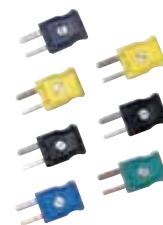
Zestawy wtyczek do termopar 700TC1

- Zestaw 10 łączówek z wtyczkami miniaturowymi
- Typ J (czarna), jedna
 - Typ K (żółta), jedna
 - Typ T (niebieska), jedna
 - Typ E (fioletowa), jedna
 - Typ R/S (zielona), jedna
 - Typ B lub CU (biała), jedna
 - Typ L (J-DIN) (niebieska), jedna
 - Typ U (T-DIN) (brązowa), jedna
 - Typ C (czerwona), jedna
 - Typ N (pomarańczowa), jedna



700TC2

- Zestaw 7 łączówek z wtyczkami miniaturowymi
- Typ J (czarna), dwie
 - Typ K (żółta), dwie
 - Typ E (fioletowa), jedna
 - Typ T (niebieska), jedna
 - Typ R/S (zielona), jedna



Nowość

Zestaw sond temperatury z zaciskiem 80PK-18

- Sonda temperatury z zaciskiem 80PK-8
- Sonda temperatury z zaciskiem 80PK-10
- Miękki pokrowiec



Zestawy przewodów przedłużających 80PK-EXT, 80PJ-EXT i 80PT-EXT

- do przedłużenia lub naprawy przewodów termopar typu J, K lub T
- zestaw zawiera 3 metry przewodu do termopar i jedną parę miniaturowych łączówek męskich i żeńskich
- maksymalna ciągła temperatura jakiej mogą być poddane: 260 °C
- 80PK-EXT jest kompatybilna z termometrami typu K, 80PJ-EXT jest zaprojektowany do termometrów typu J, a PT-EXT do termometrów typu T

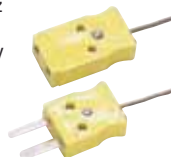


Tabela kompatybilności sond temperaturowych

	113/114/115/116/117	175/177	179	233	287/289	271/281	8845A/8846A/8808A	771V	83V	87V	88V	43B	120 Series	190 Series/225C/215C	1577	1587	51/52/53/54 II	561	566/568	66/68	705/707	714	715	724	725	741B/743B/744	787	789	
Sondy dotykowe																													
80PK-1 ... 80PK-27	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	●	●	●		1	●	1	●	●	●	●	1	1
80PJ-1, 80PJ-9																	●	●	●			●		●	●	●	●		
80PT-25	1																●					●		●	●	●	●		
Sondy do multimetrów cyfrowych																													
80AK-A	●3)		●	●	●	●				●	●					●													
80BK-A	●3)		●	●	●	●				●	●					●													
80TK		●					●	●	●			●	●	●	●							●		●			●	●	●
80T-150UA		●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●							●		●			●	●	●
Różne																													
80CK-M	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	●	●	●		1	●	1	●	●	●	●	1	1
80CJ-M																	●	●	●			●		●	●	●	●		
80PK-EXT4)	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	●	●	●		1	●	1	●	●	●	●	1	1
80PJ-EXT																	●	●	●			●		●	●	●	●		
80PT-EXT																	●	●	●			●		●	●	●	●		
700TC1, 700TC2																	●	●	●			●		●	●	●	●		
80PR-60																				●									

1) Wymaga 80TK
 2) Wymaga 80AK
 3) Tylko Fluke 116
 4) również wymaga 80CK-M

Pokrowce i futerały

Miękkie pokrowce

Pokrowce zapinane na zamek błyskawiczny chronią miernik; większość z nich posiada pętlę na pasek, dzięki czemu można wygodnie zawiesić miernik na pasie z narzędziami.



Pokrowiec C195

- zamykany na zamek błyskawiczny pokrowiec z komorami
- do przenoszenia w ręku lub na ramieniu



Pokrowiec na miernik i akcesoria C789

- duży pokrowiec z tkaniny z trzema komorami, zdejmowaną rączką i paskiem na ramię



Torba narzędziowa C550

- stalowa wzmocniona rama
- odporna tkanina z bardzo wytrzymałymi okuciami
- duża komora z 25 kieszeniami, zamykana na zamek błyskawiczny
- odporna na warunki pogodowe
- pozwala na przenoszenie wszystkich narzędzi



Tabela kompatybilności holsterów i pokrowców

		113/114/115/116/117	175/177/179	233	287/289	271/ 281I	77 IV	83V/87V/88V	T5	T50	T100 Series	321/322	333/334/335/336/337/902	352/355	150B/150T/157/1587	9040/9062	1735/1740 Series	430 Series	438/120 Series	190 Series/25C/215C	922	971	51/52/53/54 II	561	566/568	570 Series	61	63/66/68	705/707	712/714/715/717	718	724/725/726	741B/743B/744	787	789			
Miękkie pokrowce	Wymiary (wys. x szer. x głęb.)																																					
C12A	172 x 128 x 38	•																																				
C23	225 x 95 x 58	•																																				
C25	218 x 128 x 64	•	•																																			
C33	280 x 115 x 55	•																																				
C35	220 x 140 x 65	•	•	•																																		
C43	318 x 230 x 90																																					
C50	192 x 90 x 38	•																																				
C75	179 x 103 x 26	Do kilku przewodów pomiarowych i akcesoriów																																				
C90	205 x 90 x 72																																					
C115	240 x 205 x 75	•	•																																			
C116	240 x 230 x 65	•	•	•	•																																	
C125	192 x 141 x 58																																					
C195	231 x 513 x 231																																					
C280	230 x 185 x 65	•	•	•	•	•	•	•																														
C345	240 x 360 x 200	Do kilku przewodów pomiarowych i akcesoriów																																				
C550	333 x 513 x 231	Do kilku przewodów pomiarowych i akcesoriów																																				
C570	240 x 160 x 61																																					
C781	269 x 141 x 90																																					
C789	308 x 256 x 77			•	•	•																																
Twarde walizki																																						
C20	256 x 154 x 106																																					
C100	397 x 346 x 122		•	•																																		
C101	305 x 360 x 105		•	•																																		
C120	346 x 397 x 128																																					
C190	410 x 474 x 135																																					
C435	565 x 476 x 305																																					
C800	230 x 385 x 115																																					
C1600	260 x 390 x 200	Do kilku przewodów pomiarowych i akcesoriów																																				
CXT80	28 x 32 x 13																																					
CXT170	28 x 32 x 13																																					
CXT280	28 x 32 x 13																																					
Skórzane pokrowce																																						
C510	287 x 179 x 106		•																																			
C520A	256 x 154 x 106																																					
Holstery																																						
C10	154 x 77 x 45																																					
H80M	190 x 95 x 43																																					
Inne																																						
H3	231 x 90 x 64																																					
H5	192 x 90 x 38																																					
H6	302 x 178 x 57																																					
Zestawy do wieszania i przypinania mierników																																						
ToolPak		•	•	•	•																																	

Pokrowce i futerały

Twarde walizki

Walizeczka na miernik C20

- wytrzymały pojemnik z rączką do przenoszenia i częścią do przechowywania akcesoriów
- pokrywę górną można nałożyć na dolną tak, by służyła jako stojak utrzymujący miernik pod kątem



Walizka na miernik i akcesoria C100

- twarda walizka polipropylenowa



Twardy futerał C101

Twardy futerał, który pomieści wszystkie przemysłowe narzędzia diagnostyczne Fluke. Wyłożone pianką wewnątrz można zaaranżować tak, by pomieściło i chroniło wszelkie narzędzia, których potrzebujesz.

- Zewnętrzna powłoka z wytrzymałego polipropylenu
- Wnętrze o wymiarach 230 x 290 x 65 mm



Walizki C120 i C190

- Do przechowywania akcesoriów



Twardy futerał C435 na kółkach

Wodoodporny twardy futerał z kółkami do transportu przyrządów do pomiaru jakości energii serii 430, serii 1735 i 1740 oraz akcesoriów. Pianka podatna na formowanie zabezpiecza wszystkie te przyrządy w czasie transportu.



Walizka na miernik i akcesoria C800

- twarda walizka polipropylenowa
- przedziały na akcesoria i instrukcje obsługi
- zdejmowana pokrywa



Pojemnik na miernik i akcesoria C1600

- sztywny odlewany pojemnik z tworzywa
- głębokie wnętrze dostatecznie duże by pomieścić i chronić narzędzia pomiarowe
- podnoszona tacka pozwala utrzymać porządek
- pojemnik zamykany na zatrzaski w górnej pokrywie



CTX80, CXT170, CXT280 Mocna odporna walizka Pelican

- Walizka odporna na uszkodzenia mechaniczne, korozję, czynniki chemiczne, wodoszczelna i gazoszczelna.



Holstery

Holster na miernik C10

- nakładany żółty holster pochłania uderzenia i chroni miernik przy pracy w trudnych warunkach
- posiada wbudowaną podstawkę i pętlę do zawieszania



H80M Holster + magnetyczny zaczep

- Zatrzaskowy żółty holster pochłania uderzenia i chroni miernik przed uszkodzeniami
- Magnetyczny zaczep
- Wieszak magnetyczny umożliwia zaczepienie do każdej metalowej powierzchni



Futerał na miernik cęgowy H3

- futerał z materiału pochłania uderzenia i chroni miernik przy pracy w trudnych warunkach
- kieszeń do przechowywania przewodów pomiarowych
- wygodna pętla do paska z zatrzaskiem



Futerał na tester elektryczny H5

- wytrzymały futerał z materiału posiada klapę do przechowywania przewodów i pętlę do paska
- pasuje do testerów T3 i T5



H6 Futerał do termometrów na podczerwień

- Wytrzymały nylonowy pokrowiec
- Przeznaczony dla termometrów na podczerwień Fluke 63, 66 i 68



Skórzane pokrowce

Skórzany pokrowiec na miernik C510

- natłuszczona prawdziwa licowa skóra bydlęca
- mocna konstrukcja z wytrzymałymi szwami i wzmocnionymi nitami
- duża pętla do pasa narzędziowego i górna pokrywa chroniąca miernik
- mieści większość multimetrów cyfrowych, termometrów i kalibratorów procesów Fluke



Skórzany pokrowiec na tester C520A

- natłuszczona prawdziwa licowa skóra bydlęca
- garbowany tłuszczowo aby zapewnić dużą trwałość
- mocna konstrukcja z wytrzymałymi szwami i wzmocnionymi nitami
- duża pętla do paska i górna pokrywa aby zabezpieczyć tester
- mieści testery elektryczne Fluke



Oprogramowanie i inne akcesoria

Oprogramowanie FlukeView®

Oprogramowanie FlukeView znacznie podnosi możliwości Twojego cyfrowego multimeru, termometru i miernika przemysłowego Fluke, umożliwiając zapamiętywanie, przechowywanie i analizowanie konkretnych odczytów z serii pomiarów a następnie ich konwersję w profesjonalnie wyglądające dokumenty. Oprogramowanie FlukeView obsługuje następujące mierniki:



Tabela porównawcza zestawów FlukeView Forms

Opcja FVF	Przyrząd	Kabel**	Zakres zastosowania
FVF-UG	Dowolny przyrząd obsługujący oprogramowanie FlukeView Forms	Bez kabla	
FVF-SC1	Fluke 53-II, 54-II, 87-IV*, 89-IV*	Szeregowy / IRDA	FVF (z modulem Designer)
FVF-SC2	Fluke seria 280, 789, 1550B, 1653B, 568, seria 180*	USB / IR	
FVF-SC4	Fluke 8808A, 8845A, 8846A, 45*, 975	USB / szeregowy	
FVF-BASIC	Fluke seria 280, 789, 1550B, 1653B, seria 180*	USB / IR	Podstawowy FVF
FVF-SC5	8808A, 8845A, 8846A, 45*	USB / szeregowy	

* Wycofany ze sprzedaży

** Kable USB nie są obsługiwane w systemie Microsoft Windows NT 4.0

IR189USB

Przewód interfejsu IR do USB

(w zestawie z modelami FVF-SC2 i FVF-Basic)

- Dla klientów, którzy chcą zrezygnować z przewodu RS232
- W zestawie niewielki adapter pozwalający na podłączenie do modeli 189, 287, 289, 1653 i 1550B
- W zestawie znajduje się także płyta CD-ROM zawierająca sterowniki do starszych wersji modelu FVF-SC1



Uprość rozbudowaną rejestrację

Pojemnik na akumulatory o dużej pojemności BP189

(do cyfrowych multimetrów z serii Fluke 180)

- Wydłuż czas pracy akumulatorów w urządzeniach Fluke 187/189 nawet do 450 godzin (ponad dwa tygodnie ciągłej pracy)
- Mieści 4 baterie alkaliczne "C"
- KAT III 1000 V, KAT IV 600 V

Baterie i miernik są sprzedawane oddzielnie



Zestawy do wieszania i przypinania mierników

ToolPak (TPAK)

Zestaw do wieszania miernika

- zestaw zawiera uniwersalne wieszaki klamrowe (2) paski z rzepami (dwa odcinki) i silny magnes
- połączenie tych elementów zapewnia powieszenie miernika w większości przypadków

Na stronie 118 znajdują się informacje dotyczące kompatybilności



Światłowody

Miernik światłowodów FOM

Miernik firmy Fluke do światłowodów (FOM) pomaga w testowaniu i konserwacji kabli światłowodowych

bez potrzeby kupowania nowego miernika. FOM podłącza się bezpośrednio do dowolnego multimetru z funkcją pomiaru mV DC i impedancją wejścia 10 MΩ. Szybko i dokładnie można sprawdzić straty w systemie kabli optycznych. Źródła światła i kable połączeniowe sprzedawane są oddzielnie.



Źródła światła do światłowodów FOS 850 i FOS 850/1300

Różnorodne źródła światła pozwalają przetestować różne odcinki kabli.

Inne akcesoria

Oświetlenie do sond i przedłużacz

Lampka do sond L200

- można ją podłączyć do dowolnej sondy Fluke
- jasna biała dioda LED
- czas pracy baterii 120 godzin



L205 Mini latarka czołowa

Odporna, wysokowydajna ksenonowa latarka

- Możliwość przymocowania do czapki
- Dołączony zacpek do czapki
- Zawiera dwie baterie AAA (R03)
- Wodoodporna



L206 Latarka czołowa Deluxe (kask ochronny nie jest dołączony)

Możesz ją umieścić na kasku ochronnym, czapce czy na drzewkach tablicy rozdzielczej, żeby oświetlić miejsce, które tylko chcesz.

- 3 super jasne, białe diody LED – nigdy nie wypalające się
- Dołączony specjalny zacpek do kasku ochronnego
- Żywotność baterii – 40 godzin
- Zawiera 3 baterie AAA (R03)



Lampka do sond L210 + przedłużacz sond

- zawiera lampkę do sond L200 i przedłużacze sond TP280
- 20-centymetrowe przedłużacze sond pozwalają oddalić dłoń od obwodów pod napięciem
- przedłużacz umieszcza się pomiędzy modułową sondą a przewodem pomiarowym (wysięg całkowity 30 cm)



Adapter prądów błędzących

Adapter prądów błędzących SV225

Prądy błędzące mogą się pojawić w instalacjach elektrycznych, czego przyczyną są różnice pojemnościowe między przewodami. Może to spowodować błędne odczyty w miernikach wysokiej impedancji.



Model SV225 zapobiega takim problemom, nie zagrażając bezpieczeństwu.

- Na zasilanych przewodach miernik wskazuje rzeczywiste napięcie
- W obwodach niezasilanych miernik będzie miał odczyty bliskie zeru (nawet jeśli występują prądy błędzące)
- Adapter może być używany z wszystkimi nowoczesnymi miernikami ze standardowym wejściem
- KAT III 1000 V, KAT IV 600 V



Zestaw przewodów pomiarowych adaptera prądów błędzących TL225 SureGrip™

Zestaw zawiera:

- Eliminator prądów błędzących SV225
- Zestaw silikonowych przewodów pomiarowych TL224 SureGrip™ (prawy do prostego)
- Zestaw sond pomiarowych TP220 SureGrip™
- Pokrowiec na akcesoria C75



Sondy wysokiego napięcia

80K-6 i 80K-40

Sonda wysokiego napięcia pozwalająca multimetrowi mierzyć napięcia odpowiednio do 6000 V lub 40000 V.

Przeznaczone do zastosowań przy małych energiach



Ścierczki do czyszczenia mierników

Ścierczki MC6 MeterCleaner™ (opak. 6 szt.)

Ścierczki MC50 MeterCleaner™ (opak. 50 szt.)

- zwilżona wstępnie ściereczka usuwa zanieczyszczenia, olej i smary
- jedną ściereczką można z łatwością wyczyścić jeden miernik
- bezpieczne w kontakcie z gumą, tworzywami i bezpieczne dla środowiska (nietoksyczne)



Lista szybkiej lokalizacji produktów

Model	Strona	Model	Strona	Model	Strona	Model	Strona	Model	Strona	Model	Strona
Fluke 1AC II	32	Fluke 712	96	Fluke 9040	33	700PA6	102	EI-162BN	40	RS200	76
Fluke 1AC II 5PK	32	Fluke 714	96	Fluke 9062	33	700PCK	102	ES-162P3	40	SCC120	73
Fluke 27II	21	Fluke 715	99	Fluke 9142-X	97	700PD2	102	ES-162P4	40	SCC128	113
Fluke 28II	21	Fluke 717 1G	98	Fluke 9143-X	97	700PD3	102	ES165X (1653)	48	SCC190	75
Fluke 43B	81	Fluke 717 100G	98	Fluke 9144-X	97	700PD4	102	EXTL100	48	SCC191	75
Fluke 51 II	55	Fluke 717 1000G	98	Fluke CO-205	69	700PD5	102	FLK-075-CLKT	59	SCC198	113
Fluke 52 II	55	Fluke 717 1500G	98	Fluke CO-220	69	700PD6	102	FLK-100-CLKT	59	SM100	32
Fluke 53 II	55	Fluke 717 30G	98	Fluke Norma 4000	89	700PD7	102	FLK80P1	56	SM200	32
Fluke 54 II	55	Fluke 717 300G	98	Fluke Norma 5000	89	700PRV	102	FLK80P3	56	SM300	32
Fluke 61	52	Fluke 717 500G	98	Fluke RLD2	70	700PTP	102	FLK-LENS-TELE1	61-63	SP1000	48
Fluke 62/322/1AC Kit	5, 52	Fluke 717 3000G	98	Fluke T5-600	31	700PV3	102	FLK-LENS-WIDE	61-63	SP-Scan-15	48
Fluke 62	52	Fluke 717 5000G	98	Fluke T5-600/62/1AC Kit	5, 31	700PV4	102	FLK-Ti-SPB3	61-63	SV225	121
Fluke 63	52	Fluke 718 Ex	98,107	Fluke T5-H5-1AC Kit	5, 31	700SW	93	FOM	120	SW90W	75
Fluke 66	52	Fluke 718 1G	98	Fluke T5-1000	31	700TC1	117	FOS 850	120	Ti-Car Charger	60-63
Fluke 68	52	Fluke 718 30G	98	Fluke T100	30	700TC2	117	FOS 1300	120	Ti-SBC3	61-63
Fluke 77IV	20	Fluke 718 100G	98	Fluke T120	30	884X-case	18	FS17XX	88	Ti-TRIPOD	60-63
Fluke 83V	17	Fluke 718 300G	98	Fluke T140	30	884X-512M	18	FTP SureGrip fused test probes	111	Ti-Visor	60-63
Fluke 87V	17	Fluke 719 30G	98	Fluke Ti9	60	975CK	67	FTPL SureGrip fused test probes with leads	111	TL175	112
Fluke 87V Ex	107	Fluke 719 100G	98	Fluke Ti10	60	975VP	67	FVF- Basic	120	TL27	110
Fluke 87V/E2 Kit	4	Fluke 724	95	Fluke Ti25	61	2373-LPRT	56	FVF- SC1	120	TL28A	113
Fluke 87V/i410	4	Fluke 725	94	Fluke Ti32	61	2384P	56	FVF- SC2	120	TL2X4W-PT-II	23-24
Fluke 88V/A	22	Fluke 725 Ex	94,107	Fluke TiRx	62	2384T	56	FVF- SC4	120	TL2X4W-TWZ	23-24
Fluke 113	19	Fluke 741B	93	Fluke TiR	62	5616-12-P	56	FVF- SC5	120	TL40	109
Fluke 114	19	Fluke 743B	93	Fluke TiR1	63	5615-9-P	56	FVF- UG	120	TL71	110
Fluke 115	19	Fluke 744	93	Fluke TiR32	63	5610-9-P	56	GPS430	83	TL75	110
Fluke 116	19	Fluke 771	100	Fluke VR1710	79	AC72	112	H3	119	TL76	110
Fluke 117	19	Fluke 772	100	80AK-A	116	AC87	112	TL80A	109	TL80A	109
Fluke 117/322 Kit	4	Fluke 773	100	80BK-A	116	AC89	112	TL81A	109	TL81A	109
Fluke 123	73	Fluke 787	101	80CJ-M	117	AC220	112	TL82	113	TL82	113
Fluke 123/S	73	Fluke 789	101	80CK-M	117	AC280	112	TL220	110	TL220	110
Fluke 124	73	Fluke 810	104	80i-110s	115	AC283	112	TL221	110	TL221	110
Fluke 124/S	73	Fluke 902	26	80K-40	121	AC285	112	TL222	110	TL222	110
Fluke 125	73	Fluke 922	68	80K-6	121	ACC-T5-Kit	111	TL223	110	TL223	110
Fluke 125/S	73	Fluke 922/Kit	68	80PJ-1	116	AN5	51	TL224	110	TL224	110
Fluke 175	18	Fluke 971	69	80PJ-9	116	APP1000/APP2000	48	TL225	121	TL225	121
Fluke 177	18	Fluke 975	67	80PJ-EXT	117	AS200-G	76	TL238	110	TL238	110
Fluke 179	18	Fluke 975V	65	80PK-1	116	AS200-R	76	TL910	109	TL910	109
Fluke 179/TPAK kit	4	Fluke 983	70	80PK-3A	116	BDST3	48	TL930	109	TL930	109
Fluke 179/EDA2 Kit	4	Fluke 1503	38	80PK-8	116	BDST4	48	TL932	109	TL932	109
Fluke 179/MAG2 Kit	4	Fluke 1507	38	80PK-9	116	BE9005	94	TL935	109	TL935	109
Fluke 192C	75	Fluke 1523	56	80PK-10	116	BP120MH	76	TL940	109	TL940	109
Fluke 192C/S	75	Fluke 1523-P1	56	80PK-11	116	BP189	120	TL950	109	TL950	109
Fluke 196C	75	Fluke 1524	56	80PK-18	117	BP190	76	TL960	109	TL960	109
Fluke 196C/S	75	Fluke 1524-P1	56	80PK-22	116	BP880	113	TL970	109	TL970	109
Fluke 199C	75	Fluke 1550B	39	80PK-24	116	BP881	113	TLK-220	110	TLK-220	110
Fluke 199C/S	75	Fluke 1577	37	80PK-25	116	BP980	109	TLK-225	111	TLK-225	111
Fluke 215C	75	Fluke 1587	37	80PK-26	116	BP7235	102	TLK281	113	TLK281	113
Fluke 215C/S	75	Fluke 1587/ET	5, 36	80PK-27	116	C10	118	TLK282	113	TLK282	113
Fluke 225C	75	Fluke 1587/MDT	5, 36	80PK-EXT	117	C12A	118	TLK287	109	TLK287	109
Fluke 225C/S	75	Fluke 1587T	37	80PR-60	117	C20	119	TLK289	111	TLK289	111
Fluke 233	16	Fluke 1621	41	80PT-EXT	117	C23	118	TLK290	111	TLK290	111
Fluke 287	15	Fluke 1623	40	80T-150UA	116	C25	118	TLK291	111	TLK291	111
Fluke 289	15	Fluke 1623 Kit	40	80TK	116	C280	118	TP1	111	TP1	111
Fluke 287/FVF	5	Fluke 1625	40	90i-610s	113	C33	118	TP2	111	TP2	111
Fluke 289/FVF	5	Fluke 1625 Kit	40	700HTH	102	C345	118	TP4	111	TP4	111
Fluke 321	27	Fluke 1630	42	700HTP	102	C35	118	TP38	111	TP38	111
Fluke 322	27	Fluke 1651B	44	700LIF	102	C43	118	TP40	113	TP40	113
Fluke 333	26	Fluke 1652B	44	700LTP	102	C50	118	TP74	111	TP74	111
Fluke 334	26	Fluke 1653B	44	700P00	102	C75	118	TP80	111	TP80	111
Fluke 335	26	Fluke 1735	84	700P01	102	C90	118	TP81	113	TP81	113
Fluke 336	26	Fluke 1743	85	700P01 Ex	102,107	C100	119	TP82	113	TP82	113
Fluke 337	26	Fluke 1743 Basic	85	700P02	102	C101	119	TP84	113	TP84	113
Fluke 345	80	Fluke 1744	85	700P03	102	C115	118	TP88	113	TP88	113
Fluke 353	28	Fluke 1744 Basic	85	700P04	102	C116	118	TP220	111	TP220	111
Fluke 355	28	Fluke 1745	85	700P05	102	C120	119	TP912	109	TP912	109
Fluke 360	29	Fluke 1750	86	700P05 Ex	102,107	C125	118	TP920	109	TP920	109
Fluke 411D/62 Kit	5, 65	Fluke 1750/B	86	700P06	102	C190	119	TPAK	120	TPAK	120
Fluke 411D	65	Fluke 1760	87	700P06 Ex	102	C195	118	TPS Clamp 50A / 5A	87	TPS Clamp 50A / 5A	87
Fluke 416D	65	Fluke 1760 Basic	87	700P07	102	C435	119	TPS Clamp 200A / 20A	87	TPS Clamp 200A / 20A	87
Fluke 421D	65	Fluke 1760TR	87	700P08	102	C510	119	TPS FLEX 18	87	TPS FLEX 18	87
Fluke 434	83	Fluke 1760TR Basic	87	700P09	102	C520A	119	TPS FLEX 24	87	TPS FLEX 24	87
Fluke 434 Basic	83	Fluke 2042	34	700P09 Ex	102,107	C550	118	TPS FLEX 36	87	TPS FLEX 36	87
Fluke 434 LOG	83	Fluke 2042T	34	700P22	102	C570	118	TPS Shunt 5 A	87	TPS Shunt 5 A	87
Fluke 435	83	Fluke 4180	97	700P23	102	C781	118	TPS Shunt 20 MA	87	TPS Shunt 20 MA	87
Fluke 435 Basic	83	Fluke 4181	97	700P24	102	C789	118	TPS Voltprobe 1 KV	87	TPS Voltprobe 1 KV	87
Fluke 561	54	Fluke 4180-CASE	97	700P24 Ex	102,107	C800	119	TPS Voltprobe 10 V	87	TPS Voltprobe 10 V	87
Fluke 566	53	Fluke 4180-DCAS	97	700P27	102	C1600	119	TPS Voltprobe 100 V	87	TPS Voltprobe 100 V	87
Fluke 568	53	Fluke 6200	46	700P27 Ex	102,107	CXT80	119	TPS Voltprobe 400 V	87	TPS Voltprobe 400 V	87
Fluke 572	51	Fluke 6500	46	700P29	102	CXT170	119	TPS Voltprobe 600 V	87	TPS Voltprobe 600 V	87
Fluke 572CF	51	Fluke 8808A	24	700P29 Ex	102,107	CXT280	119	VPS40	76	VPS40	76
Fluke 574	51	Fluke 8808A/SU	24	700P30	102	DMS 0100/INST	48	VPS210-R/G series	76	VPS210-R/G series	76
Fluke 574CF	51	Fluke 8808A/TL	24	700P31	102	DMS 0702/PAT	48				
Fluke 700 Ex	107	Fluke 8845A	23	700PA3	102	DMS COMPL PROF	48				
Fluke 705	99	Fluke 8845A/SU	23	700PA4	102	DP120	76				
Fluke 707	99	Fluke 8846A	23	700PA4 Ex	102,107	EI-1623	40				
Fluke 707 Ex	99,107	Fluke 8846A/SU	23	700PA5	102	EI-1625	40				



Informacja o wymianie bezpieczników

A	V	IR	Size in mm	Part nr qty 1
63mA (zwłoczny)	250V		6,35x32	163030
125mA (zwłoczny)	250V		6,35x32	166488
250mA (zwłoczny)	250V		6,35x32	166306
315 mA	1000V	10KA	6,35x32	2279339
440mA	1000V	10kA	10,3x34,9	943121
500mA	250V	1500A	5x20	838151
630mA	250V	1500A	5x20	740670
1A	600V	10kA	10,3x34,9	830828
1A	500V	50kA	6,35x 32	2530449
1,25A	600V		6,35x32	2040349
3,15A	500V		6,35x32	2030852
11A	1000V	17kA	Zastąpiony przez bezpiecznik 11 A, 1000 V, 20 kA; 803293	
11A	1000V	20kA	10,3x38,1	803293
15A	600V	100kA	10,3x38,1	892583
20A	600V	Zastąpiony przez bezpiecznik 15 A, 600 V, 100 kA; nr części 892583		

Typ zainstalowanego bezpiecznika można sprawdzić na dolnej części urządzenia lub w instrukcji obsługi.

Instrukcje obsługi można znaleźć na stronach internetowych firmy Fluke w części poświęconej wyrobom.

Informacje o wymianie bezpiecznika można znaleźć na stronach internetowych firmy Fluke w części poświęconej naprawie / serwisowi.

Gwarancja na wyrób

Gwarantuje się, że każdy wyrób firmy Fluke wolny jest od usterek materiałowych i wykonawczych przy normalnym użyciu i obsłudze, przez podany okres, o ile lokalne przepisy nie narzucają dłuższego okresu. Okres gwarancji podany jest w części danych technicznych wyrobu zawierającej informacje potrzebne przy zamówieniu i rozpoczyna się z chwilą wysyłki. Gwarancja niniejsza dotyczy tylko pierwszego nabywcy lub ostatecznego użytkownika, będącego klientem autoryzowanego sprzedawcy firmy Fluke i nie obejmuje bezpieczników, baterii jednorazowego użytku, lub dowolnego wyrobu, który zdaniem firmy Fluke został użyty niewłaściwie, przerobiony, zaniedbany lub uszkodzony w wyniku wypadku losowego lub nieprawidłowych warunków użycia lub obsługi. Firma Fluke gwarantuje, że oprogramowanie będzie działało zgodnie z jego parametrami użytkowymi przez 90 dni, jeśli zostało ono właściwie zapisane na pozbawionych wad nośnikach. Firma Fluke nie gwarantuje, że oprogramowanie będzie wolne od błędów lub że będzie działało bez przerw.

Gwarancja wieczysta

Każdy multimetr cyfrowy Fluke serii 20, 70, 80, 170, 180 i 280 zakupiony po 1 października 1996 r. będzie wolny od defektów materiałowych i produkcyjnych przez okres jego użytkowania. Gwarancja niniejsza nie obejmuje bezpieczników, baterii jednorazowego użytku oraz uszkodzeń wynikających z zaniedbania, zanieczyszczenia, niewłaściwego użycia, przeróbki, wypadku, lub odbiegających od normalnych warunków użycia lub obsługi, włączając w to uszkodzenia w wyniku przepięcia spowodowanego przekroczeniem wartości znamionowych.

Gwarancja niniejsza dotyczy wyłącznie pierwszego nabywcy i nie podlega przeniesieniu. W okresie dziesięciu lat od daty zakupu gwarancja niniejsza obejmuje również wyświetlacz ciekłokrystaliczny (LCD). Po tym okresie, firma Fluke wymieni wyświetlacz LCD za opłatą stanowiącą koszt tego wyświetlacza w danym czasie. W celu ustalenia pierwszego właściciela i potwierdzenia daty zakupu prosimy o wypełnienie i przesłanie karty rejestracyjnej dołączonej do wyrobu.

Naprawa / serwis

Firma Fluke, według swego uznania, naprawi bezpłatnie, wymieni, lub zwróci kwotę zakupu wadliwego wyrobu zakupionego w autoryzowanym punkcie sprzedaży firmy Fluke za odpowiednią cenę na rynku międzynarodowym. Firma Fluke zastrzega sobie prawo obciążenia kosztami importu części niezbędnych do naprawy / wymiany jeśli wyrób zakupiony w jednym kraju wysyłany jest do naprawy w innym kraju.

Wadliwy wyrób prosimy przesłać wraz z opisem uszkodzenia do najbliższego autoryzowanego centrum serwisowego firmy Fluke z opłaconą przesyłką i ubezpieczeniem. Firma Fluke opłaca przesyłkę naprawionego lub wymienionego w ramach gwarancji wyrobu z powrotem do nadawcy. Przed wykonaniem wszelkich napraw nie objętych gwarancją firma Fluke oszacuje koszt naprawy i uzyska od właściciela urządzenia upoważnienie do przeprowadzenia naprawy, a następnie obciąży go kosztami naprawy i przesyłki powrotnej. NINIEJSZA GWARANCJA JEST JEDYNYM ŚRODKIEM PRAWNYM PRZYSŁUGUJĄCYM NABYWCY. NIE UDZIELA SIĘ ŻADNYCH INNYCH SPECJALNYCH GWARANCJI, TAKICH JAK GWARANCJA PRZYDATNOŚCI WYROBU DO KONKRETNEGO CELU. FIRMA FLUKE NIE BIERZE ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA ŻADNE SZKODY LUB STRATY SZCZEGÓLNE, POŚREDNIE, UBOCZNE LUB WYNIKOWE, WŁĄCZAJĄC W TO UTRATĘ DANYCH, WYNIKAJĄCE Z DOWOLNEJ PRZYCZYNY. AUTORYZOWANI SPRZEDAWCY NIE SĄ UPOWAŻNIENI DO UDZIELENIA ŻADNEJ INNEJ GWARANCJI W IMIENIU FIRMY FLUKE.

Prawo niektórych państw nie zezwala na wykluczenie lub ograniczenie warunków rękojmi lub odpowiedzialności za szkody uboczne lub wynikowe, ograniczenie to może Państwa nie dotyczyć.

Precyzyjne przyrządy pomiarowe Fluke



Kompleksowe rozwiązania w precyzyjnych pomiarach

Szeroki zakres przyrządów obejmujący kalibrację elektryczną DC/LF, kalibrację mocy, oprogramowanie kalibrujące, kalibrację ciśnienia, czasu i częstotliwości, kalibrację temperatury i wilgotności wraz z Hart Scientific jak również Acquisition (rejestrację danych) i przyrządy testujące ogólnego zastosowania jak generatory dowolnego przebiegu i przyrządy VXI.

Żeby otrzymać kopię należy kliknąć "Zamów katalog" na stronie internetowej lokalnego dystrybutora Fluke

O firmie Fluke Networks

Fluke Networks oferuje nowatorskie rozwiązania w zakresie instalacji, certyfikacji, testowania, monitoringu oraz analiz sieci miedzianych, światłowodowych i bezprzewodowych, eksploatowanych w przedsiębiorstwach oraz przez operatorów telekomunikacyjnych. Oferowana przez firmę Fluke kompleksowa linia rozwiązań sieciowych, Network SuperVision™ Solutions, pozwala instalatorom, właścicielom i konserwatorom, na stworzenie doskonałego poglądu na sytuację w sieci, pozwalając na szybką, dokładną i prostą optymalizację jej wydajności. Siedziba firmy znajduje się w mieście Everett w stanie Waszyngton, w USA. Jej produkty sprzedawane są w ponad 50 krajach świata. Więcej informacji można znaleźć na stronie Fluke Networks: www.flukenetworks.com.



Fluke. Profesjonalne przyrządy pomiarowe.