FLUKE®

2015–2016

KATALOG PRZYRZĄDÓW POMIAROWYCH



Fluke. *Keeping your world up and running.®*

FLUKE CONNECT™

Spis treści

Strona i newsletter internetowy Fluke
Nowości Fluke ... 2-4
Zestawy przyrządów Fluke ... 5-6
Usługi posprzedażowe firmy Fluke ... 7
Fluke - bezpieczeństwo w pakiecie ... 8-9
Kampanie Fluke ... 10-12

Fluke Connect ... 13
Fluke Connect: jak to działa ... 14-17
Fluke Connect: zestawy ... 18

Multimetry cyfrowe ... 19
Poradnik wyboru multimetrów cyfrowych ... 20
Bezprzewodowy multimetr 3000 FC ... 21
Bezprzewodowy moduł napięcia v3000 FC / v3001 FC ... 22
Multimetry cyfrowe z serii 280 ... 23
Multimetr z bezprzewodowym wyświetlaczem 233 ... 24
Multimetry cyfrowe z serii 80 V ... 25
Multimetry cyfrowe z serii 170 ... 26
Multimetry cyfrowe z serii 110 ... 27
Wzmocnione multimetry przemysłowe Fluke 27-II/28-II ... 28
Multimetr cyfrowy Fluke 77 IV ... 29
Miernik samochodowy 88V ... 30
Precyzyjne multimetry z wyświetlaczem 6,5 cyfry 8845A/8846A ... 31
Multimetr z wyświetlaczem 5,5 cyfry 8808A ... 32

Mierniki cęgowe i testery elektryczne ... 33
Poradnik wyboru mierników cęgowych ... 34
Bezprzewodowe moduły FC do pomiaru prądu a3002FC / a3001FC/ a3000FC ... 35
Mierniki cęgowe z serii 320 ... 36
Mierniki cęgowe 381/365 ... 37
Mierniki cęgowe z serii 370 ... 38
Mierniki cęgowe 353/355 do pomiarów AC/DC ... 39
Miernik cęgowy prądu upływu 360 / Miernik cęgowy HVAC 902 ... 40
Testery napięcia i ciągłości obwodu z serii T100 ... 41
Zestaw testerów elektrycznych T5/T5-H5-1AC ... 42
Próbniki napięcia 2AC/1AC-II/LVD1/LVD2 ... 43
Wskaźniki rotacji faz 9040/9062 ... 44
Lokalizator przewodów 2042 ... 45
Tester lamp 1000FLT ... 46

Analizatory akumulatorów ... 47
Analizatory akumulatorów z serii 500 ... 48

Testery izolacji / Testery uziemienia ... 49
Poradnik wyboru testerów izolacji ... 50
Multimetry z funkcją testowania izolacji 1577/1587 ... 51
Testery izolacji 1503/1507 ... 52
Testery rezystancji izolacji 1555/1550C ... 53
Testery uziemienia z serii 1620-2 ... 54
Tester uziemienia 1621 ... 55
Cęgowy tester pętli uziemienia 1630 ... 56

Testery instalacji / Testery urządzeń przenośnych ... 57
Wielofunkcyjne testery instalacji z serii 1650 ... 58-59
Testery urządzeń przenośnych z serii 6000-2 ... 60-61
Akcesoria do przyrządów z serii 1650/6000-2 ... 62

Termometry cyfrowe ... 63
Poradnik wyboru termometrów na podczerwień ... 64
Termometr na podczerwień do pomiaru wysokiej temperatury 572-2 ... 65
Termometry na podczerwień 62 MAX / 62 MAX + ... 66
Termometry uniwersalne 566/568 ... 67
Termometr uniwersalny 561 ... 68
Termometry z serii 50 II ... 69
Bezprzewodowy moduł temperatury typu K t3000 FC ... 70

Pirometry graficzne ... 71
Pirometry graficzne VT04 i VT04A ... 72-73

Kamery termowizyjne ... 74
Kamery termowizyjne z serii Ti ... 75
Ti95/Ti90 Ti125/Ti110/Ti105/Ti100 - Seria użytkowa ... 76-78
Ti400/Ti300/Ti200 -Seria profesjonalna ... 79-82
TiX1000/TiX660/TiX640/TiX560/TiX520 - Seria ekspercka ... 83-88
Fluke ClirVu® - okienka termograficzne z serii CV ... 89

Dalmierze laserowe ... 90
Dalmierze laserowe 414D/419D/424D ... 91

Przyrządy do pomiaru jakości powietrza w pomieszczeniach ... 92
Miernik jakości powietrza 975 ... 93
Miernik przepływu powietrza 922 ... 94
Miernik temperatury i wilgotności 971 ... 95
Licznik cząstek 985 ... 96

Oscyloskopy ScopeMeter ... 97
Oscyloskopy ScopeMeter z serii 190 II ... 98-100
Oscyloskopy ScopeMeter z serii 120 ... 101
Akcesoria do oscyloskopów ... 102
Oscyloskopy: parametry ogólne ... 103

Mierniki jakości energii i analizatory mocy ... 104
Poradnik wyboru mierników jakości energii ... 105
Cęgowy miernik jakości energii 345 ... 106
Jednofazowy analizator jakości energii 43 B ... 107
Jednofazowy rejestrator jakości napięcia 1710 ... 108
Trójfazowe analizatory jakości energii z serii 430 II ... 109-110
Trójfazowy rejestrator energii 1730 ... 111
Trójfazowy rejestrator energii 1735 ... 112
Rejestratory jakości energii z serii 1740 ... 113
Trójfazowy rejestrator energii 1750 ... 114
Trójfazowy rejestrator jakości energii 1760 ... 115
Akcesoria do analizatorów jakości energii: cęgi prądowe ... 116-117
Seria Norma 4000/5000 ... 118

Kalibratory przemysłowe ... 119
Poradnik wyboru kalibratorów przemysłowych ... 120
Kalibratory dokumentujące z serii 750 ... 121
Wielofunkcyjne kalibratory procesów 726/725/725Ex ... 122
Kalibrator temperatury 724 ... 123
Kalibratory temperatury 712B/714B ... 124
Kalibratory ciśnienia 717/718/718Ex/719/719Pro ... 125
Precyzyjny kalibrator ciśnienia 721 ... 126
Mierniki przemysłowe 787/789 ... 127
Precyzyjne diagnostyczne wskaźniki ciśnienia 700G ... 128
Precyzyjne kalibratory pętli 709/709H ... 129
Kalibratory pętli 705/707/707Ex/715 ... 130
Mierniki cęgowe mA 771/772/773 ... 131
Akcesoria do kalibratorów przemysłowych ... 132

Przyrządy diagnostyczne z certyfikatem ATEX ... 133
Na temat ATEX ... 134
Iskrobezpieczne przyrządy Fluke ... 135

Tester wibracji ... 136
Tester wibracji 805 ... 137
Tester wibracji 810 ... 138
Miernik stroboskopowy LED 820-2 ... 139
Przyrząd do laserowego osiowania maszyn 830 ... 140

Miernik promieniowania ... 141
Miernik promieniowania 481 ... 142

Akcesoria ogólne ... 143
Przewody, sondy i zaciski do zastosowań w elektronice ... 144
Przemysłowe przewody pomiarowe, sondy i zaciski ... 145-147
Akcesoria samochodowe ... 148-149
Cęgi prądowe ... 150-151
Akcesoria do pomiarów temperatury ... 152-153
Pokrowce i futerały ... 154
Oprogramowanie i inne akcesoria ... 155-156
Inne akcesoria ... 157
Informacje o bezpiecznikach i gwarancji

Fluke. *Keeping your world up and running.®*

Keeping your world up and running

FLUKE®



















Fluke Corporation jest światowym liderem w produkcji, dystrybucji i serwisowaniu elektronicznych przyrządów diagnostycznych i oprogramowania.

Począwszy od instalacji, konserwacji i serwisowania przemysłowych układów elektronicznych, aż po precyzyjne pomiary i kontrolę jakości, na całym świecie przyrządy Fluke stanowią nieocenioną pomoc dla każdego, kto chce, aby wszystko działało bez zarzutu. Zazwyczaj ich użytkownikami są technicy, inżynierowie, metrolodzy, producenci urządzeń medycznych, specjaliści w dziedzinie sieci komputerowych – osoby zawierzające swoim narzędziom zawodową reputację. Przyrządy firmy Fluke są dobrze znane ze swojej mobilności, wytrzymałości, bezpieczeństwa, łatwości obsługi i zgodności ze sztywnymi normami jakości. Dlatego profesjonaliści wybierają przyrządy Fluke.

Seminaria i programy szkoleniowe

Chcesz dowiedzieć się więcej? Zarejestruj się na jedno z naszych seminariów. Dowiesz się, jak skutecznie zarządzać i jak kontrolować zużycie energii w swoim zakładzie.

- Zasady pomiaru energii
- Diagnostyka silników i układów napędowych
- Procesy kalibracji - teoria i praktyka
- Seminaria na temat jakości zasilania
- Seminaria na temat termografii

Aby dowiedzieć się więcej, odwiedź lokalną stronę internetową firmy Fluke.









Więcej informacji o produktach Fluke znajdziesz na naszej stronie internetowej ...

www.fluke.pl

... Zarejestruj się, aby otrzymywać nasz newsletter ...

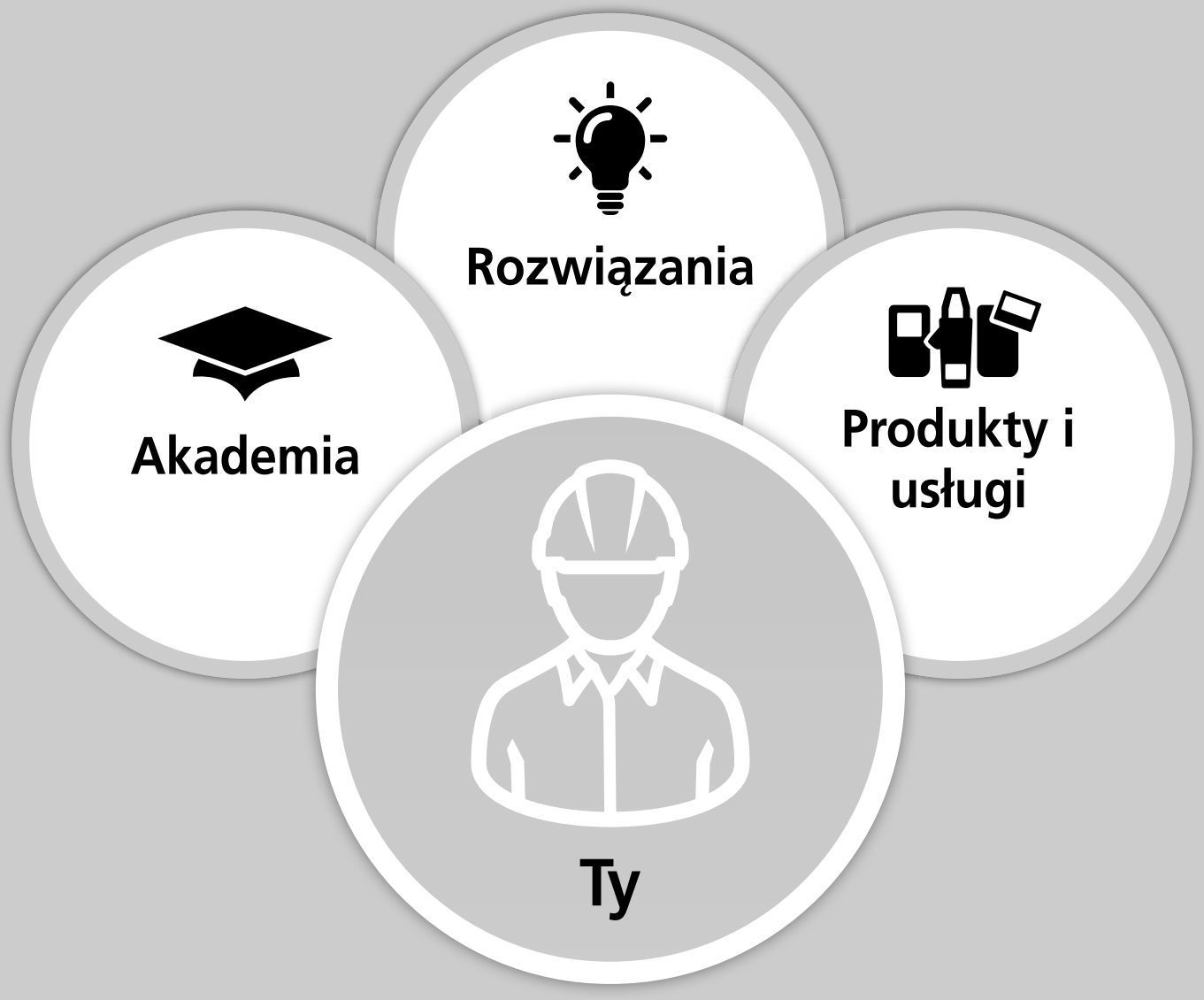
... Oglądaj najnowsze filmy na naszym kanale w serwisie YouTube ...

www.youtube.com/user/FlukeEuropePL

... I pobierz naszą aplikację!

Dowiedz się, jak dopasować odpowiedni przyrząd diagnostyczny do charakteru Twojej pracy.

FLUKE®



Rozwiązania

- Konserwacja prewencyjna
- Energia
- Internetowe centra rozwiązań

Akademia

- Lokalne seminaria i szkolenia praktyczne
- Programy seminariów internetowych
- Centrum oceny produktu
- Opisy zastosowań

Produkty i usługi

- Wsparcie techniczne w terenie
- Obsługa klienta
- Newslettery
- Innowacje
- Wieczysta gwarancja
- Oprogramowanie diagnostyczne
- Łączność/Badania i pomiary bezprzewodowe

Nowości



Zobacz. Zapisz. Udostępnij.

Wszystkie fakty dostępne od ręki.
Przedstawiamy największy system bezprzewodowych przyrządów pomiarowych na świecie.



Bezprzewodowy multimetr 3000 FC

Bezprzewodowy multimetr cyfrowy True RMS Fluke 3000 FC i bezprzewodowe przyrządy pomiarowe Fluke Connect zbliżają przyrządy, a nie użytkownika, do paneli elektrycznych pod napięciem. Bezprzewodowy multimetr cyfrowy z serii Fluke 3000 FC może wysyłać dane pomiarowe na smartfony, co umożliwia zapisywanie i udostępnianie członkom zespołu pomiarów wykonywanych w terenie.



Bezprzewodowy moduł napięcia przemiennego v3000 FC / Bezprzewodowy moduł napięcia stałego v3001 FC

Wszystkie fakty dostępne od ręki. Bezprzewodowy moduł napięcia przemiennego Fluke v3000 FC i bezprzewodowy moduł napięcia stałego Fluke v3001 FC należą do rodziny bezprzewodowych przyrządów pomiarowych, które umożliwiają udostępnianie danych pomiarowych za pomocą aplikacji Fluke Connect™ z funkcją rozmów wideo ShareLive™.



a3000FC/a3001FC/a3002FC Bezprzewodowe moduły cęgowe AC i moduł AC/DC

Moduły cęgów prądowych True RMS oraz moduł prądowy AC/DC bezprzewodowo przesyłają dane pomiarowe w obrębie systemu Fluke Connect™.



Bezprzewodowy moduł temperatury typu K t3000 FC

Bezprzewodowy moduł temperatury typu K Fluke t3000 FC należy do rodziny bezprzewodowych przyrządów pomiarowych, które umożliwiają udostępnianie danych za pomocą aplikacji Fluke Connect™ z funkcją rozmów wideo ShareLive™.

Nowości

Ti90, Ti95 – Seria użytkowa

Komunikacja bezprzewodowa w połączeniu z wyjątkowo wysoką jakością obrazu, prostota obsługi i wytrzymała obudowa to zalety, które oferują kamery termowizyjne Ti90 i Ti95, przydatne podczas kontroli termowizyjnej. Standardowo oferowane z aplikacją Fluke Connect™, współtworzą największy system przyrządów pomiarowych i diagnostycznych na świecie oraz są jedynymi bezprzewodowymi kamerami termowizyjnymi do zastosowań przemysłowych w tej klasie cenowej.


76-79

Tester lamp fluorescencyjnych 1000FLT

Fluke 1000FLT umożliwia wykonywanie 5 testów za pomocą 1 kompaktowego przyrządu. 1000FLT jest szczególnie przydatny w utrzymaniu prawidłowej pracy dużej liczby świetlówek. Ten tester to prawdziwy sposób na oszczędzenie czasu i pieniędzy.


46

Analizatory akumulatorów z serii 500

Nowe analizatory akumulatorów z serii Fluke 500 to doskonałe przyrządy pomiarowe do konserwacji, rozwiązywania problemów i testowania pojedynczych akumulatorów stacjonarnych i pakietów akumulatorów w zastosowaniach zasilania awaryjnego o krytycznym znaczeniu.


47-48

Testery uziemienia z serii 1620-2 GEO

Nowe przyrządy z serii Fluke 1620-2 GEO posiadają funkcje przechowywania danych i pobierania ich za pośrednictwem portu USB, duży wyświetlacz i światowej klasy akcesoria, które upraszczają i przyspieszają pomiary.


54

TiX1000, TiX660, TiX640 – Seria ekspercka

Zapewnij sobie stuprocentową pewność kontroli i analiz. Badanie w podczerwieni w rozdzielczości HD dla tych użytkowników, którzy chcą dostrzec najdrobniejsze szczegóły obrazu, bo wiedzą, jak potrafią one być istotne.


86-88

Nowości



Kalibratory temperatury 712B / 714B

Nowe modele Fluke 712B i 714B charakteryzuje prostota obsługi i dokładność. Służą do wydajnej kalibracji temperatury i pętli. Te precyzyjne kalibratory temperatury są przeznaczone dla klientów, którzy oczekują dużej dokładności, a przy tym nie lubią złożoności typowej dla urządzeń wielofunkcyjnych.



Kompletna rodzina modułów ciśnieniowych

Moduły ciśnieniowe serii 750P są idealne do kalibracyjnego, różnicowego i bezwzględnego mierzenia ciśnienia za pomocą dokumentujących kalibratorów procesów serii Fluke 750 i 740 oraz wielofunkcyjnych kalibratorów procesów 725 i 726.



Miernik stroboskopowy LED 820-2

Miernik Fluke 820-2 to wytrzymała, kompaktowa, przenośna lampa stroboskopowa z głowicą LED o wysokiej intensywności; służy do diagnostyki zatrzymania ruchu, rozwiązywania problemów mechanicznych oraz badań i rozwoju procesów lub produktów.



Przyrząd do laserowego osiowania maszyn 830

Idealny przyrząd pomiarowy do precyzyjnego osiowania wałów obrotowych w zakładzie. Przyrząd do laserowego osiowania maszyn Fluke 830 wykorzystuje czujniki laserowe i przeprowadza użytkownika krok po kroku przez procedurę osiowania, która zapewnia precyzyjne osiowanie maszyny i przynosi oszczędności kosztów energii i konserwacji.



TiX560 / TiX520 – Seria ekspercka

Twój pogląd na temat technologii w podczerwieni zmieni się o 180°.

Zestawy przyrządów Fluke

Zaoszczędź kupując zestaw Combo Kit

Fluke 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 116/62 MAX+ Zestaw multimetr HVAC + termometr na podczerwień



- Multimetr Fluke 116 HVAC z pomiarem temperatury i mikroamperów
- Fluke 62 MAX+
- Zestaw przewodów pomiarowych Twist Guard TL175
- Zestaw magnetyczny do zawieszania mierników TPAK
- Sonda temperaturowa 80PK-11 Velcro
- Zintegrowana sonda temperaturowa 80BK
- Adapter termopar 80AK-A
- Miękki futerał transportowy C115 z paskiem ramieniowym

Fluke 117/323 Zestaw Combo dla Elektryka



- Multimetr prawdziwej wartości skutecznej Fluke 117
- Miernik cęgowy Fluke 323
- Zestaw silikonowych przewodów pomiarowych
- Zestaw magnetyczny do zawieszania mierników TPAK
- Torba do transportu z paskiem do noszenia na ramieniu C115 Deluxe

Fluke 179/MAG2 Zestaw przemysłowy



- Multimetr prawdziwej wartości skutecznej Fluke 179
- Zestaw silikonowych przewodów pomiarowych TL224 SureGrip™
- Zestaw zacisków krokodylkowych AC220 SureGrip™
- Zestaw sond pomiarowych z końcówką lamelową TP74
- Zestaw magnetyczny do zawieszania mierników TPAK
- Sonda temperatury 80BK-A
- Miękki pokrowiec C35
- Latarka Maglite

Fluke 87V/i410 Zestaw do zastosowań w przemyśle



- Multimetr przemysłowy 87V
- Przewody pomiarowe TL75
- Zaciski krokodylkowe AC172
- Cęgi Fluke i410 400A do pomiaru prądu stałego i przemiennego
- Sonda temperatury 80BK-A
- Miękki pokrowiec C115

Fluke 116/323 Multimetr HVAC prawdziwej wartości skutecznej + miernik cęgowy



- Multimetr Fluke 116 HVAC z pomiarem temperatury i mikroamperów
- Miernik cęgowy Fluke 323
- Zestaw przewodów pomiarowych Twist Guard TL175
- Zestaw magnetyczny do zawieszania mierników TPAK
- Termopara do elastycznych pierścieni zaciskowych
- Zintegrowana sonda temperaturowa 80BK
- Adapter termopar 80AK-A
- Miękki futerał transportowy C115 z paskiem ramieniowym

Fluke 179/TPAK Zestaw multimetr + wieszak



- Multimetr prawdziwej wartości skutecznej Fluke 179
- Wieszak do miernika TPAK

Fluke 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

Oznaczenia do zamówień

Fluke 87V/E2
Fluke 87V/i410
Fluke 116/62 MAX+ kit
Fluke 116/323 Kit
Fluke 117/323 Kit
Fluke 179/TPAK
Fluke 179/MAG2 Kit
Fluke 179/EDA2 Kit

Zestawy przyrządów Fluke

Zaoszczędź kupując zestaw Combo Kit

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
- Zaciski krokodylkowe AC175
- 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 MAX+
- Cęgi prądowe i400

Zestaw Fluke T5-H5-1AC



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

Zestaw Fluke 62/62 MAX+/323/1AC



- Termometr na podczerwień Fluke 62 MAX+
- Miernik cęgowy Fluke 323
- Detektor napięcia Fluke 1AC-II

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

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 T5-600/62 MAX+/IAC-E



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

Zestaw Fluke 414D/62 MAX+



- Dalmierz laserowy Fluke 414D
- Termometr na podczerwień Fluke 62 MAX+
- 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 MAX+/IAC-E
Zestaw Fluke 62 MAX+/323/1AC
Zestaw Fluke 414D/62 MAX+

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	Ciśnieniomierze
LEM Instruments	Generatory funkcyjne
BEHA	Oscyloskopy
Norma	Testery instalacji
Wavetek/Datron	Testery PAT
Metron	Mierniki cęgowe
DHI	Analizatory zasilania
Comark	Mierniki EX
Amprobe	I wiele innych

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
- Iwatzu
- 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

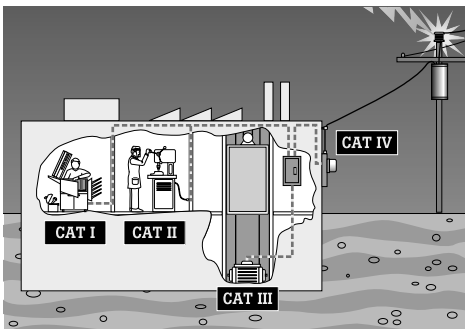
	Eindhoven	Norwich	Kolonia
Tel.	+31 (0)40 267 5300	+44 (0)1603 256620	+49 (0)69 2222 20210
Faks	+31 (0)40 267 5321	+44 (0)1603 256688	+49 (0)69 2222 20211
E-mail	servicedesk@fluke.nl	ukservicedesk@fluke.com	servicedeskgermany@fluke.com
Adres	Science Park 5108 Eindhoven 5692 EC Son Holandia	52 Hurricane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

Fluke: Bezpieczne przyrządy pomiarowe

FLUKE ®

Electrical Safety

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 woltów. 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 II 1000 V jest sprawdzany dla przepięć 8000 V. Oczywiste 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 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 wdrażanie. Zawsze szukaj symboli i numerów niezależnych laboratoriów takich jak UL, CSA, VDE, TUV 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	• 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	• 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	• 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	• Zabezpieczony sprzęt elektroniczny. • Sprzęt podłączony do obwodów, w których pomiary wykonywane są przy przepięciach ograniczonych do niskiego poziomu. • Jakiekolwiek 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:

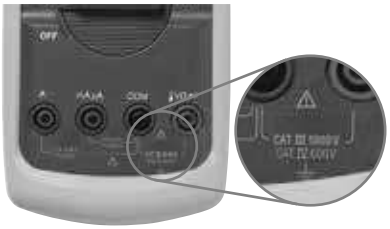
Zawsze upewnij się, czy stosujesz się do (lokalnych) przepisów.

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 przyrządów
- 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, nie przewodzącego 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

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 zapewniają 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 działał 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 trzymaniu 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)

FLUKE®

DLACZEGO PROFESJONALIŚCI WYBIERAJĄ FLUKE

Począwszy od instalacji, konserwacji i serwisowania przemysłowych układów elektronicznych, aż po precyzyjne pomiary i kontrolę jakości, na całym świecie przyrządy Fluke stanowią nieocenione wsparcie w utrzymaniu ciągłości pracy instalacji i urządzeń.
Przyrządy firmy Fluke są dobrze znane ze swojej mobilności, wytrzymałości, bezpieczeństwa, łatwości obsługi i zgodności z wymagającymi normami jakości. Dlatego profesjonaliści wybierają przyrządy Fluke.
Dzięki łączności z klientami firma Fluke zna stan użytkowanych produktów. Użytkownik może być pewien, że posiadany produkt zadziała niezależnie od tego, gdzie się znajdzie, oraz uzyska łączność z wybranym urządzeniem. Fluke dostarcza wsparcie techniczne oraz wiedzę gwarantujące ciągłość działania w każdym środowisku i o każdej porze.

www.fluke.pl



ZOBACZ, DLACZEGO FLUKE

- **Bezpieczeństwo. Precyzja. Niezawodność.**
- **Zaprojektowane przez Ciebie**
- **Zwiększ wydajność**
- **Zapobiegaj większym problemom**
- **Dedykowane szkolenia**

FLUKE®

SPRAWNOŚĆ ENERGETYCZNA

Straty energii to podstawowy problem wszystkich zakładów produkcyjnych na świecie. Nierozpoznane i niezidentyfikowane straty energii stanowią bardzo duże obciążenie finansowe. Materiały znajdujące się w Centrum rozwiązań sprawności energetycznej są pomocne w wykorzystaniu danych pomiarowych wspierających podejmowanie decyzji i działań, które mają za zadanie zmniejszyć zużycie energii, przy jednoczesnym zwiększeniu sprawności energetycznej.

www.fluke.pl



JAK FLUKE MOŻE WSPIERAĆ TWOJĄ PRACĘ

- **Podstawowe składowe energii**
- **Rodzaje pomiarów strat energii**
- **Jak Fluke pomaga wykryć straty**
- **Zobacz, co może ukrywać Twój system**
- **Dedykowane szkolenia**

FLUKE®

KONSERWACJA PREWENCYJNA

Stały monitoring w zakładzie redukuje przestoje, pozwala wykryć problemy zanim się pojawią. Przyrządy Fluke zapewniają pełne rozwiązanie, którego celem jest obniżenie kosztów energii w zakładzie oraz skrócenie przestojów i przerw w produkcji.

W ramach tej platformy zajmiemy się kwestiami takimi, jak: Koszty przestojów ponoszone przez zakład na minutę, godzinę, przez cały dzień. Co się robi w zakładzie, aby zapobiec nieoczekiwanym przestojom?

www.fluke.pl



JAK FLUKE MOŻE WSPIERAĆ TWOJĄ PRACĘ

- Korzyści z konserwacji proaktywnej
- Rodzaje programów konserwacji
- Zbieranie danych
- Wydłużenie okresu eksploatacji maszyn
- Diagnostyka silników i napędów
- Dedykowane szkolenia

FLUKE CONNECT™

Prezentujemy największy na świecie system bezprzewodowych przyrządów.

Aplikacja Fluke Connect™ oraz obsługujące ją przyrządy to najlepszy sposób na utrzymanie kontaktu z zespołem bez wracania z terenu. Ponad 20 połączonych przyrządów sprawia, że niezawodne diagnozowanie i rozwiązywanie problemów nigdy nie było łatwiejsze.



FLUKE CONNECT™

ZOBACZ. ZAPISZ. UDOSTĘPNIJ.

Wszystko do pracy w terenie.

Fluke Connect™ to system bezprzewodowych przyrządów diagnostycznych połączonych ze smartfonem za pomocą aplikacji, umożliwia technikom serwisu, inżynierom elektrykom i inżynierom ds. niezawodności rejestrowanie, przechowywanie i udostępnianie* danych wszystkim osobom w zespole pozostającym w terenie. Zapewnia natychmiastowy dostęp do danych i pomiarów na smartfonach w celu między innymi przeglądania obrazów, sprawdzania raportów i wykrywania trendów, pomaga zespołowi wykonywać pracę szybciej i lepiej.







* W obrębie obszaru dostawcy usług bezprzewodowych.

FLUKE CONNECT™

FLUKE®

Połącz swoje przyrządy. Pobierz swoje dane.





Udostępniaj z dowolnego miejsca

Dzięki funkcji połączeń wideo ShareLive™ ty i twój zespół możecie ekspresowo przekazywać informacje sobie nawzajem. Łącz się bezpiecznie i współpracuj z innymi osobami, aby widzieli to co ty. Uzyskuj autoryzacje bez opuszczania terenu.





Szybciej wykrywaj i usuwaj usterki

Bezzwłocznie wyznaczaj trendy i monitoruj problemy za pomocą wykresów TrendIt™, aby z łatwością identyfikować trendy i powstrzymywać problemy w zarodku. Zobaczyć znaczy uwierzyć – rozpoznawaj trendy w czasie i potwierdzaj swoje tezy.





Oszczędzaj czas raportowania

Podejmuj lepsze decyzje jeszcze szybciej. Zorganizuj swoje pomiary według zasobów w jednym miejscu dzięki historii EquipmentLog™. Mierz tylko raz i eliminuj pracę papierkową dzięki pomiarom AutoRecord™.

Jeśli pomiary są powiązane z wyposażeniem, to nie ma potrzeby rejestracji w terenie, a następnie przenoszenia danych do komputera biurowego. Podejmuj decyzje szybciej dzięki możliwości przeglądania danych pomiarowych temperatury, danych mechanicznych, elektrycznych z jednego miejsca.





Zabezpiecz swoje dane

Infrastruktura pamięci masowej Fluke Cloud™ to jedno z najbardziej elastycznych i bezpiecznych środowisk "chmury" dostępnych na dzień dzisiejszy. Nasz dostawca usług wykorzystuje najnowocześniejszy dozór elektroniczny, wielopoziomowe systemy kontroli dostępu i zapewnia w swoich centrach danych obsadę kadrową 24 godziny na dobę przez 7 dni w tygodniu, co sprawia, że Fluke Cloud to jedno z najbardziej elastycznych i bezpiecznych środowisk "chmury" dostępnych na świecie.

FLUKE CONNECT™

FLUKE®

Powody, dla których warto połączyć przyrządy

PRACUJ SZYBCIEJ

Aplikacja Fluke Connect™ pomaga przeprowadzać rutynowe prace konserwacyjne i rozwiązywać problemy szybciej niż kiedykolwiek wcześniej. Rejestruj, śledź i udostępniaj dane wyposażenia bez opuszczania hali zakładu. Rozwiązuj problemy na odległość za pomocą pomiarów na żywo i obrazu wideo. W bezpieczny sposób przechowuj i otwieraj wszystkie swoje obrazy i dane. Przyrządy współpracujące z aplikacją Fluke Connect™ pozwalają na korzystanie z powyższych udogodnień za pomocą telefonu — w dowolnym miejscu i czasie.





PRACUJ WIĘCEJ W ZESPOLE

Dzięki aplikacji Fluke Connect™ i zgodnym z nią przyrządom można współpracować z innymi osobami, i to bez względu na to, gdzie się znajdują. Zobacz to, co widzi Twój zespół i vice versa. Udostępniaj i oglądaj przekazy wideo na żywo i odczyty w celu rozwiązywania problemów z dowolnego miejsca. Zaoszczędź swój czas i wysiłki związane z krążeniem między halą zakładu a biurem za każdym razem, kiedy pojawia się problem.

ZREDUKUJ ILOŚĆ PRACY PAPIERKOWEJ

Aplikacja Fluke Connect™ pozwala wprowadzać dane, tworzyć raporty i porównywać wyniki z przeszłości z obecnymi, używając aplikacji na telefonie. Twórz i udostępniaj dane wyposażenia na miejscu. Uzyskuj w prosty sposób dostęp do danych konserwacji i twórz wykresy, by identyfikować trendy i szybciej podejmować decyzje. Za pomocą przyrządów Fluke Connect™ możesz pozbyć się podkładek i pożegnać z ręcznym wprowadzaniem danych.





ZWIĘKSZ POZIOM BEZPIECZEŃSTWA

Aplikacja Fluke Connect™ i zgodne z nią przyrządy zwiększają bezpieczeństwo oraz wygodę konserwacji elektromechanicznej i rozwiązywania problemów. Uzyskuj odczyty na żywo z obwodów pod napięciem oraz działającego wyposażenia mechanicznego z bezpiecznej odległości. Koreluj różne pomiary (tj. temperaturę i natężenie lub natężenie trójfazowe) za pomocą wielu instrumentów jednocześnie (tj. modułów do pomiaru temperatury i prądu).

DOŚWIADCZ CZEGOŚ WIĘCEJ NIŻ TYLKO ŁĄCZNOŚCI

Dzięki wielu użytecznym funkcjom system Fluke Connect™ zapewnia znacznie więcej niż tylko łączność. Współpracuj z innymi i wspólnie rozwiązujcie problemy za pomocą połączenia wideo ShareLive™, aby inni mogli zobaczyć to, co Ty. W prosty sposób twórz i otwieraj dane konserwacji i zarządzaj nimi za pomocą historii EquipmentLog™. Identyfikuj i monitoruj pogarszający się stan sprzętu i potrzeby w zakresie konserwacji za pomocą wykresów TrendIt™. Blokuj swoje dane, udostępniając je w dowolnym miejscu i czasie za pomocą pamięci w chmurze Fluke Cloud™.





SKORZYSTAJ Z NAJWIĘKSZEGO NA ŚWIECIE ZESTAWU POŁĄCZONYCH PRZYRZĄDÓW DIAGNOSTYCZNYCH

Fluke Connect™ jest już teraz największym na świecie systemem diagnostyki bezprzewodowej i pomiarów, ale nadal się rozwija. Połączyć można ponad 20 przyrządów Fluke, w tym różne kamery termowizyjne, cyfrowe multimetry i testery rezystancji izolacji. Testery wibracji i inne przyrządy zostaną również wkrótce włączone do systemu. Wszystkie cechuje legendarna jakość, trwałość i wsparcie Fluke.

FLUKE CONNECT™

FLUKE®

Funkcje aplikacji Fluke Connect™



POŁĄCZENIA WIDEO SHARELIVE™
Zapisywanie i udostępnianie członkom zespołu pomiarów w dowolnej chwili i miejscu.



WYKRESY TRENDIT™
Ewaluacja trendów. Eliminacja problemów.



HISTORIA EQUIPMENTLOG™
Dostęp do historii pomiarów, aby posiadane urządzenia działały jak najdłużej.



POMIARY AUTORECORD™
Natychmiastowe zapisywanie pomiarów z wykorzystaniem telefonu.



PRZECHOWYWANIE Z UŻYCIEM FLUKE CLOUD™
Bezpieczny dostęp do zapisanych danych pomiarowych

FLUKE CONNECT™

DARMOWA aplikacja przekształci Twój telefon w przyrząd Fluke

Pobierz DARMOWĄ aplikację!

Za pomocą **aplikacji Fluke Connect™** można w wydajny i bezpieczny sposób zbierać, zapisywać i udostępniać dane bez wracana z terenu. Można bezpiecznie łączyć się i współpracować z innymi, a oni zobaczą to co Ty.

ANDROID APP ON Google play

Download on the App Store



FLUKE CONNECT™

Zestawy Fluke Connect™

Zestawy przyrządów Fluke Connect™ działających w oparciu o aplikację. Możesz dowolnie skonfigurować swój zestaw przyrządów lub wybrać jeden z gotowych zestawów dostępnych w niezwykle atrakcyjnej cenie.

Fluke 3000 FC - zestaw konserwacji ogólnej



- Fluke 3000 FC, multimetr bezprzewodowy
- Fluke v3000, moduł napięcia
- Fluke v3001, moduł napięcia
- Fluke a3001 FC iFlex AC, moduł bezprzewodowy
- Przewody pomiarowe TL224
- Przewody pomiarowe TL222
- Przewody pomiarowe TL175
- Zaciski krokodylkowe AC285
- Zaciski krokodylkowe AC220
- Zaciski krokodylkowe AC175
- Elastyczna sonda prądowa iFlex i2500-10
- Pasek magnetyczny do zawieszenia

Fluke 3000 FC - zestaw do pomiarów HVAC



- Fluke 3000 FC, multimetr bezprzewodowy
- Bezprzewodowy moduł cęgów prądowych AC Fluke a3000 FC
- Fluke t3000, termometr termoparowy typu K
- Przewody pomiarowe TL175
- Zaciski krokodylkowe AC175
- Sonda paciorkowa z termoparą 80PK-1 typu K
- Pasek magnetyczny do zawieszenia

Fluke 3000 FC - zestaw do zastosowań przemysłowych

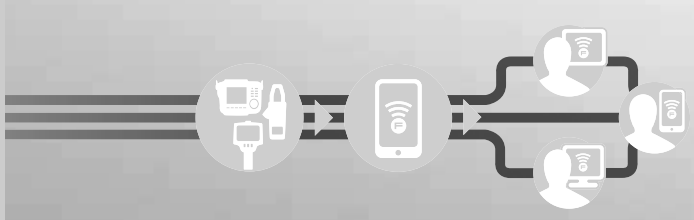


- Fluke 3000 FC, multimetr bezprzewodowy
- Fluke a3001 FC iFlex AC, moduł prądu przemiennego (3)
- Fluke v3000, moduł napięcia
- Przewody pomiarowe TL224
- Przewody pomiarowe TL175
- Zaciski krokodylkowe AC285
- Zaciski krokodylkowe AC175
- Elastyczna sonda prądowa iFlex i2500-10 (3)
- Pasek magnetyczny do zawieszenia

Fluke a3000FC - zestaw z bezprzewodowym modułem cęgów AC



- Fluke 3000 FC, multimetr bezprzewodowy
- Bezprzewodowy moduł cęgów prądowych AC Fluke a3000 FC
- Przewody pomiarowe TL175
- Zaciski krokodylkowe AC175



Fluke a3001 FC - zestaw z bezprzewodowym modułem cęgów AC iFlex



- Fluke 3000 FC, multimetr bezprzewodowy
- Fluke a3001 FC iFlex AC, moduł bezprzewodowy
- Przewody pomiarowe TL175
- Zaciski krokodylkowe AC175
- Elastyczna sonda prądowa iFlex i2500-10

Fluke t3000 FC - zestaw z bezprzewodowym modułem temperatury typu K



- Fluke 3000 FC, multimetr bezprzewodowy
- Fluke t3000, termometr termoparowy typu K
- Przewody pomiarowe TL175
- Zaciski krokodylkowe AC175
- Również dostępne inne sondy temperatury typu K
- Pasek magnetyczny do zawieszenia

Fluke v3000 FC - zestaw z bezprzewodowym modułem napięcia AC



- Fluke 3000 FC, multimetr bezprzewodowy
- Fluke v3000 AC, moduł napięcia prądu przemiennego
- Przewody pomiarowe TL175
- Przewody pomiarowe TL224
- Zaciski krokodylkowe AC175
- Zaciski krokodylkowe AC285
- Pasek magnetyczny do zawieszenia

Fluke v3001 FC - zestaw z bezprzewodowym modułem napięcia DC



- Fluke 3000 FC, multimetr bezprzewodowy
- Fluke v3001 DC, moduł napięcia prądu stałego
- Przewody pomiarowe TL175
- Przewody pomiarowe TL222
- Zaciski krokodylkowe AC175
- Zaciski krokodylkowe AC220
- Pasek magnetyczny do zawieszenia

Fluke v3003 FC - zestaw z bezprzewodowymi modułami napięcia AC i DC



- Fluke 3000 FC, multimetr bezprzewodowy
- Fluke v3000 AC, moduł napięcia prądu przemiennego
- Fluke v3001 DC, moduł napięcia prądu stałego
- Przewody pomiarowe TL175
- Przewody pomiarowe TL224
- Przewody pomiarowe TL222
- Zaciski krokodylkowe AC175
- Zaciski krokodylkowe AC285
- Zaciski krokodylkowe AC220
- Paski magnetyczne do zawieszania

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 przyrządy używane na stołach pomiarowych.







Poradnik wyboru multimetrów cyfrowych

	Najwyższa dokładność		Bezprzewodowy wyświetlacz	Najwyższa jakość przemysłowa		Przemysłowa konserwacja oraz usługi serwisowe			Dla elektryków	Dla techników HVAC/R	Do zastosowań w terenie	Podstawowe pomiary elektryczne		Wysoka wytrzymałość (IP67)		Zastosowanie ogólne	Samochodowy	Kalibracja pętli		Test izolacji		Multimetr Fluke Connect
Funkcje podstawowe	**289**	**287**	**233**	**87V**	**83V**	**179**	**177**	**175**	**117**	**116**	**115**	**114**	**113**	**27II**	**28II/28IIEx**	**77IV**	**88V**	**789**	**787**	**1587**	**1577**	**3000 FC**
Rozdzielczość	50000	50000	6000	20000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	20000	6000	20000	4000	4000	6000	6000	6000
Prawdziwa wartość skuteczna	AC+DC	AC+DC	AC	AC		AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC		AC			AC	AC	AC	AC	AC
Podstawowa dokładność dla DC	0,03%	0,03%	0,25%	0,05%	0,10%	0,09%	0,09%	0,15%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	2,00%	0,10%	0,05%	0,30%	0,10%	0,10%	0,10%	0,09%	0,20%	0,09%
Szerokość pasma	100 kHz	100 kHz		20 kHz	5 kHz									20 kHz	50 kHz							
Automatyczne/ręczne przełączanie zakresów	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●			●/●
Pomiary																						
Napięcie AC/DC	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	600 V	600 V	600 V	600 V	600 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V
Natężenie AC/DC	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	200 µA	10 A			10 A	10 A	10 A	10 A	1 A	1 A	400 mA	400 mA	400 mA
Rezystancja	500 MΩ	500 MΩ	40 MΩ	50 MΩ	50 MΩ	50 MΩ	50 MΩ	50 MΩ	40 MΩ	40 MΩ	40 MΩ	40 MΩ	60 kΩ	50 MΩ	50 MΩ	50 MΩ	50 MΩ	40 MΩ	40 MΩ	50 MΩ	50 MΩ	50 MΩ
Częstotliwość	1 MHz	1 MHz	50 kHz	200 kHz	200 kHz	100 kHz	100 kHz	100 kHz	50 kHz	50 kHz	50 kHz			200 kHz	200 kHz	100 kHz	200 kHz	20 kHz	20 kHz	100 kHz		100 kHz
Pojemność	100 mF	100 mF	10 mF	10 mF	10 mF	10 mF	10 mF	10 mF	10 mF	10 mF	10 mF		10 mF	10 mF	10 mF	10 mF	10 mF			10 mF		10 mF
Temperatura	+1350°C	+1350°C	+400°C	+1090°C		+400°C				+400°C					+1090°C		+1090°C			+500°C		
dB	60 dB	60 dB																				
Konduktancja	50 nS	50 nS		60 nS	60 nS									60 nS	60 nS		60 nS					
Wypełnienie przebiegu/szerokość impulsu	●/●	●/●		●/-	●/-									●/●	●/●		●/●					
Ciągłość obwodu z brzęczykiem/ Test diody	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
Prąd pętli 4-20mA jako % odczytu																		●	●			
Pomiary elektrycznych napędów silnikowych	●			●											●					●		
Obr. na min. / sterowana przerwa																	●/-					
VoltAlert™, bezdotykowe wykrywanie napięcia									●													
LoZ: Niska impedancja wejścia	●								●	●		●										
VCHEKTM LoZ													●									
Mikroampery	●	●		●	●					●												
Test izolacji																				●	●	
Liczba zakresów testów izolacji																				5	2	
Wyświetlacz																						
Wyświetlacz podwójny	●	●																●	●			●
Analogowy wskaźnik linijkowy	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
Podświetlenie	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Bezprzewodowy wyświetlacz			●																			
Przechowywanie i wymiana danych																						
Kompatybilność z Fluke Connect	●	●																●				●
Zapis wartości minimalnych-maksymalnych / ze znacznikiem czasowym	●/●	●/●	●	●/-	●/-	●/-	●/-	●/-	●/-	●/-	●/-	●/-	●/-	●/-	●/-	●/-	●/-	●/-	●/-	●/-		●/-
Szybki zapis wartości min./maks.	250 µs	250 µs		250 µs											250 µs		250 µs					
Funkcja HOLD/AUTOHOLD	●/●	●/●	●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/-	●/-	●/-	●/-	●/-	●/●	●/●	-/●	●/●	-/●	-/●	●/●		●/-
Wartość względna	●	●		●	●									●	●		●	●	●			
Rejestrowanie autonomiczne/TrendCapture	●/●	●/●																				
Interfejs USB/Interfejs RS232	●/●	●/●																●/●				
Pamięci odczytów	10000	10000																				
Inne funkcje																						
Źródło prądu 4-20mA pętla prądowa/zasilanie pętli 24V																		●/●	●/-			
Automatyczny wybór napięcia AC/DC									●	●		●										
Zegar czasu rzeczywistego	●	●																				
Wygładzanie						●	●	●												●		
Zintegrowana obudowa	●	●	●			●	●	●								●		●				●
Zdejmowana obudowa				●	●				●	●	●	●	●	●	●		●		●	●	●	
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	3	3	3	3
Ostrzeżenie o sygnale wejściowym	●	●		●	●									●	●		●					●
Wskaźnik niebezpiecznego napięcia	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●
EN61010-1 KAT III	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	600 V	600 V	600 V	600 V	600 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V
EN61010-1 KAT IV	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	600 V	600 V

FLUKE®

Bezprzewodowy multimetr 3000 FC

FLUKE®

ANDROID APP ON Google play
Download on the App Store

Built with FLUKE CONNECT™



Fluke 3000 FC

Zobacz. Zapisz. Udostępnij.

Bezprzewodowy multimetr cyfrowy True-RMS Fluke 3000 FC i bezprzewodowe przyrządy pomiarowe Fluke Connect zbliżają przyrządy, a nie użytkownika, do paneli elektrycznych pod napięciem. To proste. Wystarczy wyłączyć zasilanie skrzynki, otworzyć panel (mając na sobie ubranie ochronne) i podłączyć zdalne moduły niezależnie od tego, czy są to moduły napięciowe, cęgi prądowe, elastyczne pętle prądowe czy termometry. Następnie należy odczytać wyniki na bezprzewodowym multimetrze cyfrowym 3000 FC z bezpiecznej odległości. Można wyświetlić pomiar miernika oraz odczyty z maksymalnie 3 modułów bezprzewodowych, co ogranicza ryzyko wyładowań łukowych, ponieważ użytkownik znajduje się zdala od niebezpiecznych warunków pomiaru. Co więcej, bezprzewodowy multimetr cyfrowy z serii Fluke 3000 FC może wysyłać dane pomiarowe na smartfony, co umożliwia zapisywanie i udostępnianie członkom zespołu pomiarów wykonywanych w terenie.

Inne możliwości Fluke Connect i multimetru 3000 FC.

- Połączenie z komputerem za pomocą opcjonalnego modułu USB dla potrzeb szczegółowej analizy i diagnostyki
- Wykonywanie analiz na smartfonie i w aplikacji FC oraz udostępnianie wyników za pomocą pamięci w chmurze Fluke Cloud™ i wideorozmów ShareLive™. Funkcje wyświetlania danych lub wykresów umożliwiają otrzymywanie informacji od członków zespołu.

Bezprzewodowy multimetr z serii Fluke 3000 FC z aplikacją Fluke Connect™ ma wszystkie funkcje potrzebne do wygodnego rozwiązywania problemów z badaniami i pomiarami.

- Pomiary napięcia AC i DC do 1000 V
- Pomiary natężenia AC i DC z rozdzielczością 0,01 mA
- Pomiary ciągłości obwodu, rezystancji, pojemności i częstotliwości, a także badanie diod
- Rejestrowanie wartości min./maks.
- CAT III 1000 V, Cat IV 600 V; IP54



CAT III 1000V
CAT IV 600V

True RMS

Więcej informacji o Fluke Connect można znaleźć na stronach 13-18

Dołączone akcesoria

Przewody pomiarowe TL175, zaciski krokodylkowe AC175, instrukcja.

Informacje dotyczące zamawiania

Fluke 3000FC Bezprzewodowy multimetr FC

Parametry techniczne

Funkcje	Zakres i rozdzielczość	Dokładność podstawowa
Napięcie AC	600,0 mV, 6,000 V, 60,00 V, 600,0 V, 1000V	1,0 % + 3
Napięcie DC	600,0 mV, 6,000 V, 60,00 V, 600,0 V, 1000V	0,09 % + 2
Test ciągłości		Miernik odtwarza sygnał dźwiękowy przy <25 Ω, sygnalizator dźwiękowy wykrywa otwarcie i zwarcie obwodu trwające 250 µs lub dłużej
Rezystancja	600 Ω, 600,0 Ω, 6,000 kΩ, 60,00 kΩ, 60,00 kΩ, 600,0 kΩ, 50,00 MΩ	0,5 % + 1
Test diod	2,000 V	1 % + 2
Pojemność	1000 nF, 10,00 µF, 100,0 µF, 9999 µF[1]	1,2 % + 2
mA AC (od 45 Hz do 1 kHz)	60,00 mA, 400,0 mA[3]	1,5 % + 3
mA DC[2]	60,00 mA, 400,0 mA[3]	0,5 % + 3
Częstotliwość	0,01 Hz, 0,1 Hz, 0,001 kHz, 0,01 kHz	0,1 % + 1

[1] W zakresie 9999 µF dla pomiarów do 1000 µF dokładność pomiaru wynosi 1,2% + 2.
[2] Typowy spadek napięcia na wejściu 400 mA: 2 mV/mA.
[3] Określona dokładność 400,0 mA, przeciążenie przy 600 mA.

Wszystkie specyfikacje: dokładność jest określona na czas roku od kalibracji przy temperaturze roboczej od 18°C do 28°C i wilgotności względnej od 0% do 90%. Specyfikacje dokładności są podawane w formie ± ([% odczytu] + [liczba mniej znaczących cyfr]).

Zalecane akcesoria



TPAK
Zobacz strona 155



TL238
Zobacz strona 145



C35
Zobacz strona 152



TL175
Zobacz strona 147



PC adapter
Zobacz strona 155

Bezprzewodowy moduł napięcia przemiennego v3000 FC / Bezprzewodowy moduł napięcia stałego v3001 FC

FLUKE®

ANDROID APP ON Google play
Download on the App Store

Built with FLUKE CONNECT™



Fluke v3000 FC



Fluke v3001 FC



Bezprzewodowy moduł napięciowy Fluke V3000FC AC z przewodami pomiarowymi i zaciskami krokodylkowymi

CAT III 1000V
CAT IV 600V

True RMS

Więcej informacji o Fluke Connect można znaleźć na stronach 13-18

Dołączone akcesoria
Przewody pomiarowe TL224, zaciski krokodylkowe AC285, pasek magnetyczny do zawieszenia

Informacje dotyczace zamawiania

Fluke v3000 FC	Bezprzewodowy moduł napięcia przemiennego FC
Fluke v3001 FC	Bezprzewodowy moduł napięcia stałego FC

Zobacz. Zapisz. Udostępnij.

Wszystkie fakty dostępne natychmiast. Bezprzewodowy moduł napięcia przemiennego Fluke v3000 FC i bezprzewodowy moduł napięcia stałego Fluke v3001 FC należą do rodziny bezprzewodowych przyrządów pomiarowych, które umożliwiają udostępnianie danych pomiarowych za pomocą aplikacji Fluke Connect™ z funkcją wideorozmów ShareLive™.

Bezprzewodowy moduł napięcia przemiennego True-rms Fluke v3000 FC
W pełni funkcjonalny miernik napięcia True-RMS, który bezprzewodowo przekazuje pomiary napięcia przemiennego do innych jednostek głównych z obsługą Fluke Connect™.

Główne zalety modelu v3000 FC obejmują:
- Moduł napięcia przemiennego True-rms
- Zakres pomiarów do 1000 V
- Możliwość użytkowania w charakterze samodzielnego miernika lub elementu systemu
- Funkcja rejestrowania umożliwia zarejestrowanie i zapisanie maksymalnie 65 000 odczytów

Bezprzewodowy moduł napięcia stałego Fluke v3001 FC
W pełni funkcjonalny miernik napięcia stałego, który bezprzewodowo przekazuje pomiary napięcia do innych jednostek głównych z obsługą Fluke Connect™.

Główne zalety modelu v3001 FC obejmują:
- Zakres pomiarów do 1000 V prądu stałego
- Możliwość użytkowania w charakterze samodzielnego miernika lub elementu systemu
- Funkcja rejestrowania umożliwia zarejestrowanie i zapisanie maksymalnie 65 000 odczytów

Napięcie AC

Zakres[1]	Rozdzielczość	Dokładność[2,3,4]	
		45 Hz to 500 Hz	500 Hz to 1 kHz
6.000 V	0.001 V	1.0 % + 3	2.0 % + 3
60.000 V	0.01 V		
600.0 V	0.1 V		
1000 V	1 V		

Napięcie DC

Funkcja	Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
mV dc	600.0 mV	0.1 mV	0.09 % +3
V dc	6.000 V	0.001 V	0.09 % +3
	60.00 V	0.01 V	
	600.0 V	0.1 V	
	1000 V	1 V	0.15 % + 2

[1] Wszystkie zakresy napięcia przemiennego są określane od 1% do 100% zakresu.
[2] Współczynnik szczytu ≤3 przy pełnej skali do 500 V zmniejsza się liniowo do współczynnika szczytu ≤1,5 przy 1000 V.
[3] W przypadku niesinusoidalnych kształtów przebiegu należy dodać wartość typową -(2% odczytu + 2% pełnej skali) w celu uzyskania maksymalnego współczynnika szczytu 3.
[4] Nie należy przekraczać wartości 10o V-Hz..

Parametry techniczne

Model / dane techniczne	v3000 / v3001
Wyświetlacz LCD z podświetleniem	3½ cyfry, 6000 zliczeń, 4 aktualizacje na s
Typ baterii	2 x AA, NEDA 15 A, IEC LR6
Częstotliwość/interwał rejestracji	Możliwość regulacji za pomocą komputera, od 1 s do 1 godz., domyślnie 1 min
Czas pracy na bateriach	400 godzin
Pamięć	Zapis do 65 000 odczytów
Łączność na częstotliwości radiowej	Pasmo 2,4 GHZ ISM
Zakres łączności na częstotliwości radiowej	Na wolnej przestrzeni, bez przeszkód: do 20 m z przeszkodami, ściana kartonowo-gipsowa: do 6,5 m z przeszkodami, ściana betonowa lub stalowa obudowa elektryczna: do 3,5 m
Temperatura robocza	Od -10°C do +50°C
Temperatura przechowywania	Od -40°C do +60°C
Współczynnik temperaturowy	0,1 X (określona dokładność)/°C (< 18°C lub > 28°C)
Wilgotność robocza	90% przy 35°C, 45% przy 40°C, 45 % przy 50°C
Wysokość	Praca: 2000 mPrzechowywanie: 12 000 m
EMC	EN 61326-1:2006
Zgodność z normami bezpieczeństwa	ANSI/ISA 61010-1 / (82.02.01): wydanie 3CAN/CSA-C22.2 No 61010-1-12: wydanie 3UL 61010-1: wydanie 3IEC/EN 61010-1:2010
Klasa bezpieczeństwa	CAT IV 600 V, CAT III 1000 V
Certyfikaty	CSA, CE, FCC: T68-FBLE IC: 6627A-FBLE
Klasa szczelności (IP)	IP42
Odporność na zanieczyszczenia	2
Wymiary (wys. x szer. x gł.)	16,5 cm x 6,35 cm x 1,4 cm
Waga	0,22 kg

Zalecane akcesoria



AC87
Zobacz strona 147



AC220
Zobacz strona 147



PC adapter
Zobacz strona 155

Multimetry cyfrowe serii 280

FLUKE®

ANDROID APP ON Google play
Download on the App Store

FLUKE CONNECT™



Fluke 289 **Fluke 287**

Teraz kompatybilne z aplikacją mobilną Fluke Connect™



Wysoka precyzja



Przedstawienie graficzne zapamiętanych danych na ekranie

Gwarancja wieczysta

CAT III 1000V
CAT IV 600V

TÜV PRODUCT SERVICE GS LISTED UL CSA

True RMS

Więcej informacji o Fluke Connect można znaleźć na stronach 13-18.

Dołączone akcesoria

Przewody pomiarowe TL175, zaciski krokodylkowe AC175, uchwyt do sond, 6 baterii AA (zainstalowane), podręcznik użytkownika, arkusz ze świadectwem kalibracji

Informacje dotyczące zamawiania

Fluke 287	Multimetr rejestrujący prawdziwej wartości skutecznej z funkcją Trend Capture
Fluke 289	Przemysłowy multimetr rejestrujący prawdziwej wartości skutecznej z funkcją Trend Capture
Fluke 289/FVF	Przemysłowy multimetr z funkcją rejestracji danych i pakietem oprogramowania
Fluke 287/FVF	Przemysłowy multimetr z funkcją rejestracji danych i pakietem oprogramowania
FVF-SC2	Oprogramowanie FlukeView Forms wraz z kablem IR/USB
ir3000FC	FC Connector

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 ułatwiający przesyłanie danych na komputer

Ponadto przyrząd Fluke 289 jest wyposażony w:
- Filtr dolnoprzepustowy do pomiaru parametrów napędów
- LoZ – Funkcja niskiej impedancji zapobiega fałszywym pomiarom napięcia szczątkowego
- 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		50Ω
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; ciągłe 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

(Więcej informacji na stronie internetowej Fluke)

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

Waga: 0,871 kg
Wieczysta gwarancja

Zalecane akcesoria



TLK289
Zobacz strona 146



ir3000FC Connector
Zobacz strona 155



TLK287
Zobacz strona 144



TPAK
Zobacz strona 155



C781
Zobacz strona 152

Multimetr 233 z bezprzewodowym wyświetlaczem

FLUKE®



Fluke 233

CAT III 1000V
CAT IV 600V

Na wszystkie wejścia

True RMS

Akcesoria w zestawie

Przewody pomiarowe z końcówkami 4 mm, zaciski krokodylkowe AC175, sonda temperatury 80BK-A, CD-ROM, baterie AA i podręcznik użytkownika

Jak zamawiać

Fluke 233 Multimetr z bezprzewodowym wyświetlaczem

Niespotykana elastyczność zastosowań dzięki odłączanemu wyświetlaczowi

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.

Właściwości

	233
Odłączany wyświetlacz z magnesem	●
Pomiary prawdziwej wartości skutecznej	●
Wskazania wyświetlacza cyfrowego	6000
Podświetlenie ekranu	●
Wbudowany termometr	●
Rezystancja, ciągłość obwodu i test diody	●
Rejestrowanie wartości maksymalnych/minimalnych i średnich	●
Wydłużenie żywotności baterii dzięki funkcji automatycznego wyłączania 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	●
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	±(0,9% + 1)
Pojemność	9999 µF	1 nF	±(1,9% + 2)
Częstotliwość	50,00 kHz	0,01 Hz	±(0,1% + 2)
Temperatura	-40 °C ... +400 °C	0,1 °C	±(1% + 10)
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 150



80PK-9
Zobacz strona 150



i410
Zobacz strona 149



Tpak
Zobacz strona 155



C35
Zobacz strona 152

Multimetry cyfrowe serii 80-V



Fluke 87V



Fluke 83V

Gwarancja wieczysta

83V/87V

CAT III 1000V
CAT IV 600V

Na wszystkich wejściach

True RMS

Dołączone akcesoria

TL175 Przewody pomiarowe, AC175 zaciski krokodylkowe, (H80M bez TPAK) żółty futerał, 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 prawdziwej wartości skutecznej
Fluke 87V/E2	Zestaw dla elektryków przemysłowych

Patrz strona 5

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.

Właściwości

	83V	87V
Pomiar prawdziwej wartości skutecznej napięcia i prądu zapewniający dokładność pomiarów sygnałów nieliniowych		●
Szerokość pasma (napięcie/prąd)	5 kHz	20 kHz
Rozdzielczość wyświetlacza (domyślna/wybierana)	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 µs		●
Tryb pomiarów względnych pozwalający na kompensację rezystancji przewodów pomiarowych podczas pomiarów małych rezystancji	●	●
Zapamiętywanie Min-Maks-Śred. z alarmem Min/Maks automatycznie rejestrujące zmiany sygnału	●	●
Funkcja automatycznego zatrzymania wyniku pomiaru (AutoHOLD®) pokazuje tylko stabilne odczyty likwidując sygnały zniekształcone.	●	●
Sygnał 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	●	●

Dane techniczne

(Szczegółowe dane techniczne na stronie internetowej)

Funkcje	Zakres maksymalny	83V		87V	
		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

Waga: 0,6 kg
Gwarancja wieczysta

Zalecane akcesoria

(nie używać w strefach niebezpiecznych)



C25
Zobacz strona 152



TL238
Zobacz strona 145



i410/i1010
Zobacz strona 149



TPAK
Zobacz strona 155



L215
Zobacz strona 146

Multimetry cyfrowe serii 170

FLUKE®



Fluke 179



Fluke 177



Fluke 175

Uniwersalne mierniki do zastosowania w terenie lub podczas 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 prawdziwej wartości skutecznej, więcej funkcji pomiarowych, zgodność z najnowszymi standardami oraz znacznie większy wyświetlacz poprawiający czytelność wyników pomiarów.

Właściwości

	175	177	179
Pomiar prawdziwej wartości skutecznej	AC	AC	AC
Rozdzielczość wyświetlacza; uaktualniany 4 razy na sekundę	6000	6000	6000
Podświetlanie ekranu		●	●
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./Maks.	●	●	●
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 futerałem	●	●	●
Łatwa wymiana baterii oraz bezpiecznika bez otwierania całej obudowy	●	●	●
Ustawiany tryb uśpienia oszczędzający baterie	●	●	●

Gwarancja wieczysta

CAT III 1000V
CAT IV 600V

Na wszystkich wejściach

LISTED UL · CSA · TÜV PRODUCT SERVICE · GS · VDE · **True RMS**

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

Waga: 0,42 kg
Gwarancja wieczysta

Dołączone akcesoria

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

Informacje dla zamawiających

Fluke 175	Multimetr prawdziwej wartości skutecznej
Fluke 177	Multimetr prawdziwej wartości skutecznej
Fluke 179	Multimetr prawdziwej wartości skutecznej
Fluke 179/EDA2 Kit	Zestaw Combo dla elektroników
Fluke 179/MAG2 Kit	Zestaw Combo przemysłowy

Zob. str. 5

Zalecane akcesoria



i400
Zobacz strona 148



C90
Zobacz strona 152



TLK-220
Zobacz strona 145



SV225
Zobacz strona 156



i410-i1010
Zobacz strona 149

Multimetry cyfrowe serii 110



Fluke 117



Fluke 115



Fluke 114



Fluke 116



Fluke 113

600V CAT III

Na wszystkich wejściach

LISTED UL · CSA · TÜV PRODUCT SERVICE · GS · VDE · True RMS

Małe wymiary multimetru umożliwiają ergonomiczną obsługę jedną ręką

Seria 110 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 ekran 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 szczątkowe.

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 ekran. Jest zgodny z najnowszymi standardami bezpieczeństwa.

Właściwości

	113	114	115	116	117
Pomiar prawdziwej wartości skutecznej	AC	AC	AC	AC	AC
Wysoka dokładność	6000	6000	6000	6000	6000
Podświetlenie ekranu	●	●	●	●	●
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 szczątkowego		●		●	●
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 wymiennym 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 przemienne	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)
Częstotliwość	50kHz	0,01Hz			±(0,1%+2)	±(0,1%+2)	±(0,1%+2)
Temperatura	-40°C/+400°C	0,1°C				±(1,0%+10)	
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

Zalecane akcesoria



C50
Zobacz strona 152



TL223-1
Zobacz strona 145



MC6
Zobacz strona 156



TPAK
Zobacz strona 155

Dołączone akcesoria

Przewody pomiarowe z cienkimi końcówkami lamelowymi 4 mm, 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 117/323	Zestaw dla elektryków (Zobacz strona 5)

Wzmocnione multimetry przemysłowe 27-II/28-II

FLUKE®



Fluke 27 II



Fluke 28 II

True RMS

Gwarancja wieczysta

Gwarancja wieczysta



Fluke 28II Ex

Model 28 II EX - patrz również str. 134 i 135.

CAT III 1000V CAT IV 600V

Na wszystkie wejścia

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

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 (Amerykański Urząd Górniczy) – 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.

Właściwości

	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	●	●
Zdejmowany, 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
Kategoria bezpieczeństwa ATEX Ex – II 2G Eex ia II 2 G Ex ia IIC T4 Gb II 2 D Ex ia IIIC T130 °C Db I M1 Ex ia I Ma		28II Ex

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	0,1°C		±(1% + 10)
Rezystancja	50MΩ	0,1Ω	±(0,2% + 1)	
Filtr dolnoprzepustowy (pomiary silników o regulowanej prędkości obrotowej)				tak
Pojemność	9999µF	0,01nF	±(1% + 2)	
Częstotliwość	200 kHz	0,01 Hz	0,005% + 1	
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
27II / 28 II: Wieczysta gwarancja
28II Ex: Trzyletnia gwarancja

Zalecane akcesoria



PV 350
Zobacz strona 154



i200
Zobacz strona 148



i410
Zobacz strona 149



80K-6
Zobacz strona 156

Akcesoria w zestawie

Przewody pomiarowe TL175, zaciski krokodylkowe AC175, 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
Fluke 28 II Ex	Iskrobezpieczny przemysłowy multimetr prawdziwej wartości skutecznej

Multimetr cyfrowy 77-IV

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 ostrzeganie 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 "uśpienia" 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

Gwarancja wieczysta

CAT III 1000V
CAT IV 600V

Na wszystkich wejściach

Dołączone akcesoria

Przewody pomiarowe z końcówkami 4 mm, instrukcja obsługi, zainstalowana bateria 9V

Informacje dla zamawiających

Fluke 77 IV Multimetr

Zalecane akcesoria



i400
Zobacz strona 148



C35
Zobacz strona 152



Tpak
Zobacz strona 155



TL225
Zobacz strona 156



TLK-225
Zobacz strona 146

Miernik samochodowy 88V



Fluke 88V/A



Gwarancja wieczysta

CAT III 1000V
CAT IV 600V

Na wszystkich wejściach Fluke 88V

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 zwarć 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./Maks./Średn. alarm wartości Min./Maks.	●
Wychwytywanie pików, zapis przepięć 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 ekran z podwójnym podświetleniem	●
Zaczep 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	0,01%
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 154



TLK-282-1
Zobacz strona 154



90i-610s
Zobacz strona 154



80PK-27
(wymagane 80AK)
Zobacz strona 150



PV350
Zobacz strona 154

Zawarte akcesoria

H80M futerał z akcesoriami do zawieszania TPAK, TL224 zestaw silikonowych przewodów pomiarowych typu SureGrip, zestaw sondy pomiarowej z końcówką lamelową TP4, 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

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

FLUKE®



Fluke 8845A



Fluke 8846A



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.

True RMS

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)

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 umożliwia przenoszenie danych z miernika na PC. Formularze można dostosowywać do własnych wymagań dzięki dodatkowemu oprogramowaniu FVF-UG.

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 urządzenia 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 61010-12000-1, 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)

	8845A		8846A	8846A		
Funkcje*	**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

LISTED UL CSA **True RMS**

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)

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

(Więcej informacji na stronie internetowej Fluke)

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	20 Hz do 1 MHz (tylko częstotliwość)	0,1 MHz	0,01

* Dokładność = +/- (% odczytu)

Wymiary (wys. x szer. x głęb.):
88 mm x 217 mm x 297 mm
Waga: 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



FVF-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.
Nowa elastyczna sonda prądowa Fluke iFlex umożliwia poszerzenie zakresu pomiaru wybranych mierników firmy Fluke nawet do 2500 A prądu przemiennego oraz pracę w ciasnych miejscach.







	Mieszkaniowe/komercyjne instalacje elektryczne			Ogólnego przeznaczenia				Przemysłowe instalacje elektryczne	Instalacje HVAC/R	Produkcja przemysłowa wysokiej jakości, sieci elektryczne		Sonda iFlex	Fluke Connect™			Nieszczelności
	323	324	325	365	373	374	375	376/381	902	353	355	i2500-10/ i2500-18	a3000FC	a3001FC[1]	a3002FC[1]	360
Pomiary																
Prąd AC	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Napięcie AC	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●				●	
Rezystancja	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●					
Ciągłość obwodu	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●					
Napięcie DC	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●					
Prąd DC			●	●		●	●	●	●	●	●				●	
Prawdziwa wartość RMS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Częstotliwość			●				●	●		●	●	●				
Napięcie AC + DC											●					
Prąd AC + DC										●	●					
Min./Maks./Śr.						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Temperatura		●	●						●							
Pojemność		●	●		●	●	●	●	●							
Funkcje specjalne																
Tryb prądu rozruchowego						●	●	●		●	●	●	●	●		
Filtr dolnoprzepustowy							●	●		●	●					
Harmoniczne, moc, rejestrowanie danych													- / - / ●	- / - / ●	- / - / ●	
18-calowa elastyczna sonda prądowa iFlex						Opcja	Opcja	W zestawie								
10-calowa elastyczna sonda prądowa iFlex						Opcja	Opcja	Opcja						●		
Bezprzewodowy wyświetlacz								- / ●								
Flesz/latarka				●												
Wyświetlacz																
Zatrzymanie wskazań wyświetlacza	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●
Podświetlenie ekranu		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	
Parametry techniczne																
Rozwarcie szczęk	30 mm	30 mm	30 mm	18 mm	32 mm	34 mm	34 mm	34 mm	30,5 mm	58 mm	58 mm	Cewka 7,5 mm	34 mm	254 mm		40 mm
Zakres pomiarowy prądu AC RMS	0 do 400,0 A	0 do 400,0 A	0 do 400,0 A	0 do 200,0 A	0 do 600,0 A	0 do 600,0 A	0 do 600,0 A	0 do 999,9 A	0 do 600,0 A	0 do 1400 A	0 do 1400 A	0 do 2500 A	0,5 do 400 A	0,5 do 2500 A	0,5 do 600 A	0 do 60 A
Dokładność pomiarów prądu AC (50/60 Hz)	2,00% ± 5 wskazań	1,50% ± 5 wskazań	2,00% ± 5 wskazań	2 % ± 5 wskazań	2 % ± 5 wskazań	2 % ± 5 wskazań	2 % ± 5 wskazań	2 % ± 5 wskazań	2 % ± 5 wskazań	1,5 % ± 5 wskazań	1,5 % ± 5 wskazań	3 % ± 5 wskazań	2% ± 5 wskazań	3% ± 5 wskazań	AC: 1.0% ±3 wskazań DC: 0.5% ±3 wskazań	1 % ± 5 wskazań
Odpowiedź na przebieg AC	Prawdziwa wartość RMS	Prawdziwa wartość RMS	Prawdziwa wartość RMS	Prawdziwa wartość RMS	Prawdziwa wartość RMS	Prawdziwa wartość RMS	Prawdziwa wartość RMS	Prawdziwa wartość RMS	Prawdziwa wartość RMS	Prawdziwa wartość RMS	Prawdziwa wartość RMS	Prawdziwa wartość RMS	Prawdziwa wartość RMS	Prawdziwa wartość RMS	Prawdziwa wartość RMS	Uśrednianie
Zakres pomiarowy prądu DC			0 do 400A	0 do 200 A		0 do 600,0 A	0 do 600,0 A	0 do 999,9 A	0 do 200 µA	0 do 2000 A	0 do 2000 A				0 do 1000 A	
Dokładność pomiarów prądu DC			2 % ± 5 wskazań	2 % ± 5 wskazań		2 % ± 5 wskazań	2 % ± 5 wskazań	2 % ± 5 wskazań	1 % ± 5 wskazań	1,5 % ± 5 wskazań	1,5 % ± 5 wskazań				0,5 % ± 3 wskazań	
Zakres pomiarowy napięcia AC	0 do 600,0 V	0 do 600,0 V	0 do 600,0 V	0 do 600,0 V	0 do 600,0 V	0 do 600,0 V	0 do 600,0 V	0 do 1000 V	600,0 V		0 do 600,0 V					
Dokładność pomiarów napięcia AC	1,5% ± 5 wskazań	1,5% ± 5 wskazań	1,5% ± 5 wskazań	2 % ± 5 wskazań	1 % ± 5 wskazań	1,5 % ± 5 wskazań	1,5 % ± 5 wskazań	1,5 % ± 5 wskazań	1 % ± 5 wskazań		1 % ± 5 wskazań					
Zakres pomiarów napięcia DC	0 do 600,0 V	0 do 600,0 V	0 do 600,0 V	0 do 600,0 V	0 do 600,0 V	0 do 600,0 V	0 do 600,0 V	0 do 1000 V	0 do 600,0 V		0 do 1000 V					
Dokładność pomiarów napięcia DC	1 % ± 5 wskazań	1 % ± 5 wskazań	1 % ± 5 wskazań	2 % ± 5 wskazań	1 % ± 5 wskazań	1 % ± 5 wskazań	1 % ± 5 wskazań	1 % ± 5 wskazań	1 % ± 5 wskazań		1 % ± 5 wskazań					
Zakres pomiaru rezystancji	0 do 4000 Ω	0 do 4000 Ω	0 do 4000 Ω	0 do 6000 Ω	0 do 6000 Ω	0 do 6000 Ω	0 do 6000 Ω	0 do 60 kΩ	0 do 9999 Ω		0 do 400 kΩ					
Zakres pomiarowy częstotliwości			500 Hz				500 Hz	500 Hz		5 do 1000 Hz	5 do 1000 Hz	500 Hz				
Moc jednostkowa																
Autowyłączanie	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●
Gwarancja i bezpieczeństwo																
Gwarancja (lata)	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1
Kategorie bezpieczeństwa (EN61010-1)	CAT. III, 600 V, CAT. IV, 300 V	CAT. III, 600 V, CAT. IV, 300 V	CAT. III, 600 V, CAT. IV, 300 V	CAT. III, 600 V	CAT. III, 600 V, CAT. IV, 300 V	CAT. III, 1000 V, CAT. IV, 600 V	CAT. III, 1000 V, CAT. IV, 600 V	CAT. III, 1000 V, CAT. IV, 600 V	CAT. III, 600 V	CAT. III, 1000 V, CAT. IV, 600 V	CAT. III, 1000 V, CAT. IV, 600 V	CAT. III, 1000 V, CAT. IV, 600 V	CAT III 600 V	CAT III 1000 V, CAT IV 600 V	CAT III 1000 V, CAT IV 600 V	CAT. III, 300 V

[1] Cęgi oddzielnie

Bezprzewodowe moduły FC do pomiaru prądu a3002FC / a3001FC/ a3000FC

FLUKE®

Built with FLUKE CONNECT™

ANDROID APP ON Google play

Download on the App Store



600V CAT III

Fluke a3000 FC



CAT III 1000V
CAT IV 600V

Fluke a3001 FC



CAT III 1000V
CAT IV 600V

Fluke a3002 FC

True RMS

Fluke a3000FC

Bezprzewodowy moduł cęgowy do pomiaru prądu przemiennego

W pełni funkcjonalne cęgi do pomiaru natężenia true-rms, które bezprzewodowo przekazują pomiary natężenia do innych jednostek głównych z obsługą Fluke Connect™.

Główne zalety modelu a3000FC obejmują:
- Zakres pomiarów do 400 A prądu przemiennego
- Funkcja rejestrowania umożliwia zarejestrowanie i zapisanie maksymalnie 65 000 odczytów
- Możliwość użytkowania w charakterze samodzielnego miernika lub elementu systemu
- Funkcja wartości szczytowych

Fluke a3001FC

Bezprzewodowy moduł do pomiaru prądu przemiennego iFlex

Cęgi do pomiaru prądu true-rms, które bezprzewodowo przekazują pomiary natężenia do innych jednostek głównych z obsługą Fluke Connect™. Bezprzewodowe moduły prądu iFlex™ umożliwiają dokonywanie pomiarów wokół przewodników o nietypowych rozmiarach oraz dostęp do ciasnych miejsc i ułatwiają dostęp do przewodów.

Główne zalety modelu a3001FC obejmują:
- Zakres pomiarów do 2500 A prądu przemiennego
- Funkcja rejestrowania umożliwia zarejestrowanie i zapisanie maksymalnie 65 000 odczytów
- Możliwość użytkowania w charakterze samodzielnego miernika lub elementu systemu
- Funkcja wartości szczytowych

Fluke a3002FC

Bezprzewodowy moduł do pomiaru prądu przemiennego/stałego

Opracowane do użytku z cęgami prądowymi AC/DC i410 lub i1010 (niedołączone do tego modułu). Moduł prądu AC/DC, który bezprzewodowo przekazuje pomiary z zacisku i410 lub i1010 do innych jednostek głównych z obsługą Fluke Connect™.

Główne zalety modelu a3002FC obejmują:
- Pomiar prądu przemiennego do 400 A lub prądu stałego do 400 A za pomocą cęgów i410 (sprzedawanych oddzielnie)
- Pomiar prądu przemiennego do 600 A lub prądu stałego do 1000 A za pomocą cęgów i1010 (sprzedawanych oddzielnie)
- Możliwość użytkowania w charakterze samodzielnego miernika lub elementu systemu
- Funkcja rejestrowania umożliwia zarejestrowanie i zapisanie maksymalnie 65 000 odczytów

Parametry techniczne

Model / dane techniczne	a3000	a3001	a3002
Zakres	0,5 A do 400,0 A	0,5 A do 2500 A AC	... do 600 A AC / ... Do 1000 A DC
Rozdzielczość	0,1 A		
Dokładność	400,0 A: 2% ±5 cyfr (od 10 Hz do 100 Hz), 2,5% ±5 cyfr (od 100 Hz do 500 Hz)	3% ±5 cyfr (od 5 Hz do 500 Hz)	AC: 1,0% +3 DC: 1,8% +345 Hz do 1000 Hz
Wartości szczytowe	Maksymalny wyświetlany odczyt: 999,9 A		
Współczynnik szczytu (50 Hz/60 Hz)	3 przy 500 A, 2,5 przy 600 A, 1,42 przy 1000 A, należy dodać 2% dla C.F. >2	3,0 przy 1100 A, 2,5 przy 1400 A, 1,42 przy 2500 A, należy dodać 2% dla C.F. >2	
Maksymalne napięcie pomiędzy zaciskiem i uziemieniem (modułem)	n.d.	n.d.	30 V DC lub AC rms
Ekran LCD z podświetleniem	3½ cyfry		3 ½ cyfry (6000), częstotliwość aktualizacji 4/s
Częstotliwość/interwał rejestracji	Minimum 1 s/możliwość dostosowania za pomocą komputera lub panelu przedniego		
Typ baterii / żywotność baterii	2 AA, NEDA 15 A, IEC LR6 / 400 godz.		
Pamięć	Zapis do 65 000 odczytów		
Komunikacja RF / zasięg komunikacji RF	Pasmo 2,4 GHZ ISM / Na wolnej przestrzeni, bez przeszkód: do 20 m. Z przeszkodami, ściana kartonowo-gipsowa: do 6,5 m. Z przeszkodami, ściana betonowa lub stalowa obudowa elektryczna: do 3,5 m		
Temperatura robocza / Temperatura przechowywania	Od -10°C do +50°C / od -40°C do +60°C		
Współczynnik temperaturowy	Należy dodać 0,1 X (ustalona dokładność)/ °C (<18°C lub >28°C)		
Wilgotność robocza	Od 0% do 90% (od 0°C do 35°C), od 0% do 75% (od 35°C do 40°C), od 0% do 45% (od 40°C do 50°C)		
Wysokość	Praca: 2000 mPrzechowywanie: 12 000 m		
EMC	EN 61326-1:2006		
Zgodność z normami bezpieczeństwa	IEC 61010-1, 600 V CAT III, wydanie 3., stopień zanieczyszczenia 2	IEC 61010-1, 600 V CAT IV/1000 V CAT III, wydanie 3., stopień zanieczyszczenia 2	
Klasa bezpieczeństwa	KAT III 600 V	KAT IV 600 V, KAT III 1000 V	
Certyfikaty	CSA, CE, FCC: T68-FBLE IC: 6627A-FBLE		
Klasa szczelności (IP)	IP30	IP42	
Odporność na zanieczyszczenia	2		
Rozwarcie szczęk	34 mm	Elastyczna sonda 25,4 cm	
Wymiary (wys. x szer. x gł.)	20,3 cm x 7,49 cm x 3,55 cm	16,5 cm x 6,35 cm x 1,4 cm	16,0 cm x 6,6 cm x 3,8 cm
Waga	0,22 kg	0,22 kg	0,255 kg
Gwarancja (w latach)	3		

Dołączone akcesoria

Elastyczne cęgi prądowe iFlex i2500 (a3001FC), zawieszka magnetyczna (a3002FC)

Informacje dotyczące zamawiania

Fluke a3000FC	Bezprzewodowy moduł cęgowy AC
Fluke a3001FC	Bezprzewodowy moduł prądu AC iFlex
Fluke a3002FC	Bezprzewodowy moduł prądu AC/DC

Zalecane akcesoria



i410/i1010
Przystawka cęgowa (do a3002FC)
Zobacz strona 151



PC adapter
Zobacz strona 155

Więcej informacji o Fluke Connect można znaleźć na stronach 13-18

Mierniki cęgowe prawdziwej wartości skutecznej serii 320

FLUKE®



Fluke 325



Fluke 324



Fluke 323



Pracuj z najlepszymi

Mierniki cęgowe Fluke 323, 324 i 325 zostały zaprojektowane do pracy w najtrudniejszych warunkach, gwarantując wiarygodne wyniki użytkownikom diagnozującym skomplikowane problemy. Pomiary prawdziwej wartości skutecznej oraz zoptymalizowana ergonomia, czynią mierniki cęgowe z serii 320 najlepszym wyborem dla elektryków instalacji przemysłowych i mieszkaniowych.

- Smukła, ergonomiczna obudowa
- Duży, czytelny, podświetlany ekran (tylko modele 324 i 325)
- Kategoria bezpieczeństwa CAT IV 300 V, CAT III 600 V
- Przycisk HOLD
- Dwuletnia gwarancja
- Miękki futerał
- Pomiary prądu AC do 400 A (prąd AC i DC tylko w modelu 325)
- Pomiary napięcia AC i DC do 600 V
- Precyzyjne pomiary prawdziwej wartości skutecznej napięcia i prądu AC przebiegów nieliniowych
- Pomiary rezystancji do 40 kΩ z detekcją ciągłości
- Pomiary temperatury i pojemności (tylko modele 324 i 325)
- Zakres pomiarowy rezystancji (tylko model 325)

Parametry techniczne

		323	324	325
Prąd AC	Zakres	400,0 A	40,00 A / 400,0 A	40,00 A / 400,0 A
	Dokładność	2% ± 5 cyfr (45 Hz do 65 Hz) 2,5% ± 5 cyfr (65 Hz do 400 Hz)	1,5% ± 5 cyfr (45 Hz do 400 Hz) Dodaj 2% dla czułości pozycji	2% ± 5 cyfr (45 Hz do 65 Hz) 2,5% ± 5 cyfr (65 Hz do 400 Hz)
Prąd AC	Zakres	-	-	40,00 A / 400,0 A
	Dokładność	-	-	2% ±5 cyfr
Napięcie AC	Zakres	600,0 V	600,0 V	600,0 V
	Dokładność	1,5% ±5 cyfr	1,5% ±5 cyfr	1,5% ±5 cyfr
Napięcie DC	Zakres	600,0 V	600,0 V	600,0 V
	Dokładność	1,0 % ± 5 cyfry	1,0 % ± 5 cyfry	1,0 % ± 5 cyfry
Rezystancja	Zakres	400,0 Ω/4000 Ω	400,0 Ω/4000 Ω	400,0 Ω/4000 Ω/40,00 kΩ
	Dokładność	1% ±5 cyfr	1% ±5 cyfr	1% ±5 cyfr
Ciągłość obwodu		≤ 70 Ω	≤ 30 Ω	≤ 30 Ω
Pojemność		-	100,0 µF do 1000 µF	100,0 µF do 1000 µF
Częstotliwość		-	-	5,0 Hz do 500,0 Hz
Odpowiedź przebiegu AC		Rzeczywista wartość skuteczna	Rzeczywista wartość skuteczna	Rzeczywista wartość skuteczna
Podświetlenie		-	Tak	Tak
Zatrzymanie wyników		Tak	Tak	Tak
Dotykowy pomiar temperatury		-	-10,0 °C do 400,0 °C	-10,0 °C do 400,0 °C
Min./maks.		-	-	Tak
Maks. średn. przewodu		30 mm (600 MCM)	30 mm (600 MCM)	30 mm (600 MCM)
Kategoria bezpieczeństwa		CAT III 600 V CAT IV 300 V	CAT III 600 V CAT IV 300 V	CAT III 600 V CAT IV 300 V

Wymiary (wys. x szer. x głęb.): 207 mm x 75 mm x 34 mm
Waga: 323: 0,265 kg
324: 0,280 kg
325: 0,283 kg
Gwarancja: 2 lata

True RMS

Dołączone akcesoria
Miernik cęgowy, przewody pomiarowe, miękki pokrowiec, podręcznik użytkownika

Informacje dotyczące zamawiania

Fluke 323	Miernik cęgowy prawdziwej wartości skutecznej
Fluke 324	Miernik cęgowy prawdziwej wartości skutecznej
Fluke 325	Miernik cęgowy prawdziwej wartości skutecznej

Zalecane akcesoria



TL223-1
Zobacz strona 145

TL175
Zobacz strona 147

Miernik cęgowy prawdziwej wartości skutecznej 381 z bezprzewodowym wyświetlaczem



CAT III 1000V
CAT IV 600V

True RMS

Wszystkie rzadko spotykane dodatki

Miernik cęgowy Fluke 381 łączy elastyczność sondy iFlex z możliwością zdalnego odczytu pomiaru, zapewniając tym samym komfort i bezpieczeństwo pracy.

- Bezprzewodowy wyświetlacz pokazuje wyniki pomiarów nawet w odległości 30 stóp od urządzenia
- W zestawie znajduje się elastyczna sonda prądowa iFlex™, mierząca w obwodzie 18 cali
- Pomiar prądu przemiennego do 2500 A za pomocą sondy iFlex
- Pomiar prądu AC i DC do 1000 A za pomocą wbudowanych cęgów
- Pomiar napięcia AC i DC do 1000 V
- Pomiar częstotliwości do 500 Hz
- Pomiar rezystancji 60 kΩ
- Zapamiętanie wartości min./maks./średniej i wartości szczytowych
- CAT IV 600 V, CAT III 1000 V
- Trzyletnia gwarancja

Tabela z parametrami technicznymi znajduje się na stronie 34.

Miernik cęgowy prawdziwej wartości skutecznej 365 z odłączanymi cęgami



600V
CAT III

True RMS

Gdzie solidność łączy się z niezawodnością

Miernik cęgowy Fluke 365 jest wyposażony w małe odłączane cęgi z czterostopową cewką. Takie rozwiązanie ułatwia przeprowadzanie pomiarów i odczytywanie wyników w ciasnych i trudno dostępnych miejscach.

- Pomiar prądu przemiennego i stałego do 200 A
- Pomiary napięcia AC i DC do 600 V
- Pomiar rezystancji 6000 kΩ
- Wbudowana latarka
- Duży, czytelny ekran z podświetleniem
- Trzyletnia gwarancja

Tabela z parametrami technicznymi znajduje się na stronie 34.

Akcesoria w zestawie

18-calowa elastyczna sonda prądowa iFlex™ (Fluke 381), przewody pomiarowe, miękki pokrowiec, instrukcja obsługi, instrukcja bezpieczeństwa, dwie baterie alkaliczne AA

Jak zamawiać

Fluke 381 - miernik cęgowy prawdziwej wartości skutecznej AC/DC z bezprzewodowym wyświetlaczem oraz sondą iFlex

Fluke 365 - miernik cęgowy prawdziwej wartości skutecznej z odłączanymi cęgami

Zalecane akcesoria



TL223-1
Zobacz strona 145

TL175
Zobacz strona 147

Mierniki cęgowe serii 370



Fluke 376
(z i2500)



Fluke 375 Fluke 374 Fluke 373

CAT III 1000V
CAT IV 600V



i2500-18 iFlex™

Fluke i2500

LISTED UL CSA TÜV PRODUCT SERVICE GS True RMS

Akcesoria w zestawie

45 cm elastyczna sonda prądowa iFlex™ (Fluke 376), przewody pomiarowe, miękki pokrowiec, instrukcja obsługi, instrukcja bezpieczeństwa, dwie baterie alkaliczne AA

Jak zamawiać

Fluke 376	Miernik cęgowy prawdziwej wartości skutecznej AC/DC z sondą iFlex™
Fluke 375	Miernik cęgowy prawdziwej wartości skutecznej AC/DC
Fluke 374	Miernik cęgowy prawdziwej wartości skutecznej AC/DC
Fluke 373	Miernik cęgowy prawdziwej wartości skutecznej AC
i2500-10 iFlex™	elastyczna sonda prądowa 25 cm
i2500-18 iFlex™	elastyczna sonda prądowa 45 cm

Bądź gotowy na wszystko

Nasza rodzina mierników cęgowych prawdziwej wartości skutecznej jest wyposażona w wiele najnowocześniejszych funkcji, pozwalających sprostać nawet największym wymaganiom.
Wszystkie cztery nowe mierniki cęgowe mają udoskonalone wyposażenie podstawowe, takie jak duży ekran z podświetleniem, standardowy pomiar prawdziwej wartości skutecznej, klasa bezpieczeństwa CAT IV oraz trwała obudowa. Ponadto modele 376, 375 i 374 mogą współpracować z elastyczną sondą prądową iFlex (dołączaną w zestawie do modelu 376 lub kupowaną jako wyposażenie dodatkowe do modeli 375 i 374) oraz dysponują zwiększonym zakresem odczytów pomiaru — do 1000 A i 1000 V prądu przemiennego i stałego.

Funkcje

	373	374	375	376
Pomiar prawdziwej wartości skutecznej	●	●	●	●
Prąd AC	●	●	●	●
Napięcie AC	●	●	●	●
Rezystancja	●	●	●	●
Test ciągłości	●	●	●	●
Pomiar napięcia prądu stałego w woltach	●	●	●	●
Prąd DC		●	●	●
Częstotliwość			●	●
Filtr dolnoprzepustowy			●	●
Tryb pomiaru wartości szczytowych		●	●	●
18-calowa elastyczna sonda prądowa iFlex		Opcjonalnie	Opcjonalnie	W zestawie
10-calowa elastyczna sonda prądowa iFlex		Opcjonalnie	Opcjonalnie	Opcjonalnie

Dane techniczne

Funkcje	Zakres	373	374	375	376
Prąd AC	0 do 600,0 A	2% ± 5 wskazań	2% ± 5 wskazań	2% ± 5 wskazań	
Prąd DC	0 do 999,9 A				2% ± 5 wskazań
Napięcie AC	0 do 600,0 A		2% ± 5 wskazań	2% ± 5 wskazań	
Napięcie DC	0 do 999,9 A				2% ± 5 wskazań
Zasięg pomiaru rezystancji	0 do 600,0 V	1% ± 5 wskazań	1,5% ± 5 wskazań	1,5% ± 5 wskazań	1,5% ± 5 wskazań
Rozwarcie szczęk	0 do 600,0 V	1% ± 5 wskazań	1% ± 5 wskazań	1% ± 5 wskazań	
Maks. wielkość przewodu	0 do 1000 V				1% ± 5 wskazań
Zakres pomiaru rezystancji		0 do 6000 Ω	0 do 6000 Ω	0 do 6000 Ω	0 do 60 kΩ
Rozwarcie szczęk		32 mm	34 mm	34 mm	34 mm
Maksymalna wielkość przewodu		750 MCM	750 MCM	750 MCM	750 MCM
Zakres pomiaru częstotliwości				500 Hz	500 Hz

Elastyczna sonda prądowa iFlex™

Elastyczne sondy prądowe Fluke iFlex™ pozwalają rozszerzyć zakres pomiarowy wybranych mierników Fluke do 2500 A AC, a także umożliwiają wykonywanie pomiarów w wąskich przestrzeniach.

Nowa elastyczna sonda prądowa Fluke iFlex umożliwia poszerzenie zakresu pomiaru wybranych mierników firmy Fluke nawet do 2500 A prądu przemiennego oraz pracę w ciasnych miejscach.

- Rozszerza zakres pomiarowy prądu przemiennego do 2500 A i pozwala skuteczniej mierzyć parametry różnych przewodów — również tych o nietypowych kształtach i położonych w trudno dostępnych miejscach
- Może współpracować z modelami Fluke 374, 375, 376 i 381
- CAT IV 600 V, CAT III 1000 V
- Cewka o średnicy 7,5 mm umożliwia wykonywanie pomiarów w ciasnych miejscach
- Ergonomiczna budowa umożliwia łatwą obsługę jedną ręką
- Przewód o długości 1,8 m
- Trzyletnia gwarancja

Zalecane akcesoria



TL223-1
Viz. str. 145



AC285
Viz. str. 147



TL175
Viz. str. 147

Mierniki cęgowe prądu przemiennego i stałego serii 350

FLUKE®



Fluke 353



Fluke 355

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

Dokładne pomiary prawdziwej 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 kategorie 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 przyrządem dla pracowników energetyki, wykonawców robót elektrycznych i elektryków przemysłowych.

Funkcje

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

Parametry techniczne

(Więcej informacji na stronie internetowej Fluke)

Funkcje	Zakres	353	355
Pomiar prądu	0-40,00 A	1,5% ± 15 cyfr	1,5% ± 15 cyfr przemiennego i stałego
	0-400,0 A	1,5% ± 5 cyfr	1,5% ± 5 cyfr
	0-2000 A; 1400 AC rms		
Współczynnik szczytu		2,4	2,4
Napięcie prądu stałego i przemiennego	0-4,000 V		1% ± 10 cyfr
	0-40,00 V		1% ± 5 cyfr
	0-400,0 V		
	0-600 V AC rms		
	0-1000 V DC		
Rezystancja	0-400,0 Ω		1% ± 5 cyfr
	0-4,000 kΩ		
	0-40,00 kΩ		
	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 baterie 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
Waga: 0,814 kg
Trzyletnia gwarancja

600V CAT IV
1000V CAT III
LISTED UL
True RMS

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

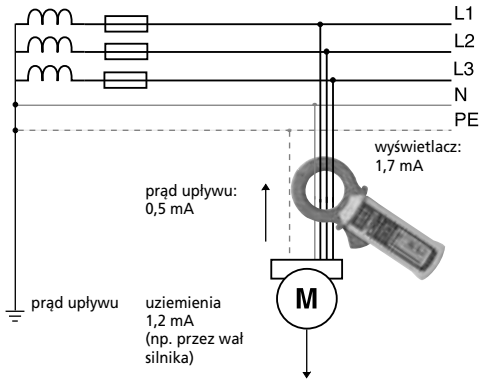

TL223 (Fluke 355)
Zobacz strona 145


L215 (Fluke 355)
Zobacz strona 146

Miernik cęgowy prądu upływu 360



Fluke 360



Pomiar prądu upływu przy użyciu niewielkiego, solidnego miernika cęgowego

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 (HOLD)
- Szeroki zakres prądu pomiarowego do 60 A odpowiedni dla większości instalacji elektrycznych
- Przenośne, niewielkie cęgi o rozwarciu szczęk równym 40 mm
- Funkcja zachowania wskazań wyświetlacza (Display-Hold) podnosząca wygodę użytkowania
- Automatyczne wyłączanie zasilania z ostrzegawczym sygnalizatorem dźwiękowym
- Zgodność ze standardami IEC61010 i EMC
- Może być wykorzystywany w szerokim zakresie zastosowań oraz spełnia wszystkie wymogi klas bezpieczeństwa zgodne ze standardami bezpieczeństwa VDE0404-4 i nowym VDE0702

Dane techniczne

(Szczegółowe dane techniczne na stronie internetowej)

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

Miernik cęgowy prawdziwej wartości skutecznej HVAC 902



Tylko dla specjalistów zajmujących się ogrzewaniem, wentylacją i klimatyzacją (HVAC)

Profesjonaliści zajmujący się ogrzewaniem, wentylacją i klimatyzacją (HVAC) potrzebują przyrządów serwisowych, które potrafią spełnić ich wymagania. Seria mierników cęgowych firmy Fluke została wzbogacona o model Fluke 902, oferujący funkcje niezbędne do diagnozowania i naprawy systemów HVAC. Łącząc technologię pomiaru prawdziwej wartości skutecznej (True RMS) oraz bezpieczeństwo CAT III 600 V, model Fluke 902 pomaga profesjonalistom wykonywać ich pracę bezpiecznie i dokładnie.

- Zaprojektowany do zastosowań w branży HVAC, oferuje pomiary pojemności, prądu stałego (µA) i temperatury
- Niewielki korpus i szczęki idealnie pasują do dłoni, mieszczą się również w niewielkich przestrzeniach
- Wygodny przycisk zatrzymania wskazań wyświetlacza pozwala na zachowanie wyników pomiarów na ekranie
- Przyciski miernika są umieszczone w taki sposób, że pomiarów prądu można dokonywać jedną ręką (palec wskazujący na dźwigni otwierającej cęgi, kciuk na obrotowym przełączniku)
- Trzyletnia gwarancja

Tabela z parametrami technicznymi znajduje się na stronie 34.

Dane techniczne

Funkcje	Zakres	902
Prąd AC	0 do 600,0 A	2% ± 5 wskazań
Prąd DC	0 do 200,0 µA	1% ± 5 wskazań
Napięcie AC	0 do 600,0 V	1% ± 5 wskazań
Napięcie DC	0 do 600,0 V	1% ± 5 wskazań
Zasięg pomiaru rezystancji		0 do 9999 Ω
Rozwarcie szczęk		30,5 mm
Maks. wielkość przewodu		750 MCM

Dołączone akcesoria

Rzewody pomiarowe, sonda temperatury (Fluke 902), miękka torba przenośna i instrukcja użytkownika

Informacje dla zamawiających

Fluke 360 Miernik cęgowy prądu upływu
Fluke 902 Miernik cęgowy prawdziwej wartości skutecznej HVAC

T90/T110/T130/T150
Testery napięcia i ciągłości obwodu

FLUKE®



Fluke T150



Fluke T130



Fluke T110



Fluke T90





Fluke T90



Fluke T110, T130, T150

Dołączone akcesoria
Dwie baterie AA oraz instrukcja obsługi

Informacje dla zamawiających

Fluke-T90	Tester napięcia/ciągłości obwodu
Fluke-T110	Tester napięcia/ciągłości obwodu z przełączalnym obciążeniem
Fluke-T130	Tester napięcia/ciągłości obwodu z wyświetlaczem LCD i przełączalnym obciążeniem
Fluke-T150	Tester napięcia/ciągłości obwodu z wyświetlaczem LCD, pomiarem rezystancji i przełączalnym obciążeniem

Wytrzymałe testery wysokiej jakości dające szybkie wyniki w pożądany sposób

Każdy elektryk potrzebuje dwubiegunowego testera. Doświadczeni zawodowcy wiedzą, że mogą — i powinni — powierzyć swoją pracę, reputację, a nawet osobiste bezpieczeństwo przyrządom pomiarowym Fluke. Nowa gama dwubiegunowych testerów napięcia i ciągłości obwodu nie jest tu wyjątkiem. Dzięki zastosowaniu zaawansowanych metod pomiarów oraz technologii zapewniającej bezpieczeństwo, testery te oferują wszystko, czego można się spodziewać po przyrządach Fluke, a nawet więcej.

- Wytrzymała, wysokiej jakości konstrukcja opracowana z myślą o trwałości. Dużą odporność uzyskano dzięki zastosowaniu odpowiednio uformowanej, wytrzymałej obudowy, grubszego kabla ze wskaźnikiem zużycia, solidnego schowka na baterie oraz trwałej nakładki ochronnej sondy.
- Szybkie wyniki uzyskiwane w pożądany sposób, duże i łatwe w użyciu przyciski, jasne podświetlenie oraz przejrzyste wskaźniki dźwiękowe i fizyczne zaprojektowane do pracy w każdej sytuacji.
- Dzięki zwiększonej ergonomii testery doskonale leżą w dłoni, łatwo ich używać (nawet w rękawicach) oraz szybko i bezpiecznie mocować sondy.

Funkcje

	T90	T110	T130	T150
Podświetlany wskaźnik diodowy	●	●	●	●
Podświetlany cyfrowy ekran LCD			LCD	LCD
Test ciągłości obwodu – wskazanie wizualne	●	●	●	●
Test ciągłości obwodu – wskazanie dźwiękowe	●	● z włączaniem/wyłączaniem	● z włączaniem/wyłączaniem	● z włączaniem/wyłączaniem
Wskaźnik wibracji pod obciążeniem		● z włączaniem/wyłączaniem	● z włączaniem/wyłączaniem	● z włączaniem/wyłączaniem
Zatrzymanie wskazań wyświetlacza			●	●
Pomiar napięcia	●	●	●	●
Wskaźnik biegunowości	●	●	●	●
Pomiar rezystancji				●
Przełączane obciążenie		●	●	●
Jednobiegunowy wykrywacz fazy	●	●	●	●
Wskaźnik pola obrotowego		●	●	●
Nakładka ochronna na końcówkę sondy	●	●	●	●
Wyświetlenie napięcia przy rozładowanych akumulatorach	●	●	●	●
Funkcja latarki		●	●	●
Wskaźnik zużycia przewodu wyprowadzeń testowych	●	●	●	●

Dane techniczne

	T90	T110	T130	T150
Napięcie prądu stałego i przemiennego	12 V do 690 V	12 V do 690 V	6 V do 690 V	6 V do 690 V
Ciągłość	0 do 400 kΩ			
Częstotliwość	0 do 60 Hz	0 do 400 Hz		
Kierunek wirowania faz	-	100 V do 690 V		
Pomiar rezystancji	-	-	-	Do 1999 Ω
Czas reakcji (wskaźnik LED)	< 0,1 s			
200 kΩ impedancji wejściowej	Pobór prądu 3,5 mA @ 690 V pobór prądu 1,15 mA @ 230 V			
Impedancja wejściowa 7 kΩ (z naciśniętym przyciskiem obciążenia)	-	Pobór prądu 30 mA (230 V)		
Klasa bezpieczeństwa	CAT II 690 V CAT III 600 V	CAT III 690 V CAT IV 600 V		
Klasa IP	IP54	IP64	IP64	IP64

Wymiary T90 (wys. x szer. x głęb.):
230 mm x 65 mm x 38 mm
Wymiary T110, T130, T150 (wys. x szer. x głęb.):
26 mm x 70 mm x 38 mm

Waga T90: 0,18 kg
Waga T110, T130, T150: 0,28 kg
Dwuletnia gwarancja

Zalecane akcesoria



H15
Zobacz strona 153



C150
Zobacz strona 152

Testery elektryczne T5



Fluke T5-1000



Fluke T5-600

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



Fluke T5-H5-1AC Kit



Fluke T5-600/62/1AC-E Kit

Zestaw Fluke T5-H5-1AC

Woltomierz, amperomierz i bezdotykowy 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 1AC II gratis

Zestaw Fluke T5-600/62 MAX+/1AC-E

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 MAX+
- Fluke 1AC II
- C115

Dołączone akcesoria

Odłączane sondy i skrócona instrukcja

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 MAX+/1AC-E	Zestaw: tester elektryczny z termometrem bezkontaktowym i próbnikiem

Zalecane akcesoria



H5
Zobacz strona 153



ACC-T5-Kit
Zobacz strona 146



AC285
Zobacz strona 147

Próbniki napięcia: 1AC II oraz 2AC
Próbniki napięcia: LVD1 i LVD2 Volt Light



Fluke 1AC II



Fluke 2AC VoltAlert™



LVD2



LVD1

Informacje dotyczące zamawiania

Fluke 1AC II	Próbnik napięcia VoltAlert
Fluke 1AC II 5PK	Próbniki napięcia VoltAlert (zestaw 5 sztuk)
Fluke 2AC	Próbnik napięcia VoltAlert
Fluke 2AC 5PK	Próbniki napięcia VoltAlert (zestaw 5 sztuk)
LVD2	Próbnik napięcia Volt Light
LVD1	Próbnik napięcia Volt Light

Próbnik napięcia 1AC II VoltAlert™

Próbnik napięcia AC Fluke VoltAlert jest wyjątkowo prosty w użyciu – wystarczy przyłożyć końcówkę do listwy zaciskowej, wypustu lub przewodu. Gdy linia jest pod napięciem, końcówka testera zaświeci się na czerwono i włączy się sygnał dźwiękowy.

- Przyrząd przez cały czas testuje swoją baterię oraz integralność obwodu, informując o tym okresowo dwukrotnym błyśnięciem.
- Najwyższa kategoria bezpieczeństwa: CAT IV1000 V
- Wykrywa napięcie bez konieczności dotykania elementów metalowych



Zakres napięcia: 200 – 1000 VAC
Baterie: dwie alkaliczne AAA
Wymiary (długość): 148 mm
Gwarancja 2 lata

Pięciopak Fluke 1AC II VoltAlert™
- Przy zakupie 4 sztuk piąta GRATIS

Próbnik napięcia 2AC VoltAlert™

2AC to najnowszy produkt z rodziny VoltAlert™, bezkontaktowych próbników napięcia AC firmy Fluke. Mieści się w kieszeni i jest prosty w obsłudze. 2AC wykrywa obwody pod napięciem oraz wady uziemienia i może być używany zarówno przez elektryka w fabryce, jak i domowego majsterkowicza. W bliskiej odległości od gniazdka, listwy zaciskowej lub przewodu zasilającego pod napięciem, końcówka kieszonkowego testera zaczyna świecić na czerwono.

- Możliwość wykrywania napięć od 200 do 1000 V AC pozwala na stosowanie testera zarówno w mieszkaniu, jak i w biurowcu, bądź w fabryce.
- 2AC jest zawsze włączony, wykorzystano w nim specjalistyczne układy niskiej mocy, wydłużające żywotność baterii i utrzymujące przyrząd w ciągłej gotowości.
- Innowacyjna funkcja „Test baterii"- dzięki niej zawsze pracujesz ze sprawną baterią*
- Kategoria IV – Wytrzymuje przepięcia do 1000 V, zapewniając użytkownikowi najwyższe w tej klasie bezpieczeństwo
- Posiada zaczep i zoptymalizowany kształt do noszenia w kieszeni
- Zasilany dwoma bateriami AAA (w komplecie)
- Wytrzymałość i niezawodność produktów Fluke
- Dwuletnia gwarancja



Zakres napięcia: 200 – 1000 VAC
Baterie: dwie alkaliczne AAA
Wymiary (długość): 148 mm
Gwarancja 2 lata

Pięciopak Fluke 2AC VoltAlert™
- Przy zakupie 4 sztuk piąta GRATIS

Próbnik napięcia z latarką LVD2 Volt Light

Jasna latarka i próbnik napięcia w jednym urządzeniu w kształcie długopisu

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

Próbnik napięcia z latarką LVD1 Volt Light

Próbnik napięcia z dwoma poziomami czułości

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

Funkcje	 2AC 200-1000 V AC CAT IV 1000 V	 1AC-II 200-1000 V AC CAT IV 1000 V	 LVD2 90-600 V AC CAT IV 600 V
Detekcja napięcia	■	■	■
Baterie w zestawie	■	■	■
Test baterii	■		
Włącznik		■	■
Voltbeat™		■	
Dźwięk/cichy		■	
Podwójna czułość			■
Latarka LED			■

Wskaźniki rotacji faz 9040/9062



Fluke 9040

Fluke 9062

Koniec z niepewnością podczas pracy przy pomiarach rotacji faz i silników

Fluke 9040
Tester Fluke 9040 jest skutecznym przyrządem 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
Waga 9040: 0,20 kg
Waga 9062: 0,15 kg
Dwuletnia gwarancja

9040:



9062:





Dołączone akcesoria
Fluke 9040: Zaciski krokodylkowe – czarne (3)
Standardowe sondy pomiarowe - 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 146



TLK291
Zobacz strona 146



C25
Zobacz strona 152

Lokalizator przewodów 2042



Odbiornik



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 zwarć 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 wchodzą nadajnik i odbiornik, umieszczone w specjalnym futerale. Odbiornik wyposażony jest we wbudowaną latarkę, która umożliwia 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
- Automatyczna lub ręczna regulacja czułości odbioru sygnału
- Możliwość włączenia dźwiękowej sygnalizacji odbioru
- Automatyczne wyłączanie
- Funkcja latarki umożliwiająca pracę w warunkach słabego oświetlenia
- Możliwość wykorzystania dodatkowych nadajników w celu rozbudowania zestawu lub umożliwienia rozpoznawania różnych sygnałów.

Fluke 2042



300V CAT III

Dołączone akcesoria

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

Informacje dla zamawiających

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

Dane techniczne

	Nadajnik	Odbiornik
Zakres pomiaru napięcia	12 V, 50 V, 120 V, 230 V, 400 V	
Zakres częstotliwości	0...60 Hz	
Sygnał wyjściowy	125 kHz	
Napięcie	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
Waga nadajnika: 0,45 kg
Waga odbiornika: 0,36 kg
Dwuletnia gwarancja

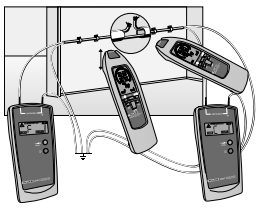
Zastosowania Fluke 2042



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

Tester lamp 1000FLT



Fluke 1000FLT

Najbardziej kompletny tester lamp pomaga oszczędzać czas i zmniejszać koszty

Przyrząd Fluke 1000FLT umożliwia wykonywanie 5 testów za pomocą 1 kompaktowego przyrządu. Fluke 1000FLT jest szczególnie przydatny w utrzymaniu prawidłowej pracy dużej liczby świetlówek. Ten tester to prawdziwy sposób na oszczędzanie czasu i pieniędzy.

Oszczędzanie czasu i zmniejszanie kosztów
Tester Fluke 1000FLT oferuje 5 kluczowych testów lamp:

- **Test lampy:** testowanie świetlówek bez wyjmowania z oprawki
- **Test statecznika:** łatwe sprawdzanie, czy statecznik działa
- **Bezkontaktowy test napięcia:** szybkie sprawdzanie obecności napięcia
- **Test ciągłości styków:** badanie ciągłości żarnika
- **Test typu statecznika:** sprawdzenie, czy statecznik pracuje w układzie elektronicznym, czy magnetycznym bez wyjmowania z oprawki – określenie strat energii na stateczniku

Inne kluczowe zalety:
- **Odporność podczas pracy:** testy potwierdzają odporność na upadki z drabiny o wysokości do dwóch metrów
- **Łatwa obsługa:** jasny wskaźnik i wyraźny sygnał dźwiękowy
- **Wytrzymałość:** urządzenie objęte trzyletnią gwarancją

Parametry techniczne

Parametry testów	
Maksymalne napięcie przy pomiarze lamp	3000 V, międzyszczytowe
Test statecznika	20 kHz
Określanie rodzaju statecznika	Odległość ≤3 m
Test ciągłości styku	<1 kΩ
NCV (VoltAlert™)	Od 85 do 277 V AC, od 45 do 67 Hz, odległość ≤10 cm
Warunki środowiskowe	
Temperatura	Praca od -10°C do +50°C Przechowywanie od -40°C do +60°C
Wilgotność względna	85% maksimum
Specyfikacje bezpieczeństwa	
Klasa bezpieczeństwa	IEC 61010-1, stopień zanieczyszczenia 2
Podstawowe parametry techniczne (w tym mechaniczne)	
Wymiary	21,5 cm x 3,0 cm x 6,5 cm
Waga	0,37 kg
Typ baterii	4 baterie alkaliczne AA IEC LR6
Czas pracy na bateriach	40 godzin
Automatyczne wyłączanie zasilania	20 minut bezczynności
Wskaźnik niskiego poziomu baterii	Kontrolka przycisku zasilania miga, gdy baterie są prawie na wyczerpaniu (typowo 85% wykorzystanej pojemności)
Wysokość robocza	<2000 m
Środowisko elektromagnetyczne	EN 61326-1: urządzenie przenośne
Odporność na upadki	Z 2 metrów na beton
Gwarancja	3 lata







Dołączone akcesoria
Cztery baterie alkaliczne AA, futerał H1000, skrócona instrukcja, karta gwarancyjna

Informacje dotyczące zamawiania
Fluke 1000FLT Tester lamp

Analizatory akumulatorów

Nowe analizatory akumulatorów z serii Fluke 500 to doskonałe przyrządy pomiarowe do konserwacji, rozwiązywania problemów i testowania wydajności pojedynczych akumulatorów stacjonarnych i pakietów akumulatorów w zastosowaniach zasilania awaryjnego o krytycznym znaczeniu. Intuicyjny interfejs użytkownika, zwarta konstrukcja i wytrzymała budowa zapewniają optymalną wydajność, wyniki pomiarów i niezawodność.







Analizatory akumulatorów z serii 500

FLUKE®

Nowość



Fluke BT521



Fluke BT510



Fluke BT520

600V CAT III



Fluke BT521 dołączone akcesoria

Dołączone akcesoria

zestaw końcówek pomiarowych, podstawowy przewód pomiarowy (zestaw) BTL10, przewody pomiarowe TL175 z adapterem TwistGuard™, mocowana latarka LED L300 (2) (tylko modele BT520 i BT521), zestaw inteligentnych sond pomiarowych BTL20, z przedłużaczem (bez czujnika temperatury) (tylko model BT521), cęgi do pomiaru AC/DC i410 (tylko model BT521), akumulator litowo-jonowy BP500, ładowarka AC BC500, przewód Mini-USB, pasek na ramię, pasek, pasek magnetyczny do zawieszenia, oprogramowanie do zarządzania akumulatorami FlukeView®, miękki pokrowiec, zapasowe bezpieczniki (2), znaczniki akumulatorów (tylko modele BT520 i BT521)

Informacje dotyczące zamawiania

Fluke BT510 Podstawowy analizator akumulatorów
Fluke BT520 Analizator akumulatorów
Fluke BT521 Zaawansowany analizator akumulatorów

Więcej testów akumulatorów w krótszym czasie. Wyniki, którym możesz zaufać.

Analizatory akumulatorów z serii Fluke 500 oferują całą gamę funkcji testów akumulatorów, od pomiarów napięcia stałego i rezystancji do pełnych testów stanu, obejmujących automatyczne testy wielu połączonych ze sobą akumulatorów i pomiar temperatury za pomocą czujnika podczerwieni umieszczonego w sondzie pomiarowej. Analizatory akumulatorów z serii 500 zostały opracowane z myślą o pomiarach akumulatorów stacjonarnych wszystkich typów.

- Najszybszy system pomiarów akumulatorów na świecie — skraca czas typowego pomiaru o 50% z 8 do 4 sekund.
- Unikalna klasa bezpieczeństwa CATIII 600 V
- Wzrokowe i głosowe powiadomienia o odczytach.
- Konstrukcja umożliwiająca noszenie bez użycia rąk
- Kluczowe pomiary: rezystancja akumulatora, napięcie stałe i przemienne, natężenie prądu stałego i przemiennego, napięcie pulsujące, częstotliwość i temperatura akumulatora.
- Tryb pomiaru sekwencyjnego: automatyczne lub ręczne pomiary sekwencyjne zestawów połączonych akumulatorów z automatycznym zapisem pomiarów, takich jak napięcie, rezystancja i temperatura (za pomocą inteligentnej sondy pomiarowej BTL21).
- Kompleksowe rejestrowanie: wszystkie wyniki pomiarów są automatycznie rejestrowane podczas wykonywania pomiarów i mogą zostać odczytane na ekranie przyrządu przed pobraniem na potrzeby bieżącej analizy.
- Zoptymalizowany interfejs użytkownika: szybka konfiguracja z instrukcjami gwarantuje zarejestrowanie właściwych danych za każdym razem, a połączenie powiadomień wzrokowych i dźwiękowych zmniejsza ryzyko pomylenia pomiarów.
- Porównywanie wartości progowych: konfiguracja wielu wartości referencyjnych i progowych dla rezystancji i napięcia. Po każdym pomiarze wyniki porównania są sygnalizowane wzrokowo i dźwiękowo.
- Zestaw z inteligentną sondą pomiarową (modele BT520 i BT521): zintegrowany wyświetlacz LCD, pomiar temperatury w podczerwieni (tylko model BT521), latarka, powiadomienia głosowe i rejestrowanie odczytów napięcia i temperatury automatycznie lub za pomocą przycisku.
- Usprawniona analiza danych: szybkie porównywanie trendów, analizowanie wyników i tworzenie raportów za pomocą dołączonego oprogramowania do zarządzania akumulatorami.
- Łatwe raportowanie: można utworzyć raport PDF z analizą graficzną i tabelą danych za pomocą oprogramowania komputerowego lub szybko wysłać raport e-mailem z plikiem csv z poziomu aplikacji mobilnej.



Inteligentna sonda z ekranem LCD

Parametry techniczne

Funkcje	Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	BT510	BT520	BT521
Rezystancja akumulatora[1]	3 mΩ	0,001 mΩ	1 % + 8	●	●	●
	30 mΩ	0,01 mΩ	0,8 % + 6	●	●	●
	300 mΩ	0,1 mΩ	0,8 % + 6	●	●	●
	3000 mΩ	1 mΩ	0,8 % + 6	●	●	●
V DC	6 V	0,001 V	0,09 % + 5	●	●	●
	60 V	0,01 V	0,09 % + 5	●	●	●
	600 V	0,1 V	0,09 % + 5	●	●	●
	1000 V	1 V	0,09 % + 5			●
V AC (od 45 Hz do 500 Hz z filtrem 800 Hz)	600 V	0,1 V	2 % + 10	●	●	●
Częstotliwość (wyświetlanie VAC i AAC)[2]	500 Hz	0,1 Hz	0,5 % + 8	●	●	●
Napięcie pulsujące AC (maks. 20 kHz)	600 mV	0,1 mV	3 % + 20	●	●	●
	6000 mV	1 mV	3 % + 10	●	●	●
Adc/Aac (with accessory Fluke i410)	400 A	1 A	3,5 % + 2			●
Temperatura	0 °C to 60 °C	1 °C	2 °C (4 °F)			●
Tryb pomiaru	999 zapisów dla każdej pozycji pomiaru ze znacznikiem czasowym					
Tryb sekwencji	Do 100 profili i 100 szablonów profili (każdy profil pozwala zapamiętać do 450 akumulatorów) ze znacznikiem czasowym					

	BT510	BT520	BT521
Wymiary (wys. x szer. x gł.)	220 x 103 x 58 mm		
Waga	850 g		
Wymiary ekranu	77 x 56 mm		
Interfejs	USB mini		
Temperatura robocza	Od 0 °C do 40 °C		
Temperatura ładowania akumulatora litowo-jonowego	Od 0 °C do 40 °C		
Wilgotność robocza	Bez kondensacji (10°C) <=80% RH (od 10°C do 30°C) <=75 % RH (od 30 °C do 40 °C)		
Klasa szczelności	IP40		
EMC	FCC klasa A		
Odporność na drgania	MIL-PRF-28800F: klasa 2		
Odporność na upadki	1 metr		
Współczynniki temperaturowy	Należy dodać 0,1 x określona dokładność na każdy stopień Celsjusza powyżej 28°C lub poniżej 18°C		
Zgodność z normami bezpieczeństwa	600 V CAT III		

[1] Pomiar jest oparty na metodzie wprowadzania prądu przemiennego. Wprowadzany jest sygnał źródłowy <100 mA, 1 kHz.
[2] Poziom wyzwalania V AC: 10 mV, AAC: 10 A.

Testery izolacji i testery uziemienia

Oferując przemysłowy miernik rezystancji izolacji 10 kV oraz szereg przenośnych przyrządów pomiarowych, proponujemy narzędzia pomocne w konserwacji, diagnostyce i utrzymaniu. Dwa spośród przenośnych 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 wyłącznie cęgów.







Oglądaj najnowsze filmy na naszym kanale w serwisie YouTube *www.youtube.com/user/FlukeEuropeXX*

Poradnik wyboru testerów izolacji



	1577	1587	1587T	1503	1507	1550C	1555
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	250V, 500V, 1000V, 2500V, 5000V, 10000V
Zakres pomiaru rezystancji izolacji (IRT)	0.1MΩ - 600MΩ	0.01 MΩ - 2GΩ	0.01MΩ - 100MΩ	0.1MΩ - 2GΩ	0.01MΩ - 10GΩ	200KΩ - 1TΩ	200KΩ - 2TΩ
Stosunek absorpcji dielektrycznej (DAR)					●	●	●
Automatyczne rozładowanie	●	●	●	●	●	●	●
Test czasowy napięciem narastającym (przebicie)						●	●
Porównanie Pozytywny/Negatywny (Pass/Fail)					●		
Średnia ilość testów IRT	1000	1000	1000	1000	1000	1000 @ 5000 V	1000 @ 10000 V
Ostrzeżenie o napięciu > 30 V	●	●	●	●	●	●	●
Pamięć						(99 komórek)	(99 komórek)
Zdalna sonda pomiarowa	●	●	●	●	●		
Mała rezystancja (Lo Ohms)				●	●		
Wyświetlacz	Cyfrowy LCD	Cyfrowy LCD	Cyfrowy LCD	Cyfrowy LCD	Cyfrowy LCD	Cyfrowy LCD/ analogowy bargraf	Cyfrowy LCD/ analogowy bargraf
Test ciągłości obwodu	●	●	●	(200mA)	(200mA)		
Funkcja multimetru							
Napięcie stałe i zmienne	●	●	●	●	●		
Prąd	●	●	●				
Rezystancja	●	●	●	●	●		
Temperatura (kontaktowa)		●	●				
Filtr dolnoprzepustowy		●	●				
Pojemność		●	●			●	●
Test diody		●	●				
Częstotliwość		●	●				
MIN./MAKS.		●	●				
Inne							
Zatrzymanie wskazań/blokada	●	●	●	●	●	●	●
Podświetlanie	●	●	●	●	●		
Oprogramowanie						(Fluke View® Forms Basic)	(Fluke View® Forms Basic)
Gwarancja	3 lata	3 lata	3 lata	1 rok	1 rok	3 lata	3 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	Akumulatory



Fluke 1587/ET



Fluke 1587/MDT

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 MAX+
- Cęgi prądowe i400

Zestaw ten 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 MAX+ 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 rotacji faz Fluke 9040
- Cęgi prądowe i400

Możliwość wykonywania 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. Wskaźnik Fluke 9040 umożliwi łatwe i bezpieczne sprawdzenie rotacji faz w silnikach trójfazowych.

Multimetry z funkcją testowania izolacji 1587/1577



Fluke 1577



Fluke 1587
Fluke 1587T



CAT III 1000V
CAT IV 600V

Dołączone akcesoria

Solidny, twardy 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 multimetrami 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 napędach		●	●
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 napędach		●	●
Rejestracja wartości minimalnej i maksymalnej, wskaźnik diodowy, pomiar temperatury, pojemności oraz częstotliwości		●	●

Właściwości ogólne			
Oszczędność baterii dzięki funkcji automatycznego wyłączania zasilania	●	●	●
Duży, podświetlany ekran	●	●	●
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 = 1µF lub mniejszej	Czas rozładowania < 0,5 s dla C = 1µF lub mniejszej	Czas rozładowania < 0,5 s dla C = 1µF 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	od -40 °C do +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



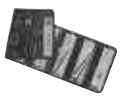
C25
Zobacz strona 152



i400
Zobacz strona 148



TPAK
Zobacz strona 155



L215
Zobacz strona 146



TL238
Zobacz strona 145

Testery izolacji 1503/1507



Fluke 1503



Fluke 1507

Poręczne, 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 obydwóch 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 = 1µF lub mniejszej	Czas rozładowania < 0,5 s dla C = 1µF 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

600V CAT IV

Dołączone akcesoria

TP165x Sonda pomiarowa sterowana przyciskiem
TL224 Zestaw silikonowych przewodów pomiarowych SureGrip
TP74 Zestaw: sonda pomiarowa z końcówką lamelową, 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 153



PAK
Zobacz strona 155



TLK 225
Zobacz strona 146



AC285
Zobacz strona 145



L210
Zobacz strona 156

Testery rezystancji izolacji 1555/1550C



Fluke 1555 Fluke 1550C



W zestawie
Przewody testowe z zaciskami krokodylkowymi (czerwone, czarne, zielone)
Zaciski krokodylkowe
Adapter podczerwieni z kablem interfejsu
FlukeView Forms Basic (CD-ROM)
Sieciowy kabel zasilający
Miękki pokrowiec
Podręcznik użytkownika na płycie CD-ROM
Skrócona instrukcja
Instrukcja w języku angielskim
Instrukcja instalacji kabla USB-IR
Instrukcja instalacji oprogramowania FlukeView Forms
Opcja "zestaw" dodatkowo zawiera: twardy futerał IP67 zamiast miękkiego, wzmacniane zaciski krokodylkowe i certyfikat kalibracji (tylko model 1555)

Oprogramowanie
FlukeView® Forms Basic (Windows 2000, XP, Vista)

Opcjonalne akcesoria
Zestaw przewodów testowych (przedłużanych, długość 7,5 m), model TL1550EXT

Opis
Fluke 1550C 5 kV	Tester izolacji
Fluke 1555 10 kV	Tester izolacji
Fluke 1550C/Kit 5 kV	Zestaw z testerem izolacji
Fluke 1555/Kit 10 kV	Zestaw z testerem izolacji

Cyfrowe testy izolacji napięciem do 10 kV

Nowy tester rezystancji izolacji Fluke 1555 oraz unowocześniony tester rezystancji izolacji Fluke 1550C wykonują cyfrowe pomiary rezystancji izolacji napięciem do 10 kV. Są to doskonałe przyrządy do badania ogromnego wachlarza urządzeń pracujących pod wysokim napięciem, między innymi: aparatury rozdzielczej, silników, generatorów i okablowania. Przy pomocy testerów izolacji Fluke można teraz przeprowadzać badania przy pełnym zakresie napięć testowych określonym w normie IEEE 43-2000, używając najlepszego w swojej klasie przyrządu, objętego trzyletnią gwarancją i spełniającego wymogi klasy bezpieczeństwa CAT IV 600 V. Dzięki funkcji zapisu pomiarów i interfejsowi do komputera modele 1555 i 1550C są doskonałymi przyrządami do prewencyjnej i planowej konserwacji. Pozwalają wykrywać potencjalne usterki urządzeń przed ich wystąpieniem.

- Napięcia testowe do 10 kV pozwalają badać wszystkie typy urządzeń
- Klasa bezpieczeństwa elektrycznego CAT III 1000 V, CAT IV 600 V
- Funkcja ostrzegania o napięciu przebicia zwraca uwagę użytkownika na istniejące napięcie i podaje jego wartość do 600 V AC lub DC, zwiększając tym samym bezpieczeństwo pracy
- Napięcia testowe ustawiane skokowo: od 250 V do 1000 V co 50 V, a powyżej 1000 V co 100 V
- Pomiary można zapisywać w 99 komórkach pamięci oraz łatwo odczytywać zapamiętane wartości dzięki unikatowym, definiowanym przez użytkownika nazwom
- Akumulator o długim czasie pracy umożliwia wykonanie ponad 750 testów po jednym naładowaniu
- Automatyczna kalkulacja absorpcji dielektrycznej (DAR – Dielectric Absorption) oraz indeksu polaryzacji (PI – Polarization Index) – bez wykonywania dodatkowych ustawień
- Funkcja eliminacji efektu powierzchniowego upływu prądu podczas pomiarów wysokich rezystancji
- Duży analogowo-cyfrowy wyświetlacz LCD ułatwia odczytywanie danych
- Pomiar pojemności i prądu upływu
- Funkcja napięcia narastającego do testów na przebicie
- Pomiar rezystancji do 2 TΩ
- Ustawiany licznik do 99 minut – do testów czasowych
- Trzyletnia gwarancja

Dane techniczne

(Więcej informacji o testerach izolacji znajdziesz na stronie internetowej Fluke.)

Napięcie testowe (DC)	Zakres	Dokładność (± odczyt)
250 V	< 200 kΩ 200 kΩ do 5 GΩ 5 GΩ do 50 GΩ > 50 GΩ	nie określono 5 % 20 % nie określono
500 V	< 200 kΩ 200 kΩ do 10 GΩ 10 GΩ do 100 GΩ > 100 GΩ	nie określono 5 % 20 % nie określono
1000 V	< 200 kΩ 200 kΩ do 20 GΩ 20 GΩ do 200 GΩ > 200 GΩ	nie określono 5 % 20 % nie określono
2500 V	< 200 kΩ 200 kΩ do 50 GΩ 50 GΩ do 500 GΩ > 500 GΩ	nie określono 5 % 20 % nie określono
5000 V	< 200 kΩ 200 kΩ do 100 GΩ 100 GΩ do 1 TΩ > 1 TΩ	nie określono 5 % 20 % nie określono
10000 V	< 200 kΩ 200 kΩ do 200 GΩ 200 GΩ do 2 TΩ > 2 TΩ	nie określono 5 % 20 % nie określono

Zakres na wykresie słupkowym	0 do 1 TΩ	
Dokładność napięć testowych izolacji	–0 %, +10 % przy prądzie obciążenia o wartości 1 mA	
Tłumienie indukowanego prądu z sieci zasilającej	maks. 2 mA	
Szybkość ładowania w przypadku obciążenia pojemnościowego	5 sekund na µF	
Szybkość rozładowania dla obciążenia pojemnościowego	1,5 s/µF	
	Zakres	**Dokładność**
Pomiar prądu upływu	1 nA do 2 mA	± (5% + 2 nA)
Pomiar pojemności	0,01 µF do 15,00 µF	± (15% odczytu + 0,03 µF)
Licznik	**Zakres**	**Rozdzielczość**
	0 do 99 minut	Regulacja: 1 minuta Wskazanie: 1 sekunda
Ostrzeżenie - obwód pod napięciem	**Zakres ostrzeżenia**	**Dokładność napięcia**
	30 V do 660 V prąd przemienny i stały, 50/60 Hz	± (15 % + 2 V)

Temperatura (robocza): 20 °C do 50 °C
Temperatura (przechowywania): -20 °C do 65 °C
Wilgotność: 80% do 31°C zmniejszająca się liniowo do 50% przy 50°C
Stopień ochrony: IP40
Wysokość: 2 000 m
Zasilanie: Akumulator kwasowy 12 V, Yuasa NP2.8-12
Wymiary: 170 mm x 242 mm x 330 mm
Waga: 3,6 kg
Trzyletnia gwarancja

Testery uziemienia z serii 1620-2 GEO

FLUKE®

Nowość



Fluke 1625-2



Fluke 1623-2



Zestaw Fluke 1625-2

Nowy zestaw Fluke 1625-2: udoskonalone, łatwe w użyciu szpule, elektrody o wysokiej wydajności, przewody oznaczone kolorami i profesjonalny pokrowiec

Dołączone akcesoria

Fluke 1623-2: futerał ochronny , 2 przewody pomiarowe, 2 zaciski krokodylkowe, podręcznik użytkownika

Zestaw Fluke 1623: to samo, co wyżej, plus zestaw uziomu/szpuli, zestaw cęgów do pomiarów 4-biegunowych i selektywnych/bezelektrodowych

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

Zestaw Fluke 1625-2: to samo, co wyżej, plus zestaw uziomu/szpuli, zestaw cęgów do pomiarów 4-biegunowych i selektywnych/bezelektrodowych

Informacje dotyczące zamawiania

Fluke 1623-2	Podstawowy tester uziemienia GEO
Zestaw Fluke 1623-2	Zestaw z podstawowym testerem uziemienia GEO
Fluke 1625-2	Zaawansowany tester uziemienia GEO
Zestaw Fluke 1625-2	Zestaw z zaawansowanym testerem uziemienia GEO

Najbardziej kompletne testery uziemienia

Nowe przyrządy z serii Fluke 1620-2 posiadają funkcje przechowywania danych i pobierania ich za pośrednictwem portu USB, nowy duży wyświetlacz i światowej klasy akcesoria, które upraszczają i przyspieszają pomiary.

To unikalne testery uziemienia, które mogą wykonywać pomiary uziemienia wszystkich czterech typów:
- 3- i 4-biegunowy spadek potencjału (za pomocą elektrod)
- 4-biegunowy pomiar rezystywności gruntu (za pomocą elektrod)
- Pomiar selektywny (za pomocą 1 pary cęgów i elektrod)
- Pomiar bezelektrodowy (za pomocą tylko 2 par cęgów)

Dodatkowo:
- Klasa IP56 do pracy na zewnątrz budynków
- Profesjonalny pokrowiec
- Przechowywanie i przesyłanie danych przez USB

Dodatkowo model Fluke 1625-2 oferuje następujące zaawansowane rozwiązania:
- Automatyczna regulacja częstotliwości (AFC) — identyfikuje istniejące zakłócenia i dobiera częstotliwość pomiarową, przy której ich wpływ jest najmniejszy, zapewniając dokładniejsze pomiary uziemienia.
- Pomiar R* — oblicza impedancję uziemienia przy 55 Hz, aby dokładniej odzwierciedlić rezystancję uziemienia niż byłoby to możliwe dzięki pomiarowi prądu upływu.
- Regulacja limitów — do szybszego testowania

Rezystancja uziemienia i rezystywność gruntu powinny być mierzone podczas:
- Projektowania systemów uziemienia
- Instalowania nowego systemu uziemienia i urządzeń elektrycznych
- Okresowych pomiarów przewodów uziemiających i odgromników
- Instalowania dużych urządzeń elektrycznych, np. transformatorów, rozdzielni, maszyn, itp.

Właściwości

	1623-2	1625-2
Koncepcja pomiaru jednym przyciskiem	●	
3- i 4-biegunowy spadek potencjału, testowanie rezystancji pętli uziemienia	●	●
4-biegunowy pomiar rezystywności gruntu	●	●
2-biegunowy pomiar rezystancji zmiennoprądowej		●
2- i 4-biegunowy pomiar rezystancji stałoprądowej		●
Pomiar selektywny, nie wymaga odłączenia przewodu uziemienia (1 para cęgów)	●	●
Pomiar bezelektrodowy, szybkie sprawdzenie pętli uziemienia (2 pary cęgów)	●	●
Częstotliwość pomiaru 128 Hz	●	
Pomiar impedancji uziemienia przy 55 Hz		●
Automatyczna regulacja częstotliwości (AFC) (94–128 Hz)		●
Przełączane napięcie pomiarowe 20/48 V		●
Programowalne limity, ustawienia		●
Sygnalizator dźwiękowy wskazujący ciągłość obwodu		●
Odporność na pył/wodę IP56	IP56	IP56
Klasa bezpieczeństwa	CAT II 300 V	CAT II 300 V

Parametry techniczne

(po więcej informacji zapraszamy na stronę internetową Fluke)

	1623-2	1625-2
Zakres rezystancji	0 to 20 kΩ	0 to 300 kΩ
Błąd operacyjny	± 10%	± 5%
Pomiar napięcia	48 V	20 / 48 V
Prąd zwarcia	> 50mA	250 mA

Rodzaj baterii: 6 baterii alkalicznych AA
Wymiary (wys. x szer. x głęb.): 250 x 133 x 187 mm
Waga - 1623-2 Geo: 1,1 kg (z bateriami)
1625-2 Geo: 1,1 kg (z bateriami)
Dwuletnia gwarancja

Zalecane akcesoria



EI-1623
Zestaw cęgów do pomiaru selektywnego do 1623



EI-1625
Zestaw cęgów do pomiaru selektywnego do 1625



ES-162P3-2
Zestaw do pomiarów 3-biegunowych



ES-162P4-2
Zestaw do pomiarów 4-biegunowych



Cable reel
Szpula przewodu uziemiającego

Tester uziemienia 1621



Fluke 1621

Przenośny tester uziemienia do pomiarów w terenie

Model Fluke 1621 to prosty w użyciu tester uziemienia. Przyrząd 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 przyrządem 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 ekranowi
- 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



Dane techniczne

(Zapraszamy do odwiedzenia strony internetowej 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

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

Informacje dotyczące zamawiania:
Fluke 1621 Tester uziemienia

Zalecane akcesoria



Cable reel
Szpula przewodu uziemiającego



ES-162P3-2
Zestaw do pomiarów 3-biegunowych

Cęgowy tester pętli uziemienia 1630

FLUKE®



Fluke 1630

Szybki i łatwy test pętli uziemienia

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

- Testowanie rezystancji pętli uziemienia bez konieczności rozłączania układu uziemienia i dodatkowych elektrod uziemiających
- Pomiar upływu prądu do uziemienia 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 umożliwiająca zatrzymanie wyników pomiarów na wyświetlaczu
- Funkcja rejestracji automatycznie zachowująca mierzone wartości, które można następnie wywołać na wyświetlaczu LCD
- Automatyczna kalibracja zapewniająca wykonanie poprawnego pomiaru za każdym razem

Fluke 1630 doskonale sprawdza się w poniższych zastosowaniach:

- Kontrola pętli uziemienia w różnych układach uziemienia
- Testy ciągłości obwodów i połączeń instalacji uziemiającej
- Sprawdzanie układów odgromowych
- Pomiary prądu upływu umożliwiające diagnostykę układów uziemienia

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

300V CAT III

Zasady pomiaru pętli uziemienia

Zasady pomiaru pętli uziemienia

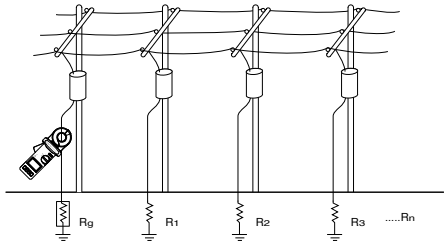
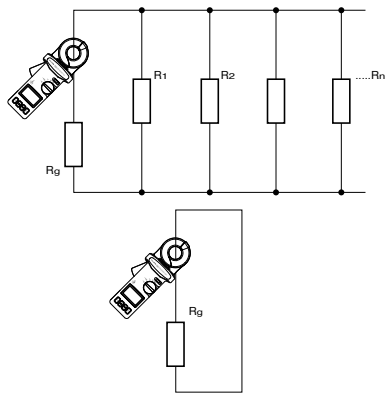


Diagram pętli uziemienia



Dołączone akcesoria

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

Informacje dotyczące zamawiania

Fluke 1630 Cęgowy tester pętli uziemienia

Testery instalacji / Testery urządzeń przenośnych

Nasze wielofunkcyjne testery zrewolucjonizowały dotychczasowe standardy w zakresie prostoty obsługi.
Dzięki nowym funkcjom, takim jak: szybkie pomiary pętli wysokoprądowych, możliwość testowania RCD typu B, rozszerzona pamięć oraz przygotowanie do pracy przy okablowaniu zainstalowanym 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.







Wielofunkcyjne testery instalacji z serii 1650

FLUKE®



Fluke 1654B



Fluke 1653B



Fluke 1652C

EN 61557 COMPLIANT

500V CAT III

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 TP165Xz przewodem
Podręcznik użytkownika na płycie CD-ROM

Informacje dla zamawiających

Fluke 1652C Wielofunkcyjny tester instalacji
Fluke 1653B Wielofunkcyjny tester instalacji
Fluke 1654B Wielofunkcyjny tester instalacji

Dodatkowe funkcje, szybsze pomiary i tradycyjna niezawodność

Bezpieczniejsze i prostsze pomiary instalacji. Nowa seria 1650 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, zapewnia precyzyjną kompensację przewodu pomiarowego. Dzięki temu przyrządy z serii 1650 podnoszą poziom standardów testerów instalacji. Testery z serii 1650 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.

1654B - kompleksowy tester dla zaawansowanych
Przyrząd ten posiada wszystkie funkcje - jednym słowem, niczego więcej nie trzeba. 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.

1653B - 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.

1652C - 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.

Właściwości

Funkcja pomiaru	1652C	1653B	1654B
Napięcie i częstotliwość	●	●	●
Test biegunowości okablowania	●	●	●
Rezystancja izolacji	●	●	●
Rezystancja i ciągłość obwodów	●	●	●
Rezystancja pętli i linii	●	●	●
Rezystancja pętli i linii – rozdzielczość mΩ			●
Spodziewany prąd zwarcia doziemnego (PEFC/Ik) Spodziewany prąd zwarcia (PSC/Ik)	●	●	●
Czas przełączania RCD	●	●	●
Poziom wyzwolenia RCD	Test napięciem narastającym ●	Test napięciem narastającym ●	Test napięciem narastającym ●
Regulowany prąd RCD	●	●	●
Automatyczna sekwencja pomiarowa RCD	●	●	●
Test czułych na impulsy prądu urządzeń RCD (typ A)	●	●	●
Test czułych na wygładzony prąd stały urządzeń RCD (typ B)			●
Rezystancja uziemienia		●	●
Wskaźnik kolejności faz	●	●	●
Inne cechy funkcjonalne			
Autotest	●	●	●
Podświetlany ekran	●	●	●
Pamięć, interfejs			
Pamięć		●	●
Pamięć rozszerzona			●
Interfejs komputerowy		●	●
Czas i data (gdy używany z oprogramowaniem FlukeView)		●	●
Oprogramowanie (opcjonalne)		●	●
Akcesoria w zestawie			
Twardy futerał	●	●	●
Zdalnie sterowana sonda	●	●	●
Adapter zerowania	●	●	●

Zalecane akcesoria

Więcej szczegółów także na stronie 62



TLK290
Zestaw sond pomiarowych



MTC1363 (UK)
Wtyczka pomiarowa



MTC77 (Europe)
Wtyczka pomiarowa



ES165X 1653B & 1654B
Zestaw akcesoriów do uziemienia



DMS0100/INST
Oprogramowanie DMS

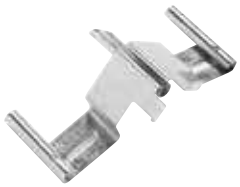
Wielofunkcyjne testery instalacji z serii 1650

FLUKE®

Dodatkowe funkcje, szybsze pomiary i tradycyjna niezawodność



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 1653 można przechowywać do 500 wyników testów. Dane przechowywane dla każdego pomiaru składają się z funkcji pomiarowej, wybranych przez użytkownika warunków testu oraz jednoznacznych odnośników. Model 1653 ma port podczerwieni (IR) i adapter, pozwalający na przeniesienie wyników na komputer w celu przygotowania profesjonalnych raportów przy użyciu (opcjonalnego) oprogramowania FlukeView® Forms.



Kompletny zestaw
Wszystkie modele 1650 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.

Dane techniczne

(Więcej informacji na stronie internetowej Fluke)

Pomiar napięcia AC

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność 50 Hz - 60 Hz	Impedancja wejścia	Zabezpieczenie przed przeciążeniem
500 V	0,1 V	± (0,8% + 3 digits)	3,3 MΩ	660 Vrms

Test ciągłości obwodu

Zakres (automatyczne przełączanie zakresów)	Rozdzielczość	Prąd probierczy	Napięcie w obwodzie	Dokładność
20 Ω	00,1 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 / 1654B	50 V	10 kΩ to 50 MΩ	0,01 MΩ	1 mA @ 50 kΩ	± (3%+ 3 cyfry)
1653B / 1654B	100 V	20 kΩ to 100 MΩ	0,01 MΩ 0,1 MΩ	1 mA @ 100 kΩ	± (3%+ 3 cyfry)
1653B / 1654B 1653B / 1654B	250 V	20 kΩ to 200 MΩ	0,01 MΩ 0,1 MΩ	1 mA @ 250 kΩ	± (1,5%+ 3 cyfry)
1653B / 1654B 1652C 1653B / 1654B	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 / 1654B 1652C	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 [1]
10 Ω	0,001 Ω (1654B)	Tryb wysokoprądowy mΩ: ± (2% + 15 cyfr)
20 Ω	0,01 Ω	Tryb bez wyzwalania: ± (3% + 6 cyfr)
		Tryb wysokoprądowy: ± (2% + 4 cyfry)
200 Ω	0,1 Ω	Tryb bez wyzwalania: ± (3%)
		Tryb wysokoprądowy:± (2%)
2000 Ω	1 Ω	±6 % [2]

Uwagi
[1] Dotyczy rezystancji obwodu neutralnego <20 Ω i kąta fazowego instalacji równego maks. 30°. Przewody pomiarowe należy wyzerować przed wykonaniem testu.
[2] Dotyczy napięcia sieci zasilającej >200 V.

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), określany jako stosunek zmierzonego napięcia sieci odpowiednio do: zmierzonej oporności pętli (L-PE) lub przewodu (L-N).

Testowanie wyłączników różnicowoprądowych (RCD)

Typ [6]		Model 1652C	Model 1653B	Model 1654B
AC [1]	G [2]	•	•	•
AC	S [3]	•	•	•
A [4]	G	•	•	•
A	S	•	•	•
B [5]	G			•
B	S			•

Notes
[1] AC - na prąd przemienny
[2] G - zastosowanie ogólne
[3] S - opóźnienie czasowe
[4] A - reaguje na sygnał impulsowy
[5] B - Reaguje na wygładzony przebieg DC
[6] Przerwanie testu RCD, gdy V >265 AC
Testy RCD wykonywane są tylko wtedy, gdy wybrany prąd, pomnożony przez rezystancję uziemienia jest <50 V.

Test czasu wyzwalania (ΔT)

Bieżące ustawienia	Mnożnik	Dokładność prądu probierczego	Dokładność czasu wyzwolenia
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 (piłowy)

Zakres prądu	Wielkość stopnia	Czas przełączania		Pomiar Dokładność
		Typ G	Typ S	
30 % -110 % prądu nominalnego RCD [1]	10 % I Δ N [2]	300 ms/stopień	0 ms/stopień	±5 %

Uwagi
[1] 30 % - 150 % dla typu A Δ N >10 mA
30 % - 210 % dla typu A Δ N =10 mA
20 % - 210 % dla typu B
Określone zakresy prądu wyzwalającego (EN 61008-1):
50 % - 100 % dla typu AC
35 % - 140 % dla typu A (>10 mA)
35 % - 200 % dla typu A (≤10 mA)
50 % - 200 % dla typu B
[2] 5% dla typu B

Test rezystancji uziemienia (RE) - tylko Fluke 1654B i 1653B

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
200 Ω	0,1 Ω	± (2% + 5 cyfr)
2000 Ω	1 Ω	± (3,5% + 10 cyfr)

Typ baterii: Baterie alkaliczne w zestawie. Możliwość użycia akumulatorów NiCD lub NiMH, 1,2 V
Wymiary (wys. x szer. x głęb.):
100 mm x 250 mm x 125 mm

Waga: 1,3 kg
Trzyletnia gwarancja

Testery urządzeń przenośnych z serii 6000-2



Fluke 6200-2



Fluke 6500-2

Jeszcze więcej pomiarów każdego dnia

Niewielka waga, mały rozmiar, proste rozwiązania.
Nowe testery urządzeń przenośnych Fluke 6200-2 i 6500-2 na nowo zdefiniowały pojęcie autodiagnostyki, umożliwiając wykonywanie większej liczby pomiarów każdego dnia. Urządzenia zwiększają tempo pracy, zachowując najwyższy poziom bezpieczeństwa – zarówno Twojego, jak i Twoich klientów.

Firma Fluke upraszcza testowanie urządzeń przenośnych

Funkcje testera Fluke 6200-2:
- Dedykowany klucz dla każdego testu, umożliwiający testowanie za jedynm dotknięciem
- Wstępnie zdefiniowany poziom wyniku pozytywnego/negatywnego pozwala oszczędzać czas
- Duży, podświetlany ekran ułatwiający odczyt
- Pojedynczy wtyk sieciowy ułatwia podłączanie
- Niezależne gniazdo IEC do łatwego testowania przewodów sieciowych/ przedłużających
- Odłączane przewody testowe ułatwiają wymianę w terenie
- Zintegrowany uchwyt do przenoszenia
- Gniazdo USB do przenoszenia danych

Tester Fluke 6500-2 ma wszystkie powyższe oraz następujące funkcje:
- Zintegrowana klawiatura QWERTY umożliwiająca szybkie wprowadzanie danych
- Dodatkowa karta pamięci Compact Flash do tworzenia kopii zapasowej przechowywanych danych i przenoszenia ich na dysk komputera
- Duży, podświetlany ekran graficzny
- Wstępnie zdefiniowane procedury autodiagnostyczne dla wygody użytkownika
- Zintegrowane kody obiektu, lokalizacji i opisu dla szybszego przetwarzania danych
- Funkcja przeglądania pamięci usprawniająca pracę w terenie

Właściwości

Funkcje pomiarowe	6200-2	6500-2
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	●	●
Izolacja 250 VDC		●
Prąd uziemiających styków ochronnych	●	●
Prąd dotykowy	●	●
Test RCD		●
Zastępczy prąd upływu	●	●
Zasilanie urządzenia kVA	●	●
Prąd obciążenia urządzenia	●	●
Siedmiosegmentowy wyświetlacz LCD	●	
Kolorowy wyświetlacz		●
Podświetlenie	●	●
Gniazdo napędu Flash USB	●	●
Gniazdo USB • drukowanie/pobieranie danych		●
Wyjście dla drukarki zewnętrznej	●	●
Klawiatura QWERTY na przednim panelu		●
Przewody pomiarowe IEC	●	●
Autodiagnostyka		●
Programowalne wskaźniki wyników pozytywny/negatywny		●
Zapis danych pomiarów		●
Ograniczone przechowywanie danych	●	
Testy biegunowości		●
Graficzne menu pomocy		●
Tryb programowy		●
Zegar czasu rzeczywistego		●
Zarządzanie wynikami na panelu przednim		●
Gniazdo testowe 230 V/wtyk wejściowy do sieci 230 V	●	●
Test zgodności napięcia 110 V z adapterem		●

300V CAT II

EN61010-1

Dołaczone akcesoria
Przewód testowy, sonda pomiarowa, zacisk krokodylowy, zasilający przewód sieciowy, twardy futerał, pamięć USB, przewód USB, instrukcja użytkowania

Informacje dla zamawiajacych
Fluke 6200-2 PAT Tester
Fluke 6500-2 PAT Tester

Ograniczona dostępność w niektórych krajach

Testery urządzeń przenośnych z serii 6000-2

FLUKE®



Oddzielny, wytrzymały pojemnik
Kompaktowe testery urządzeń prznośnych firmy Fluke są oferowane wraz z pojemnikiem, 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 pojemnika) i posiadają uchwyty ułatwiające przenoszenie.



Specjalne zestawy
Jeśli potrzebujesz pełnego rozwiązania do testów urządzeń przenośnych, dostępne są dwa stworzone do tego celu zestawy.
Zestaw Fluke 6500-2 DE
Zawiera:
- Tester urządzeń przenośnych 6500-2 DE
- Adapter rozszerzający przewód testowy EXTL 100
- Skaner kodów paskowych SP Scan 6000
- Fluke DMS 0702/PAT software
- 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).

Ekran Fluke 6200-2



Dane techniczne

Specyfikacja dokładności dla zakresu wyświetlania została zdefiniowana jako ± (% odczytu + liczba cyfr) przy 23 °C ± 5 °C, ≤ 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 informuje o odwróconych L-N, brakujących PE, mierzy również napięcie i częstotliwość sieci zasilającej.	
Zakres wyświetlania:	90 V do 264 V
Dokładność przy 50 Hz:	± (2% + 3 cyfry)
Rozdzielczość:	0,1 V (1 V – model 6200-2)
Impedancja wejściowa:	> 1 MΩ // 2,2 nF
Maksymalne napięcie wejściowe sieci zasilającej:	264 V
Test złącza uziemienia (Rpe)	
Zakres wyświetlania:	0 do 19,99 Ω
Dokładność (po wyzerowaniu testu złącza):	± (2,5% + 4 cyfry)
Rozdzielczość:	0,01 Ω
Prąd testowy:	prąd zmienny 200 mA -0% +40% do 1,99 Ω prąd zmienny 25 A ± 20% do 25 mΩ przy 230 V
Napięcie obwodu otwartego:	> 4 V prąd zmienny, < 24 VAC
Zerowanie testu złącza:	może odjąć do 1,99 Ω
Test izolacji (Riso)	
Zakres wyświetlania:	0 do 299 MΩ
Dokładność:	± (5% + 2 cyfry) od 0,1 do 300 MΩ
Rozdzielczość:	0,01 MΩ (0 do 19,99 MΩ) 0,1 MΩ (20 do 199,9 MΩ) 1 MΩ (200 do 299 MΩ)
Napięcie testowe:	prąd stały 500 V -0% +10% przy obciążeniu 500 kΩ
Prąd testowy:	>1 mA przy obciążeniu 500 kΩ, < 15 mA przy 0 Ω
Czas automatycznego rozładowania:	< 0,5 s dla 1 µF
Maksymalna pojemność:	robocza maks. 1 µF
Test RCD: prąd wyzwalający (tylko 6500-2)	
Błąd pomiarowy	±10 %
Natężenie znamionowe	30 mA
Dokładność	±5 %
Test RCD: czas wyzwalania (tylko 6500-2)	
Standardowe wymogi	61557 Część 6; tolerancja prądu testowego od 0 % do +10 %
Błąd pomiarowy	±10 %
Typ RCD	AC ogólnego zastosowania o natężeniu 30 mA
Zakres wyświetlania	310 ms
Rozdzielczość	0,1 ms
Dokładność	3 ms
Limit czasu wyzwalania przy 100 % (30 mA)	300 ms
Limit czasu wyzwalania przy 500 % (150 mA)	40 ms

Test prądu dotykowego	
Zakres wyświetlania:	prąd zmienny 0 do 1,99 mA
Dokładność:	± (4% + 2 cyfry)
Rozdzielczość:	0,01 mA
Rezystancja wewnętrzna (przez sondę):	2 kΩ
Metoda pomiarowa:	Sonda
Testowane urządzenie jest zasilane przez napięcie sieci zasilającej	
Test zastępczego prądu upływu	
Zakres wyświetlania:	prąd zmienny 0 do 19,99 mA
Dokładność:	± (2,5% + 3 cyfry)
Rozdzielczość:	0,01 mA
Napięcie testowe:	prąd zmienny 100 V ± 20%
Błąd pomiarowy	10%
Test obciążenia/upływu: prąd obciążenia	
Zakres wyświetlania:	0 do 13 A*
Dokładność:	± (4% + 2 cyfry)
Rozdzielczość:	0,1 A
Testowane urządzenie jest zasilane przez napięcie sieci zasilającej	
* UK: 0 do 13 A, Austria: 0 do 10 A, Niemcy/Holandia: 0 do 16 A.	
Test obciążenia/upływu: zasilanie obciążenia	
Zakres wyświetlania (napięcie sieciowe 230 V) UK: Austria: Niemcy/Holandia:	0,0 VA to 3,2 kVA 0,0 VA to 2,4 kVA 0,0 VA to 3,7 kVA
Dokładność:	± (5% + 3 cyfry)
Rozdzielczość:	1 VA (0 ... 999 VA), 0.1 kVA (>1.0 kVA)
Testowane urządzenie jest zasilane przez napięcie sieci zasilającej	
Test obciążenia/upływu: prąd upływu	
Zakres wyświetlania:	0 do 19,99 mA
Dokładność:	± (4% + 4 cyfry)
Rozdzielczość:	0,01 mA
Testowane urządzenie jest zasilane przez napięcie sieci zasilającej	
Test PELV	
Dokładność przy 50 Hz:	± (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
Waga: 3 kg
Dwuletnia gwarancja

Zalecane akcesoria

Więcej szczegółów także na stronie 62



Fluke DMS 0702/PAT
Oprogramowanie



SP6000
Mini drukarka



SP-SCAN-6000
Skaner kodów paskowych (tylko Fluke 6500-2)



BDST3
Zamykane etykiety do przywiązywania na kablu



PASS
Etykiety pozytywnego przejścia testu Pass 560R

Akcesoria do przyrządów z serii 1650B/6000-2

FLUKE®

Akcesoria do testerów instalacji Fluke z serii 1650B



Zestaw do testów uziemienia ES165X (Fluke 1653B i 1654B)
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 FlukeView Forms. Na podstawie danych pobranych z testera Fluke 1653B można z łatwością utworzyć raport. Oprogramowanie Fluke ViewForms współpracuje także z innymi przyrządami Fluke. Patrz str. 155.



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	Wtyczka brytyjska
MTC77	Wtyczka Schuko



110 V Lead adapter kit
Fluke 6500-2 UK

Akcesoria do testerów urządzeń przenośnych Fluke z serii 6500-2



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



Zawieszki na kabel BDST3/BDST4
BDST3: Opaska kablowa
BDST4: Zatrzask
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 SPScan6000
Łatwy w użyciu inteligentny czytnik kodów paskowych o niskim natężeniu. Za pomocą czytnika SPScan6000 można skanować kody paskowe naklejone na zakrzywionych powierzchniach lub w miejscach, gdzie rzeczywisty kontakt z powierzchnią kodu paskowego jest utrudniony.



Minidrukarka SP6000
Za pomocą minidrukarki SP6000 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.

Papier SP6000
Papier termiczny do minidrukarki SP6000

Oprogramowanie Fluke DMS do testerów serii 1650/6000



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 i 1654B
Generuje raporty zgodne z wymaganiami obowiązującymi w Austrii, Niemczech, Szwajcarii, Holandii.

Oprogramowanie DMS 0702/PAT do testera urządzeń przenośnych 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.

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 trudno dostępnych, będących pod napięciem lub bardzo gorących oraz termometry dotykowe z pełnym asortymentem sond pomiarowych.







Poradnik wyboru termometrów na podczerwień



Poradnik wyboru termometrów na podczerwień	Seria Fluke 60				Seria Fluke 560			Seria Fluke 570
	Fluke 61	Fluke 62 MAX	Fluke 62 MAX+	Fluke 63	Fluke 561	Fluke 566	Fluke 568/568Ex	Fluke 572-2
Zakres temperatury	od -18 do 275 °C	od -30 do 500 °C	od -30 do 650 °C	od - 32 do 535 °C	od - 40 do 550 °C	od - 40 do 650 °C	od - 40 do 800 °C	od - 30 do 900 °C
O:P (Odległość od punktu pomiaru/rozdzielczość optyczna)	8:1	10:1	12:1	12:1	12:1	30:1	50:1	60:1
Celownik laserowy	jednopunktowy	jednopunktowy	dwupunktowy	jednopunktowy	jednopunktowy	jednopunktowy	jednopunktowy	dwupunktowy, moc wyjściowa < 1 mW
Dokładność	2%	1,50%	1,00%	1%	1%	1%	1%	1%
Czas reakcji	< 500 ms	< 500 ms	< 300 ms	< 500 ms	< 500 ms	< 500 ms	< 500 ms	< 500 ms
Zalecana odległość od celu	Do 2 m	Do 2 m	Do 2 m	Do 2,5 m	Do 2,5 m	Do 4,5 m	Do 7,5 m	Do 9 m
Regulacja emisyjności		●	●		●	●	●	●
Odczyty wartości MIN/MAX		●	●	-/●	●	●	●	●
Odczyty wartości średniej		●	●			●	●	●
Odczyty różnicy		●	●		●	●	●	●
Podświetlany ekran	●	●	●	●	●	●	●	●
Alarm akustyczny Hi/Lo		●	●			●	●	●
Alarm wizualny Hi/Lo						●	●	●
Sonda dotykowa w zestawie					●	●	●	●
Wejście sondy (typ)					Termopara typu K	Termopara typu K	Termopara typu K	Termopara typu K
Rejestrowanie danych (liczba pomiarów)						20 punktów	99 punktów	99 punktów
Interfejs PC							USB	USB 2.0
Zgodność z oprogramowaniem FlukeView Forms							●	●

Zalecane zastosowania



Termometry kontaktowe
Pełna gama naszych termometrów kontaktowych jest przedstawiona na stronie 69.



Utrzymanie ruchu w zakładzie/obiektach
Konserwacja prewencyjna i prognostyczna
Audyty energii
Programy konserwacji samochodów i floty
Wadliwe obwody/połączenia elektryczne
Miejsca niebezpieczne/przemysł petrochemiczny
Silniki, pompy i łożyska



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



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



Zabezpieczenia i ochrona
Lokalizacja pożaru
Materiały niebezpieczne
Wadliwe obciążenia
Poszukiwania i akcje ratunkowe
Żar spawalniczy
Konserwacja urządzeń

Termometr na podczerwień do pomiaru wysokiej temperatury 572-2



Fluke 572-2

Najlepszy wybór do wysokich temperatur

Termometr na podczerwień Fluke 572-2 można stosować we wszystkich wysokotemperaturowych środowiskach przemysłowych na całym świecie. Niezależnie od tego, czy jest to zakład wytwarzający energię, zakład oczyszczający i wytwarzający stal, szkło, cement lub substancje petrochemiczne, nowy termometr 572-2 umożliwia precyzyjny, zdalny i niezawodny pomiar temperatury.

Solidny, ergonomiczny i prosty w użyciu - Fluke 575-2 sprawdzi się w branży przemysłowej, elektrycznej i mechanicznej.

Właściwości

- Pomiar od -30°C do 900°C
- Współczynnik odległości do średnicy punktu pomiaru 60:1, podwójny wskaźnik laserowy
- Interfejs w kilku językach (wybór przez użytkownika)
- Temperatura bieżąca, maksymalna, minimalna, różnica temperatur oraz temperatura średnia
- Kompatybilny ze standardowymi termoparami typu K, włączając te, które zostały już zamontowane
- Regulowana emisyjność, tabela wstępnie zdefiniowanej emisyjności
- Prezentacja odczytu temperatury podczerwieni i termopary na podświetlanym ekranie
- Pamięć ostatniego odczytu (20 sekund)
- Alarm wysokiej i niskiej temperatury
- Zapis i przegląd danych (99 zestawów danych)
- Mocowanie na statyw
- Zegar w formacie 12- lub 24-godzinnym
- Przewód USB 2.0 umożliwiający podłączanie do komputera
- Oprogramowanie do dokumentacji pomiarów FlukeView®

Dane techniczne

Zakres temperatur mierzonych w podczerwieni	-30 do 900°C
Dokładność temperatur mierzonych w podczerwieni (kalibracja z temperaturą otoczenia 23°C ± 2°C)	≥ 0°C: ± 1°C lub ± 1% odczytu, wyższa z dwóch wartości ≥-10°C do <0°C: ± 2°C, <-10°C: ± 3°C
Powtarzalność pomiaru w podczerwieni	± 0,5% odczytu lub ± 0,5°C, wyższa z dwóch wartości
Rozdzielczość wyświetlacza	0,1°C
Odległość: punkt pomiaru	60:1 (obliczone przy 90 % energii)
Minimalna wielkość punktu	19 mm
Celownik laserowy	Podwójny laser offsetowy, moc wyjściowa <1 mW
Wrażliwość widmowa	od 8 µm do 14 µm
Czas reakcji (95%)	<500 ms
Emisyjność	Regulowana cyfrowo od 0,10 do 1,00 co 0,01 lub za pomocą wbudowanej tablicy popularnych materiałów
Alarmy wysokiej/niskiej temperatury	Alarmy dźwiękowe i wizualne (dwukolorowe)
Wartości Min./Maks./Śred./Różn.	Tak
Możliwość przełączania między skalą Celsjusza i Fahrenheita	Tak
Podświetlenie	Dwa poziomy, zwykły i jaśniejszy do zastosowań przy słabym oświetleniu
Blokada spustu	Tak
Zapis pomiarów	99 zapisów
Wyświetlacz	Wyświetlacz punktowy, 98 x 96 pikseli z systemem menu funkcji
Łączność	USB 2.0
Zakres temperatur wejściowych z termopary typu K	Od -270°C do 1372°C
Dokładność danych wejściowych z termopary typu K (przy temperaturze otoczenia wynoszącej 23°C ± 2°C)	< -40°C: ± (1°C + 0,2°/1°C) ≥ -40°C: ± 1% or 1°C, wyższa z dwóch wartości

Temperatura pracy: Od 0°C do 50°C
Temperatura przechowywania: Od -20°C do 60°C
Wymiary (wys. x szer. x głęb.): 177 x 164 x 52 mm
Waga: 0,322 kg
Zasilanie: 2 baterie AA

Żywotność: 8 godzin przy pomiarze laserowym i włączonym podświetleniu; 100 godzin przy pomiarze z wyłączonym laserem i podświetleniem. Dane dotyczą pracy w cyklu 100% (stały pomiar temperatury).
Dwuletnia gwarancja

Dołączone akcesoria

Sonda paciorkowa termoparowa typu K, przewód USB 2.0, oprogramowanie do dokumentowania pomiarów FlukeView®, twardy futerał, drukowana instrukcja obsługi i instrukcja użytkownika (CD).

Informacje dotyczące zamawiania

Fluke 572-2 Termometr na podczerwień

Zalecane akcesoria



80-PK-1
Zobacz strona 150

80PK-8
Zobacz strona 150

80PK-9
Zobacz strona 150

80PK-11
Zobacz strona 150

80PK-25
Zobacz strona 150

80PK-26
Zobacz strona 150

62 MAX / 62 MAX+
Termometry na podczerwień

FLUKE®



Fluke 62 MAX



Fluke 62 MAX+

Niewielki rozmiar. Duża solidność.

Zaprojektowane z myślą o potrzebach podczas pracy, nowe termometry na podczerwień Fluke 62 MAX i 62 MAX+ mają wszystko, czego można oczekiwać od ekspertów w dziedzinie przyrządów pomiarowych. Nieduży rozmiar, wysoka dokładność i prostota użycia. Stopień ochronności IP54: odporne na kurz i wodę. Precyzyjne, a jednocześnie trwałe - wytrzymują upadek z wysokości 3 m. Termometry 62 MAX i 62 MAX+ są tak wytrzymałe, że są jedynymi termometrami na podczerwień, które można obsługiwać bez nadmiernej ostrożności.

Główne korzyści
- Odporność na kurz i wodę: klasa IP54
- Trwałość: możliwość upadku z wysokości 3 metrów
- Ergonomiczna konstrukcja: całkowicie przeprojektowane z myślą o lepszym dopasowaniu do dłoni



Przenośne termometry na podczerwień Fluke 61 i Fluke 63 umożliwiają specjalistom monitorowanie stanu silników elektrycznych i tablic rozdzielczych, badanie problemów występujących podczas ogrzewania lub wentylacji i diagnozowanie usterek w pojazdach. Więcej informacji znajduje się na stronie internetowej Fluke.

Seria termometrów Fluke FoodPro™ do zaawansowanych pomiarów temperatury w przemyśle spożywczym. Więcej informacji znajduje się na stronie internetowej Fluke.



Dane techniczne

	Fluke 62 Max	Fluke 62 Max+
Zakres temperaturowy	-30 °C do 500 °C	-30 °C do 650 °C
Odległość do punktu	10:1 (obliczone przy 90% energii)	12:1 (obliczone przy 90% energii)
Celownik laserowy	Laser jednowiązkowy	Laser dwuwiązkowy
Dokładność	±1,5 °C or ±1,5% odczytu, którykolwiek jest większy -10 °C do 0 °C: ±2,0 -30 °C do -10 °C: ±3,0	±1,0 °C or ±1,0% odczytu, którykolwiek jest większy -10 °C do 0 °C: ±2.0 -30 °C do -10 °C: ±3.0
Czas reakcji (95%)	<500 ms (95% odczytu)	<300 ms (95% odczytu)
Wrażliwość widmowa	8 do 14 mikronów	
Emisyjność	0,10 do 1,00	
Rozdzielczość wyświetlacza	0.1 °C	
Powtarzalność odczytów	± 0,8% odczytu lub <± 1,0°C, wyższa z dwóch wartości	± 0,5% odczytu lub <± 0,5 °C, wyższa z dwóch wartości
Wilgotność przy eksploatacji	10 do 90% wilgotności względnej bez kondensacji, przy 30°C	
Wysokość eksploatacji (n.p.m.)	2000 m n.p.m.	
Klasa IP	IP 54 na IEC 60529	
Test upadku	3 metrów	
Wstrząsy i uderzenia	IEC 68-2-6 2.5 g, 10-200 Hz, IEC 68-2-27, 50 g, 11 ms	
EMC	EN 61326-1:2006 EN 61326-2:2006	

Zasilanie: Bateria AA
Wymiary (wys. x szer. x głęb.): 175 x 85 x 75 mm
Czas pracy akumulatorów: 10 godzin 62 Max+, 8 godzin 62 Max, dla włączonego lasera wraz z podświetleniem

Masa: 0,255 kg
Temperatura eksploatacji: 0 °C do 50 °C
Temperatura przechowywania: -20 °C do 60 °C, (bez baterii)
3 Gwarancja

Informacje dotyczące zamawiania

Fluke 62 MAX	Termometr na podczerwień z jednym wskaźnikiem laserowym
Fluke 62 MAX+	Termometr na podczerwień z dwoma wskaźnikami laserowymi
Fluke 61	Termometr na podczerwień
Fluke 63	Termometr na podczerwień
Fluke FP	Termometr do pomiarów temperatury żywności
Fluke FP	FoodPro™ Termometr do pomiarów temperatury żywności
Fluke FP Plus	FoodPro™ Plus Termometr do pomiarów temperatury żywności

Zestawy



Fluke 116/62MAX+



Fluke 414D/62MAX+



Fluke 62MAX+/323/1AC-II



Fluke T5-600/62MAX+/1AC-II

Termometry uniwersalne 566/568



Fluke 566

Fluke 568

Fluke 568 Ex



Wybierz język



Wybierz powierzchnię pomiaru



Kompletne informacje o pomiarze w ciągu kilku sekund

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	Termometr na podczerwień
Fluke 568	Termometr na podczerwień
Fluke 568 Ex	Iskrobezpieczny termometr na podczerwień

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 wyłączanie powiadomień za pomocą kilku naciśnięć przycisków. Dla większej wygody 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 pomiar 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

Nowość! Iskrobezpieczny termometr na podczerwień Fluke 568 Ex to jedyny produkt, który można używać w środowiskach niebezpiecznych Class I Div 1 i Div 2 lub Zone 1 i 2, wszędzie na świecie.

Więcej informacji na temat Fluke 568 Ex znajduje się na stronach 134 i 135.

Dane techniczne

(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)	
Rozdzielczość wyświetlacza	0,1°C	
Wrażliwość widmowa w podczerwieni	od 8 do 14 µm	
Czas reakcji w pomiarze na podczerwień	< 500 ms	
Zakres temperatur wejściowych	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)	
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	
Minimalna wielkość punktu	19 mm	
Regulacja emisyjności	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)	
Wartości Min./Maks./Śred./Różn.	Tak	
Wyświetlacz	Wyświetlacz punktowy, 98 x 96 pikseli z systemem menu funkcji	
Podświetlanie	Dwa poziomy, zwykły i jaśniejszy do zastosowań przy słabym oświetleniu	
Blokada spustu	Tak	
Możliwość przełączania między skalą Celsjusza i Fahrenheita	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 (568 Ex 4 godziny); 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	80PK-8	80PK-9	80PK-11	80PK-25	80PK-26
Zobacz strona 153	Zobacz strona 150	Zobacz strona 150	Zobacz strona 150	Zobacz strona 150	Zobacz strona 150

Termometr uniwersalny 561

FLUKE®



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 oraz w podczerwieni, więc zastępuje kilka innych przyrządów 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 minizłączem typu K.

- Do szybkich pomiarów z bliska lub z odległości
- Jednopunktowy celownik laserowy
- Prosta regulacja emisyjności umożliwiająca dokładniejszy pomiar temperatury rur i przewodów
- Do urządzenia dołączona jest sonda przyczepiana na rzep 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



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

Dane techniczne

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
Wyłączanie 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 rzep 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

Dołączone akcesoria

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

Informacje dotyczące zamawiania

Fluke 561 Termometr uniwersalny

Zalecane akcesoria



H6
Zobacz strona 153



80-PK-1
Zobacz strona 150



80PK-8
Zobacz strona 150



80PK-25
Zobacz strona 150

Termometry z serii 50 II



Fluke 54 II B



Fluke 51 II



Fluke 52 II



Fluke 53 II B

Laboratoryjna dokładność w przenośnym przyrządzie.

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

- Duży podświetlany, podwójny ekran 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 plomby

Dodatkowe właściwości i funkcje modeli 53 II i 54 II:

- Rejestracja do 500 pomiarów z wybieranym 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 pozwala na przekazanie danych do opcjonalnego oprogramowania FlukeView® na komputerze PC. Termometry Fluke 50 II to wytrzymałe przyrządy przenośne, oferujące szybką reakcję i laboratoryjną dokładność (0,05% + 0,3 °C).

Właściwości

	51 II	52 II	53 II B	54 II B
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/Pyłoszczelny	●	●	●	●
Podwójny ekran 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 II i 54 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 152



80PK-26
Zobacz strona 150



80PK-25
Zobacz strona 150



FVF-SC 2
Zobacz strona 155



TPAK
Zobacz strona 155

Dołączone akcesoria

Futerał
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 B	Termometr
Fluke 54 II B	Termometr
FVF-SC2	Oprogramowanie FlukeView Forms wraz z kablem USB

Bezprzewodowy moduł temperatury typu K t3000 FC

FLUKE®

Built with FLUKE CONNECT™

ANDROID APP ON Google play

Download on the App Store



Fluke t3000 FC

Więcej informacji o Fluke Connect można znaleźć na stronach 13-18.

Dołączone akcesoria

Sonda paciorkowa typu K 80PK-1, pasek magnetyczny do zawieszenia

Informacje dotyczące zamawiania

Fluke t3000 FC Bezprzewodowy moduł temperatury typu K FC

Zobacz. Zapisz. Udostępnij.

Wszystkie fakty dostępne natychmiast. Bezprzewodowy moduł temperatury typu K Fluke t3000 FC należy do rodziny bezprzewodowych przyrządów pomiarowych, które umożliwiają udostępnianie danych pomiarowych za pomocą aplikacji Fluke Connect™ z funkcją wideorozmów ShareLive™.

To proste. Należy podłączyć bezprzewodowy moduł temperatury t3000 FC lub inne zdalne moduły Fluke Connect oraz odczytać wyniki z multimetru bezprzewodowego Fluke Connect lub przenośnego komputera z bezpiecznej odległości. Co więcej, przyrządy pomiarowe Fluke Connect mogą wysyłać dane pomiarowe na smartfon, co umożliwia zapisywanie i udostępnianie członkom zespołu pomiarów dokonywanych w terenie z dowolnego miejsca.

Bezprzewodowy moduł temperatury typu K Fluke t3000 FC
Kompleksowy termometr z termoparą typu K bezprzewodowo przekazuje pomiary temperatury do innych jednostek głównych z obsługą Fluke Connect™.

Główne cechy modelu t3000 FC to:

- Termometr z termoparą typu K
- Sonda paciorkowa typu K 80PK-1
- Możliwość użytkowania w charakterze samodzielnego miernika lub elementu systemu Fluke Connect
- Funkcja rejestrowania umożliwia zarejestrowanie i zapisanie maksymalnie 65 000 odczytów
- Pasek magnetyczny do zawieszenia
- Dostępne są także inne sondy typu K, patrz strony 150-151.

Parametry techniczne

Zakres rozdzielczości	0,1°C dla typu K: od -200°C do 1000°C
Dokładność	± [0,5% + 0,3°C] wskazania
Złącza wejściowe	Mini typu K
Wyświetlacz LCD z podświetleniem	3½ cyfry
Częstotliwość/interwał rejestracji	Minimum 1 s/możliwość dostosowania za pomocą komputera
Typ baterii	2 x AA, NEDA 15 A, IEC LR6
Czas pracy na bateriach	400 godzin
Pamięć	Zapis do 65 000 odczytów
Komunikacja RF, zasięg komunikacji RF	Na paśmie 2,4 GHZ ISM na wolnej przestrzeni, bez przeszkód: do 20 m; z przeszkodami, ściana kartonowo-gipsowa: do 6,5 m; z przeszkodami, ściana betonowa lub stalowa obudowa elektryczna: do 3,5 m
Temperatura robocza	Od -10°C do +50°C z przeszkodami, ściana betonowa lub stalowa obudowa elektryczna: do 3,5 m
Temperatura przechowywania	Od -40°C do +60°C
Współczynnik temperaturowy	0,01 % odczytu, +0,03°C na °C
Skala temperatur	ITS-90
Wilgotność robocza	90% przy 35°C, 76% przy 40°C, 45 % przy 50°C
Wysokość	Praca: 2 000 m
	Przechowywanie: 12 000 m
EMC	EN 61326-1:2006
Zgodność z normami bezpieczeństwa	IEC 61010-1, CAT I, wydanie 3., stopień zanieczyszczenia 2
Certyfikaty	CSA, CE, FCC: T68-FBLE IC: 6627A-FBLE
Klasa szczelności (IP)	IP45
Odporność na zanieczyszczenia	2
Wymiary (wys. x szer. x gł.) Waga	16,5 cm x 6,35 cm x 1,4 cm 0,22 kg

(Niekompatybilny z przyrządami Fluke CNX)

Zalecane akcesoria



80PK-24 (714)
Zobacz strona

80-PK-1
Zobacz strona 150

80PK-9
Zobacz strona 150

PC adapter
Zobacz strona 155

Pirometry graficzne

Modele Fluke VT04 i VT04A to połączenie wygody pirometru (termometru na podczerwień) i możliwości wizualnych kamery termowizyjnej, co pozwala utworzyć zupełnie nową kategorię przyrządów – pirometrów z mapą cieplną w podczerwieni.







VT04 i VT04A
Pirometry graficzne

FLUKE®



Fluke VT04 i VT04A

Natychmiastowe wykrycie problemów!

Nie ma potrzeby wykonywania wielu pomiarów temperatury. Pirometry graficzne firmy Fluke łączą wygodę termometru punktowego z wizualnymi zaletami termicznej mapy ciepła w podczerwieni.

Podstawowe funkcje pirometru graficznego:

Nie zrujnuje Twojego budżetu
Pirometry graficzne Fluke VT04 i VT04A oferują funkcje wykrywania temperatury w cenie, która pozwoli wyposażyć w te przyrządy cały Twój zespół.

Intuicyjny interfejs
Można rozpocząć pracę natychmiast po wyjęciu przyrządu z pudełka.

Kieszonkowa konstrukcja
Zawsze pod ręką, mieści się w torbie na narzędzia lub kieszeni.

Funkcja nakładania obrazów
Nakładanie cyfrowego obrazu na mapę termiczną w skali 0%, 25%, 50%, 75% i pełnym zakresie za pomocą jednego przycisku.

Temperatura punktu centralnego oraz
Znaczniki punktów gorąca i zimna automatycznie określają najbardziej gorące i zimne punkty w polu widzenia.

Oprogramowanie SmartView® do sporządzania raportów
Przechowywanie do 10 000 obrazów na GB pamięci na karcie SD w zestawie i tworzenie raportów za pomocą profesjonalnego oprogramowania do sporządzania raportów Fluke.

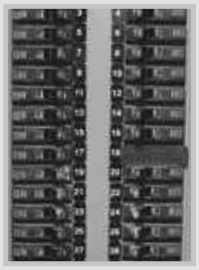
Czas pracy akumulatora wystarcza do wykonania całego zadania
Wybór pomiędzy akumulatorem litowo-jonowym (VT04) i 4 bateriami AA (VT04A). Obie opcje zapewniają 8 godzin pracy.

Więcej szczegółów dzięki optyce PyroBlend® Plus
- Doskonałe pole widzenia w trudno dostępnych miejscach: 28° x 28°

Funkcje alarmów i obrazy poklatkowe
- Alarmy wysokiej/niskiej temperatury – alarmy wysokiej i niskiej temperatury migają, gdy przekroczony zostanie próg temperatury
- Rejestrowanie obrazów poklatkowych – automatyczne rejestrowanie obrazów w określonych odstępach czasu, bez obecności operatora
- Alarm automatycznego monitorowania – automatyczne rejestrowanie obrazów po przekroczeniu progu temperatury określonego przez użytkownika

Zobacz różnicę

Zobacz, w jaki sposób tradycyjny termometr na podczerwień i kamera termowizyjna w wersji podstawowej sprawiają, że przekazanie informacji o problemie z bezpiecznikiem stanowi wyzwanie.



Kontrola wzrokowa
Gołym okiem nie widać nawet oczywistych usterek.



Tradycyjny termometr na podczerwień
Zoptymalizowany do pomiarów punktowych.



Podstawowa kamera termowizyjna
Nie da się określić dokładnego punktu problemu.



Pirometr graficzny
Obraz cyfrowy z nałożoną mapą cieplną wskazuje dokładną lokalizację problemu.

VT04 i VT04A
Pirometry graficzne

FLUKE®



Dane techniczne

Najważniejsze funkcje	VT04	VT04A
Wbudowany aparat cyfrowy	Tak	
Nakładanie warstw map cieplnych	Tak, pięć trybów nakładania	
Układ optyczny	Optyka PyroBlend™ Plus	
Pole widzenia	28° x 28°	
Alarm wysokiej/niskiej temperatury	Tak	
Rejestrowanie obrazu z pomiarem czasu	Tak	
Alarm Auto-monitor	Tak	
Typ baterii	Akumulator litowo-jonowy	4 baterie AA
Szkolenie	Nie jest konieczne	
Ergonomia	Niewielki, kieszonkowy rozmiar	
Znaczniki wysokich i niskich temperatur	Tak	
Właściwości ogólne		
Czas pracy akumulatora	Osiem (8) godzin	
Zakres pomiarowy temperatur	od -10 °C do +250 °C	
Dokładność pomiarów temperatury	+/- 2°C lub +/- 2%	
Pomiar temperatury	Tak, w punkcie centralnym	
Nośnik pamięci (karta micro SD)	Mieści do 10 000 obrazów na GB (w zestawie karta o pojemności czterech (4) GB)	
Zakres widma podczerwieni	6,5 do 14 µm	
Poziom i zakres	Automatyczny	
Mechanizm regulacji ostrości	Bez regulacji ostrości, nie wymaga przeszkolenia, wbudowana inteligencja	
Opcje regulacji ostrości—wyjątkowe opcje BLISKO/DALEKO wybierane przez użytkownika	BLISKO > 23 cm; DALEKO < 23 cm	
Wymiary, Waga	210 x 75 x 55 mm., < 300 g	
Format plików	Format .is2 zapisywany na karcie SD. Użytkownik może tworzyć profesjonalne raporty lub eksportować obrazy w oprogramowaniu Smartview (BMP, DIB, GIF, SPE, FIF, SPEG, JPG, PNG, TIF i TIFF)	
Zabezpieczenia i przestrzegane normy	CFR47: 2009 Class A. Part 15 subpart B; CE: EN 61326:2006; IEC/EN 61010-1:2010	
Gwarancja	Dwa (2) lata	



VT04 Zestaw do konserwacji
Zawiera pirometr graficzny VT04 i multimetr z funkcją testowania izolacji 1507



VT04 Zestaw dla elektryków
Zawiera pirometr graficzny VT04, multimetr dla elektryków 117 i miernik cęgowy 376 AC/DC True-RMS



VT04 Zestaw HVAC
Zawiera pirometr graficzny VT04, miernik cęgowy 902 True-RMS HVAC i multimetr cyfrowy 116

Dołączone akcesoria

Twardy futerał, pasek na nadgarstek, karta mini SD i adapter, oprogramowanie SmartView® na płycie CD, akumulatory litowo-jonowe i ładowarka/zasilacz micro USB (adaptery sieciowe w zestawie) (VT04), drukowana skrócona instrukcja obsługi w następujących językach: angielski, hiszpański, niemiecki, francuski, chiński (uproszczony), pozostałe na płycie CD. Instrukcja obsługi na płycie CD (w 21 językach).

Informacje dla zamawiających

Fluke VT04	Pirometr graficzny
Fluke VT04A	Pirometr graficzny
Fluke VT04	Zestaw do konserwacji
Fluke VT04	Zestaw HVAC
Fluke VT04	Zestaw dla elektryków

Zalecane akcesoria



Fluke VT04 ładowarka



Akumulator



C90

Kamery termowizyjne

Poznaj rozwiązanie na podczerwień przydatne do przeprowadzenia całościowych i dokładnych kontroli w każdym środowisku.

Kamery termowizyjne firmy Fluke rozwiązują problemy napotykane w codziennej pracy. Można tu wymienić serię użytkową przystępną cenowo i łatwą w obsłudze, serię profesjonalną, która oferuje doskonałą jakość obrazów i zaawansowane funkcje oraz serię ekspercką, która zapewnia wyjątkowy komfort przeglądania i bogaty zestaw funkcji.

Ponadto każda kamera z serii użytkowej, profesjonalnej czy eksperckiej wyposażona jest standardowo w aplikację Fluke Connect™, która umożliwia przechowywanie obrazów w jednym miejscu w celu porównania w czasie i uzyskania zatwierdzeń zleceń lub odpowiedzi na zadane pytania na miejscu.

Oglądaj najnowsze filmy na naszym kanale w serwisie YouTube *www.youtube.com/user/FlukeEuropeXX*



Seria użytkowa



Seria profesjonalna



Seria ekspercka

Kamery termowizyjne z serii Ti



Seria użytkowa — przystępna cenowo i łatwa w obsłudze

Seria użytkowa kamer termowizyjnych oferuje dobrą jakość obrazu w przystępnej cenie. Dzięki wyższej rozdzielczości przestrzennej i dużemu ekranowi dostępna jest większa szczegółowość każdego obrazu, nawet z dużej odległości. Są to szczegóły, które pozwalają dostrzec potencjalny problem.

Ti90, Ti95, Ti100, Ti105, Ti110, Ti125

- Dobra jakość obrazu
- Przystępna cena
- Obsługa Fluke Connect™
- Prostota obsługi

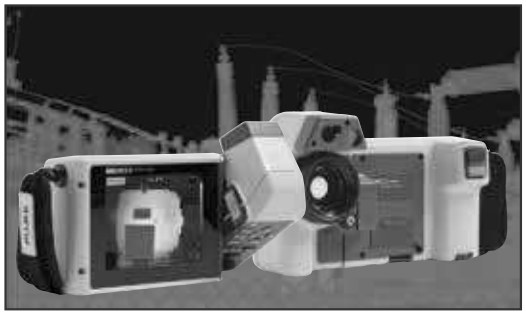


Seria profesjonalna — doskonała jakość obrazu i zaawansowane funkcje

Seria profesjonalna kamer termowizyjnych zapewnia obrazy o niezwykłej wyrazistości i szczegółowości. Regulacja ostrości wyznaczonego celu z dokładnością i szybkością pomiarów laserowych pomimo występowania przeszkód na linii wzroku, dzięki systemowi automatycznej regulacji ostrości LaserSharp®. Wyświetlanie obrazów na ekranie dotykowym LCD o wysokiej rozdzielczości.

Ti200, Ti300, Ti400

- Najwyższa jakość obrazu
- Automatyczna regulacja ostrości LaserSharp®
- Obsługa Fluke Connect™
- Zaawansowane funkcje



Seria ekspercka — Najwyższy komfort przeglądania obrazów

Seria ekspercka kamer termowizyjnych umożliwia rejestrowanie zdjęć w trudnych warunkach, pozwala łatwo i szybko zidentyfikować problemy na dużym, 5,6-calowym uchylnym wyświetlaczu LCD.

TiX520, TiX560

- Najwyższa jakość obrazu
- 5,6-calowy uchylny wyświetlacz LCD
- Obsługa Fluke Connect™
- Rozszerzony zestaw funkcji

Więcej informacji o zastosowaniach i rozwiązaniach w termografii firmy Fluke można znaleźć na stronach 86-88.

Ti90, Ti95 - Seria użytkowa

FLUKE®

ANDROID APP ON Google play
Download on the App Store

FLUKE CONNECT™



Nowość

Fluke Ti95

Fluke Ti90



Znajdowanie potencjalnych problemów i realizacja programu konserwacji prewencyjnej nigdy nie było łatwiejsze i bardziej przystępne

Komunikacja bezprzewodowa w połączeniu z wyjątkowo wysoką jakością obrazu, prostota obsługi i wytrzymała obudowa to zalety, które oferują kamery termowizyjne Ti90 i Ti95 przydatne w kolejnej kontroli termowizyjnej. Standardowo oferowane z aplikacją Fluke Connect™, tworzą największy system przyrządów pomiarowych i diagnostycznych na świecie oraz są jedynymi bezprzewodowymi kamerami w tej klasie cenowej do zastosowań przemysłowych.

Podstawowe funkcje

Bezprzewodowa komunikacja za pomocą aplikacji Fluke Connect™ (dostępność w zależności od kraju)

Analiza danych zbieranych z ponad 20 różnych przyrządów diagnostycznych Fluke z każdego miejsca, udostępnianych każdej osobie z zespołu, w dowolnym czasie. Dzięki połączeniom wideo ShareLive™ uzyskasz zatwierdzenie zlecenia na miejscu.

5,6 mrad — rozdzielczość przestrzenna najlepsza w tej klasie*

Poznaj najwyższą jakość obrazów, która umożliwia przeprowadzanie kontroli w podczerwieni z bezpiecznej odległości przy lepszej o 84% rozdzielczości przestrzennej w porównaniu z modelami konkurencji*.

Wymienna pamięć masowa

Wymienna 8 GB karta pamięci SD oraz 8 GB bezprzewodowa karta SD (dostępność w zależności od kraju).

IR-Fusion® Picture-in-Picture

Funkcja PIP (model Ti95) oraz obrazy w świetle widzialnym obsługiwane w obu modelach zapewniają kontekst dla obrazu w podczerwieni. Oprogramowanie SmartView® dołączone w zestawie oferuje tryby IR-Fusion® AutoBlend™ oraz Picture-in-Picture zapewniające wykonanie wszystkich analiz i korekt/ulepszeń obrazów.

Duży 3,5 calowy ekran LCD

Do 32% większy ekran w porównaniu z modelami konkurencji* pokazuje dokładnie to, co chcesz zmierzyć.

*Porównanie z przenośnymi przemysłowymi kamerami na podczerwień w tym samym przedziale cenowym na podstawie sugerowanej ceny detalicznej z 1 maja 2014 r.

Funkcje dodatkowe

- Odporne na upadek z wysokości 2 m
- Pasek na nadgarstek (tylko Ti95) i wbudowana osłona obiektywu
- Inteligentny akumulator litowo-jonowy ze wskaźnikiem poziomu naładowania – 5 diod LED
- Obsługa jedną ręką, dzięki czemu drugą ręką można przytrzymywać się drabiny lub nieść torbę z nrzędziami
- System o zmiennej ogniskowej ułatwia regulację ostrości – zoptymalizowany do odległości ok. 45 cm i większej
- Szybka regulacja poziomu dostępu/zakresu usprawnia optymalizację obrazu w terenie
- Szybkie automatyczne przeskalowanie w trybie ręcznym ułatwia regulację w sytuacjach dynamicznych
- Znaczniki punktów gorąca i zimna (tylko Ti95)
- Oprogramowanie SmartView® do analizy i raportowania w zestawie (z darmowymi aktualizacjami w okresie eksploatacji produktu)

Więcej informacji o Fluke Connect można znaleźć na stronach 13-18

Dołączone akcesoria

Zasilacz sieciowy, akumulator litowo-jonowy (1), przewód USB, karta pamięci SD, bezprzewodowa karta SD Fluke Connect™ (jeśli jest dostępna, w krajach poza Europą dostarczana oddzielnie), miękki futerał, regulowany pasek na nadgarstek (dla osób prawo- i leworęcznych), podręcznik użytkownika, oprogramowanie SmartView®, karta gwarancyjna do zarejestrowania

Informacje dotyczące zamawiania

Fluke Ti95 Kamera termowizyjna 9 Hz
Fluke Ti90 Kamera termowizyjna 9Hz

Zalecane akcesoria



Ładowarka Ti-Car
Ładowarka samochodowa



FLK-TI-SPB3
Dodatkowy akumulator



FLK-TI-SBC3
Podstawka ładująca



Fluke Ti Visor 2
Osłona przeciwsłoneczna



Fluke Ti Tripod 2
Uchwyt do mocowania na statywie

Kamery termowizyjne Ti125, Ti110, Ti105 (do zastosowań komercyjnych i przemysłowych) oraz Ti100 (do zastosowań ogólnych)

FLUKE®

ANDROID APP ON Google play
Download on the App Store

FLUKE CONNECT™



Ti110



Ti125



Ti100



Ti105

Dołączone akcesoria

Oprogramowanie SmartView®, Zasilacz sieciowy, Akumulator litowo-jonowy, Kabel USB, Karta pamięci SD (2 GB), Sztywny futerał
Miękki pokrowiec do transportu, Regulowany pasek na nadgarstek, Podręcznik użytkownika, Podstawka do ładowania i czytnik kart USB różnych formatów (tylko model Ti125)

Informacje dotyczące zamawiania

Fluke Ti125	Kamera termowizyjna do zastosowań komercyjnych i przemysłowych
Fluke Ti110	Kamera termowizyjna do zastosowań komercyjnych i przemysłowych
Fluke Ti105	Kamera termowizyjna do zastosowań komercyjnych i przemysłowych
Fluke Ti100	Kamera termowizyjna do użytku ogólnego

Profesjonalne kamery termowizyjne są najbardziej niezawodne, niespotykanie lekkie oraz wyjątkowo proste w obsłudze.

Zacznij od szybkiego znalezienia potencjalnych problemów dzięki kamerom termowizyjnym z serii użytkowej — z aplikacją Fluke Connect™ do bezpiecznego połączenia i współpracy z innymi, aby mogli zobaczyć ten sam obraz co operator. Dzięki innowacyjnym funkcjom i funkcjonalności kamer termowizyjnych Fluke Ti125, Ti110, Ti105 i Ti100 można skutecznie przeprowadzać kontrole w podczerwieni i wykrywać krytyczne problemy, zanim się pojawią oraz lokalizować je szybciej i skuteczniej, dokumentując szczegółowo obszary ich występowania do dalszych działań.

Najważniejsze cechy

Jedyny na świecie system regulacji ostrości IR-OptiFlex™. Gwarantuje wysoki poziom ostrości obrazu i jego optymalną przejrzystość już przy odległości 1,2 m, zapewniając tym samym komfort skanowania. W przypadku mniejszych odległości wystarczy jeden ruch palcem, aby przełączyć przyrząd w tryb ręczny (dotyczy modeli Ti110 i Ti125).

Zawsze dostępne punkty odniesienia dzięki systemowi notatek IR-PhotoNotes™. Funkcja dodawania obrazów z ważnymi informacjami i obszarami sąsiednimi (w przypadku modeli Ti110 i Ti125) pozwala szybko identyfikować i łatwo śledzić diagnozowane lokalizacje.

Dzięki technologii Fluke IR-Fusion® (Ti125, Ti110, Ti105). wykrywanie problemów jest szybsze i prostsze. Nakładanie obrazu w podczerwieni na obraz cyfrowy umożliwia precyzyjne wykrywanie potencjalnych problemów.

Wielotrybowe nagrywanie wideo. Urządzenia pozwalają nagrywać wideo (bez regulacji ostrości) w świetle widzialnym i świetle podczerwonym, zapewniając przy tym pełną obsługę technologii IR-Fusion. (Dotyczy tylko modeli Ti110 i Ti125).

Elektroniczny kompas 8-kierunkowy umożliwia szybkie zlokalizowanie problemów (w modelach TI125 i Ti110).

Wygodna obsługa za pomocą jednej ręki. Zobacz, jak pracuje się z najbardziej solidną, niezawodną i najlżejszą kamerą na rynku. Regulacja ostrości, wskaźnik laserowy i latarka pod jednym przyciskiem. Prostota obsługi jak w aparatach kompaktowych. Tylko firma Fluke oferuje tak solidne i ergonomiczne przyrządy.

Dzięki nowoczesnej, solidnej i prostej w obsłudze serii użytkowej Ti125, Ti110, Ti105 oraz Ti100 lokalizacja problemów zajmuje teraz mniej czasu, a więcej można poświęcić na ich rozwiązywanie.

Więcej informacji o Fluke Connect można znaleźć na stronach 13-18

Konserwacja instalacji przemysłowych, urządzeń mechanicznych i elektromechanicznych oraz budynków

Procesy, izolacja ognioodporna, poziomy napełnienia cystern i zbiorników, instalacje parowe, rury, zawory i inne elementy

Instalacje elektryczne, obciążenia niesymetryczne, przeciążone układy, problemy z okablowaniem, awarie elementów i inne badania

Zalecane akcesoria



Ładowarka Ti-Car
Ładowarka samochodowa



FLK-TI-SPB3
Dodatkowy akumulator



FLK-TI-SBC3
Podstawka ładująca



Fluke Ti Visor 2
Osłona przeciwsłoneczna



Fluke Ti Tripod 2
Uchwyt do mocowania na statywie

Specyfikacja
Seria Użytkowa

FLUKE®

	Ti125	Ti110	Ti105	Ti100	Ti95	Ti90
Podstawowe funkcje						
IFOV (rozdzielczość przestrzenna)	3,39 mrad				5,6 mrad	
Rozdzielczość	160x120 (19 200 pikseli)				80x80 (6 400 pikseli)	80x60 (4 800 pikseli)
Pole widzenia	22,5°H x 31°V				26°H x 26°V	19,5°H x 26°V
Łączność bezprzewodowa	Tak					
Zgodność z aplikacją Fluke Connect™	Tak, bezprzewodowa karta SD w zestawie (jeśli jest dostępna)					
Technologia IR-Fusion®						
PiP (obraz w obrazie)	Tak		PiP (od 1,2 m do 4,6 m)	—	PiP (46 cm) i dalej)	—
System regulacji ostrości	System regulacji ostrości IR-OptiFlex™ 15 cm i dalej		Stała ogniskowa 122 cm (48 cali) i większa		Stała ogniskowa 46 cm (18 cali) i większa	
Wyświetlacz o wzmocnionej konstrukcji	Przekątna 3,5 cala (układ pionowy)					
Czułość termiczna (NETD)	≤0,10 °C przy 30°C temperatury docelowej (100 mK)					≤0,15 °C przy 30°C temperatury docelowej (150 mK)
Zakres pomiarowy temperatury (bez kalibracji poniżej -10°C)	od -20 °C do +350 °C	od -20 °C do +250 °C				
Poziom i zakres	Płynne skalowanie automatyczne i ręczne					
Minimalny zakres (w trybie ręcznym)	2,5°C					
Minimalny zakres (w trybie automatycznym)	5 °C					
Wbudowany aparat cyfrowy (światło widzialne)	Do zastosowań przemysłowych, 2 megapiksele			Brak - tylko do urządzeń na podczerwień	Do zastosowań przemysłowych, 2 megapiksele	
Częstotliwość odświeżania	Wersje 9 Hz lub 30 Hz			Tylko 9 Hz		
Przechowywanie danych i rejestrowanie obrazów						
Rozbudowany system pamięci SD	Wymienna karta pamięci SD 8 GB i bezprzewodowa karta SD 8 GB (jeśli jest dostępna); bezpośrednie przesyłanie danych przez port USB do komputera					
Mechanizm przechwytywania, przeglądania i zapisu obrazów	Nagrywanie, przeglądanie i zapis obrazów –obsługa jedną ręką					
Formaty plików obrazów	Zwykłe (.bmp) i (.jpeg) lub w pełni radiometryczne (.is2). Pliki w formacie (.bmp i .jpeg) nie wymagają żadnego oprogramowania do analizy					
Przeglądanie pamięci	Wybór danego obrazu spośród małych ikonek zdjęć					
Eksport plików programem SmartView® w formatach	BMP, DIB, GIF, JPE, JFIF, JPEG, JPG, PNG, TIF i TIFF					
Notatki głosowe	Maksymalny czas nagrania: 60 sekund do każdego obrazu; możliwość ponownego odsłuchania w kamerze		—			
Bateria lub akumulator						
Akumulator (do wymiany w terenie i ponownego ładowania)	Dwa akumulatory litowo-jonowe bez efektu pamięci ze wskaźnikiem poziomu naładowania – 5 diod LED	Jeden akumulator litowo-jonowy bez efektu pamięci ze wskaźnikiem poziomu naładowania – 5 diod LED				
Czas pracy na bateriach	Ponad cztery godziny ciągłej pracy – każdy akumulator (przy 50% jasności LCD i przy średniej intensywności używania)					
Czas ładowania akumulatora	2,5 godziny do pełnego naładowania					
Bateria lub akumulator						
Ładowanie akumulatorów z sieci	Dwukomorowa ładowarka sieciowa (110–220 V AC, 50/60 Hz) (w zestawie) lub ładowanie w termowizorze. Adaptery zasilania sieciowego w zestawie dla wersji 9 Hz. Opcjonalna ładowarka samochodowa 12 V	Ładowanie w termowizorze. Adaptery zasilania sieciowego w zestawie dla wersji 9 Hz. Opcjonalnie dwukomorowa ładowarka sieciowa (110–220 V AC, 50/60 Hz) (w zestawie) lub opcjonalna ładowarka samochodowa 12 V.				
Pomiar temperatury						
Dokładność	± 2 °C lub 2 % (przy nominalnej temperaturze 25 °C, wyższa z dwóch wartości)					
Korekcja emisyjności na wyświetlaczu	Tak (liczba i tablica)					
Kompensacja odbitej temperatury tła na wyświetlaczu	Tak					
Korekcja transmisji na wyświetlaczu	Tak		—			
Palety kolorów						
Standardowe palety kolorów	8: Metaliczny łuk, niebiesko-czerwona, duży kontrast, bursztyn, negatyw bursztynu, gorący metal, skala szarości, negatyw skali szarości		7: Metaliczny łuk, niebiesko-czerwona, duży kontrast, bursztyn, gorący metal, skala szarości, negatyw skali szarości	4: Metaliczny łuk, niebiesko-czerwona, bursztyn, skala szarości	6: Metaliczny łuk, niebiesko-czerwona, duży kontrast, bursztyn, gorący metal, skala szarości	3: Metaliczny łuk, niebiesko-czerwony, skala szarości
Specyfikacje ogólne						
Zakres widma podczerwieni	Od 7,5 µm do 14 µm (długie fale)				Od 9 µm do 15 µm (długie fale)	
Temperatura robocza / przechowywania	Od -10°C do +50°C / od -20°C do +50°C					
Pomiar temperatury w punkcie centralnym	Tak					
Znaczniki punktów	Znaczniki punktu gorąca i zimna określane przez użytkownika, 3 znaczniki punktów określane przez użytkownika w kamerze i w oprogramowaniu Smartview®	3 znaczniki punktów określane przez użytkownika w kamerze i w oprogramowaniu Smartview®		—	Znaczniki punktów gorąca i zimna	—
Pole centralne (MIN-MAX-AVG)	Pole centralne z możliwością rozszerzenia lub zmniejszenia dla temperatury MIN-MAX-AVG				Pole pomiarowe o stałych rozmiarach dla temperatury MIN-MAX-AVG	
Upuszczenie z wysokości	Zaprojektowana wytrzymałość na upuszczenie z wysokości 2 metrów (6,5 ft).					
Wymiary (Wys. x szer. x dł.) / Ciężar (razem z akumulatorem)	28,4 cm x 8,6 cm x 13,5 cm / 0,726 kg					
Stopień ochrony obudowy	IP54 (ochrona przed kurzem, ograniczona szczelność; odporność na strumienie wody z każdej strony)					
Gwarancja	Dwuletnia (standardowo), możliwość przedłużenia gwarancji					
Zalecany cykl kalibracji	Co dwa lata (przy normalnym użytkowaniu i starzeniu się)					
Obsługiwane języki	Czeski, holenderski, angielski, fiński, francuski, niemiecki, węgierski, włoski, japoński, koreański, polski, portugalski, rosyjski, chiński uproszczony, hiszpański, szwedzki, chiński tradycyjny i turecki					

Seria profesjonalna Ti400, Ti300, Ti200

Built with FLUKE CONNECT™

ANDROID APP ON Google play | Download on the App Store



Fluke Ti400



Fluke Ti300



Fluke Ti200

Nowa generacja przyrządów i nowy poziom wydajności.

Te trzy nowe kamery termowizyjne firmy Fluke są wyposażone w system automatycznej regulacji ostrości LaserSharp™. Owszem, na rynku są też inne systemy z automatyczną regulacją ostrości, ale firma Fluke wyprzedziła je o krok i umożliwia uzyskiwanie maksymalnie ostrych, wyraźnych obrazów. Za każdym razem.

Kamera termowizyjna Ti400 z systemem automatycznej regulacji ostrości LaserSharp™ i aplikacją Fluke Connect™

- Przeznaczona do zastosowań w instalacjach elektrycznych, w branży przemysłowej i budowlanej
- -20°C do +1200°C
- Detektor 320x240
- Wykrywa i sygnalizuje problemy jeszcze szybciej dzięki opatentowanemu systemowi Fluke IR-Fusion® z trybem AutoBlend™
- Szybsza komunikacja dzięki możliwości bezprzewodowego transferu obrazów bezpośrednio na komputer PC, Apple® iPhone® lub iPad®
- Za pomocą aplikacji Fluke Connect™ można bezpiecznie połączyć się i współpracować z innymi, aby mogli zobaczyć ten sam obraz co operator, który jest na miejscu.
- Prosty interfejs użytkownika, obsługiwany jedną ręką
- Solidny ekran dotykowy o rozdzielczości 640x480 zapewnia szybki dostęp do wszystkich funkcji menu

Kamera termowizyjna Ti300 z systemem automatycznej regulacji ostrości LaserSharp™ i bezprzewodową łącznością

- Przeznaczona do zastosowań w instalacjach elektrycznych, w branży przemysłowej i budowlanej
- -20°C do +650 °C
- Detektor 240x180
- Wykrywa i sygnalizuje problemy jeszcze szybciej dzięki opatentowanemu systemowi Fluke IR-Fusion® z trybem AutoBlend™
- Szybsza komunikacja dzięki możliwości bezprzewodowego transferu obrazów bezpośrednio na komputer PC, Apple® iPhone® lub iPad®
- Za pomocą aplikacji Fluke Connect™ można bezpiecznie połączyć się i współpracować z innymi, aby mogli zobaczyć ten sam obraz, co operator, który jest na miejscu.
- Standardowy i radiometryczny zapis wideo
- Zasilanie akumulatorami z wyświetlaczem LED wskazującym bieżący poziom naładowania

Kamera termowizyjna Ti200 z systemem automatycznej regulacji ostrości LaserSharp™ i bezprzewodową łącznością

- Przeznaczona do zastosowań w instalacjach elektrycznych, w branży przemysłowej i budowlanej
- -20°C do +650 °C
- Detektor 200x150
- Wykrywa i sygnalizuje problemy jeszcze szybciej dzięki opatentowanemu systemowi Fluke IR-Fusion® z trybem AutoBlend™
- Szybsza komunikacja dzięki możliwości bezprzewodowego transferu obrazów bezpośrednio na komputer PC, Apple® iPhone® lub iPad®
- Za pomocą aplikacji Fluke Connect™ można bezpiecznie połączyć się i współpracować z innymi, aby mogli zobaczyć ten sam obraz, co operator, który jest na miejscu.
- Opcjonalne, wymienne obiektywy zapewniają większą elastyczność i zwiększają wachlarz zastosowań kamery

USB HDMI Wi Fi

Dołączone akcesoria

Kamera termowizyjna ze standardowym obiektywem do zdjęć w podczerwieni; zasilacz AC i ładowarka do akumulatorów (wraz z adapterami wtyczki sieciowej); zestaw dwóch wytrzymałych akumulatorów litowo-jonowych; karta pamięci Micro SD z adapterem SD; przewód USB 3 m; przewód wideo HDMI 3 m; oprogramowanie SmartView® z dożywotnim prawem pobierania aktualizacji; wzmocniona, sztywna walizka; wygodna torba; regulowany pasek; drukowana instrukcja użytkownika (w pięciu językach); płyta CD z instrukcją obsługi; karta gwarancyjna

Informacje dla zamawiających

Fluke Ti400 9 Hz	Kamera termowizyjna, 9 Hz
Fluke Ti400 60 Hz	Kamera termowizyjna, 60 Hz, na zamówienie
Fluke Ti300 9 Hz	Kamera termowizyjna, 9 Hz
Fluke Ti300 60 Hz	Kamera termowizyjna, 60 Hz, na zamówienie
Fluke Ti200 9 Hz	Kamera termowizyjna, 9 Hz
Fluke Ti200 60 Hz	Kamera termowizyjna, 60 Hz, na zamówienie

Więcej informacji o Fluke Connect można znaleźć na stronach 13-18

Zalecane akcesoria



FLK-LENS/TELE2
Teleobiektyw do zdjęć w podczerwieni (powiększenie 2x)



FLK-LENS/WIDE2
Szerokokątny obiektyw do zdjęć w podczerwieni



FLK-TI-VISOR3
Osłona do kamery termowizyjnej



TI-TRIPOD3
Uchwyt do mocowania na statywie

Seria profesjonalna Ti400, Ti300, Ti200



Firma Fluke wprowadza jedyne kamery termowizyjne z systemem automatycznej regulacji ostrości LaserSharp, zapewniającym maksymalnie ostre obrazy. Za każdym razem.

System automatycznej regulacji ostrości LaserSharp precyzyjnie wskazuje miejsce pomiaru. Przed regulacją ostrości wykonywany jest laserowy pomiar odległości do celu. Wystarczy skierować czerwony wskaźnik laserowy na obiekt poddawany kontroli, potem nacisnąć spust, aby uzyskać doskonale wyraźny obraz.



Nierzadko miejsca pomiarów sprawiają trudności systemom automatycznej regulacji ostrości.



Pasywne systemy regulacji ostrości często skupiają się na obiekcie znajdującym się na pierwszym planie - w tym wypadku na ogrodzeniu.



Fluke wprowadza automatyczny system regulacji ostrości LaserSharp, który pozwala uzyskać ostry obraz dokładnie tego obiektu, o który chodzi użytkownikowi. Za każdym razem. Czerwony laserowy wskaźnik wskazuje ten punkt, względem którego nastąpi regulacja.

OSTROŚĆ jest najważniejszym aspektem podczas KONTROLI TERMOWIZYJNEJ.

Specyfikacja
Seria Profesjonalna

FLUKE®

	Ti400	Ti300	Ti200
Temperatura			
Zakres pomiarów temperatury (nie kalibrowana poniżej –10°C)	od -20°C do +1200°C (od -4°F do +2192°F)	od -20°C do +650°C (od -4°F do +1202°F)	
Dokładność pomiarów temperatury	± 2°C lub 2% (większa z tych wartości, przy temperaturze nominalnej 25°C)		
Regulacja emisyjności na wyświetlaczu	Tak (za pomocą liczb i tabeli)		
Kompensacja odbitej temperatury tła na wyświetlaczu	Tak		
Korekcja transmisji na wyświetlaczu	Tak		
Parametry optyki i wyświetlacza			
Częstotliwość rejestracji obrazów	Częstotliwość odświeżania 9 Hz lub 60 Hz - zależnie od modelu		
Typ detektora	Niechłodzona matryca mikrobolometryczna (FPA), rozdzielczość 320 x 240 pikseli	Niechłodzona matryca mikrobolometryczna (FPA), rozdzielczość 240 x 180 pikseli	Niechłodzona matryca mikrobolometryczna (FPA), rozdzielczość 200 x 150 pikseli
Czułość termiczna (NETD)	≤0,05°C przy 30°C temperaturze obiektu (50 mK)		Do 0,075 °C przy temperaturze obiektu 30°C (75 mK)
Całkowita liczba pikseli	76 800	43 200	30 000
Zakres widma podczerwieni	Od 7,5 µm do 14 µm (fale długie)		
Kamera obrazu widzialnego	Do zastosowań przemysłowych, 5,0 megapiksele		
Standardowy typ obiektywu podczerwieni			
Pole widzenia	24° x 17°		
Rozdzielczość przestrzenna (IFOV)	1,31 mrad	1,75 mrad	2,09 mrad
Minimalna odległość pomiaru	15 cm (ok. 6 cali)		
Opcjonalny teleobiektyw do zdjec w podczerwieni, juz wkrótce			
Pole widzenia	12° x 9°		
Rozdzielczość przestrzenna (IFOV)	0,65 mrad	0,87 mrad	1,05 mrad
Minimalna odległość pomiaru	45 cm (ok. 18 cali)		
Opcjonalny szerokokatny obiektyw do zdjec w podczerwieni, juz wkrótce			
Pole widzenia	46° x 34°		
Rozdzielczość przestrzenna (IFOV)	2,62 mrad	3,49 mrad	4,19 mrad
Minimalna odległość pomiaru	15 cm (ok. 6 cali)		
Mechanizm regulacji ostrości			
Automatyczny system regulacji ostrości LaserSharp	Tak		
Zaawansowane ręczne regulowanie ostrości	Tak		
Wyświetlanie obrazów			
Palety kolorów			
Standardowe	Metaliczny łuk, niebiesko-czerwona, duży kontrast, bursztyn, negatyw bursztynu, gorący metal, skala szarości, negatyw skali szarości		
Ultra Contrast™	Metaliczny łuk Ultra, niebiesko-czerwona Ultra, duży kontrast Ultra, bursztyn Ultra, negatyw bursztynu Ultra, gorący metal Ultra, skala szarości Ultra, negatyw skali szarości Ultra		
Poziom i zakres	Płynne automatyczne i ręczne skalowanie poziomu oraz zakresu		
Szybkie automatycznie przełączanie między trybem automatycznym i ręcznym	Tak		
Szybkie automatyczne skalowanie w trybie ręcznym	Tak		
Minimalny zakres (w trybie ręcznym)	2,0°C		
Minimalny zakres (w trybie automatycznym)	3,0°C		
O technologii IR-Fusion®			
Obraz w obrazie (PIP)	Tak		
Pełnoekranowy obraz w podczerwieni	Tak		
Tryb AutoBlend™	Tak		
Alarmy kolorów (alarmy temperatury)	Wysoka temperatura, niska temperatura i izoterma (wybór użytkownika)		
Rejestrowanie obrazu i pamięć danych			
Mechanizm rejestracji, przeglądania i zapisu obrazów	Rejestracja, przeglądanie i zapis obrazów – obsługa jedną ręką		
Nośnik pamięci	Karta pamięci Micro SD, wbudowana pamięć flash, zgodność z save-to-USB, bezpośrednie pobieranie za pomocą połączenia USB-to-PC		
Formaty plików	Nieradiometryczny (.bmp) lub (.jpeg) lub w pełni radiometryczny (.is2) Filmy*: nieradiometryczne (MPEG - kodowane .AVI) oraz w pełni radiometryczne (.IS3)		
	Pliki nieradiometryczne (.bmp, .jpg i .avi*) nie wymagają oprogramowania do ich analizy.		
Eksport plików programem SmartView®	BMP, DIB, GIF, JPE, JFIF, JPEG, JPG, PNG, TIF i TIFF		
Przegląd pamięci	Wybór danego obrazu spośród ikonek zdjęć		
Inne funkcje oszczędzające czas i zwiększające wydajność			
Notatki głosowe	Maksymalna długość nagrania: 60 sekund do każdego obrazu; możliwość ponownego odsłuchania z kamery		
IR-PhotoNotes™	Tak		
Łączność Wi-Fi	Tak z komputerem PC, urządzeniami iPhone® i iPad® oraz WiFi-LAN*		
Adnotacje tekstowe*	Tak		
Nagrywanie wideo*	Standardowe i radiometryczne		
Przesyłanie obrazu wideo	Przez USB do komputera i przez HDMI do monitora zgodnego z HDMI		
System łacznosci bezprzewodowej CNX™*	Tak*		
Wskazywanie stron świata*	Tak*		
Automatyczne rejestrowanie (temperatura i interwał)*	Tak*		
Zdalne sterowanie i obsługa(do zastosowań specjalnych i zaawansowanych)	Tak	Nie	Nie
Parametry ogólne			
Akumulatory	Dwa akumulatory litowo-jonowe ze wskaźnikiem poziomu naładowania – 5 diod LED, wszystkie modele		
Czas pracy akumulatora	Ponad cztery godziny ciągłej pracy – każdy akumulator (przy 50% jasności ekranu LCD i przeciętnym użytkowaniu)		
Wymiary (wys. x szer. x grub.)	27,7 cm x 12,2 cm x 16,7 cm		
Waga (z akumulatorem)	1,04 kg		
Gwarancja	Dwuletnia (standardowo), możliwość przedłużenia gwarancji.		

** Już wkrótce dzięki aktualizacji oprogramowania sprzętowego. Oprogramowanie SmartView będzie informowało użytkowników o dostępności.*

Kamery termowizyjne serii Ti

FLUKE®

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)



Przegrzana pokrywa łożyska



Nierównomierny rozkład obciążenia trójfazowej aparatury rozdzielczej



Przegrzany silnik



Chłodny narożnik w budynku

Fluke Connect™

Fluke Connect™ to najlepszy sposób, aby pozostać w kontakcie z zespołem bez wracania z terenu. Dowiedz się, jak zacząć oszczędzać czas i zwiększyć produktywność. Za pomocą ponad 20 różnych przyrządów diagnostycznych dostępnych w systemie Fluke Connect można szybko i pewnie identyfikować i diagnozować problemy, dzieląc się danymi w sposób bezpieczny w dowolnym czasie i z dowolnymi osobami.



System automatycznej regulacji ostrości LaserSharp™

Większość kamer termowizyjnych firmy Fluke jest wyposażona w precyzyjną technologię laserową. System automatycznej regulacji ostrości LaserSharp™ umożliwia dokładne nakierowanie soczewki na cel. Pozwala to uzyskać niezwykle ostry i szczegółowy obraz oraz bardzo precyzyjne wskazanie temperatury.

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

Czekająca 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.



Oprogramowanie SmartView®

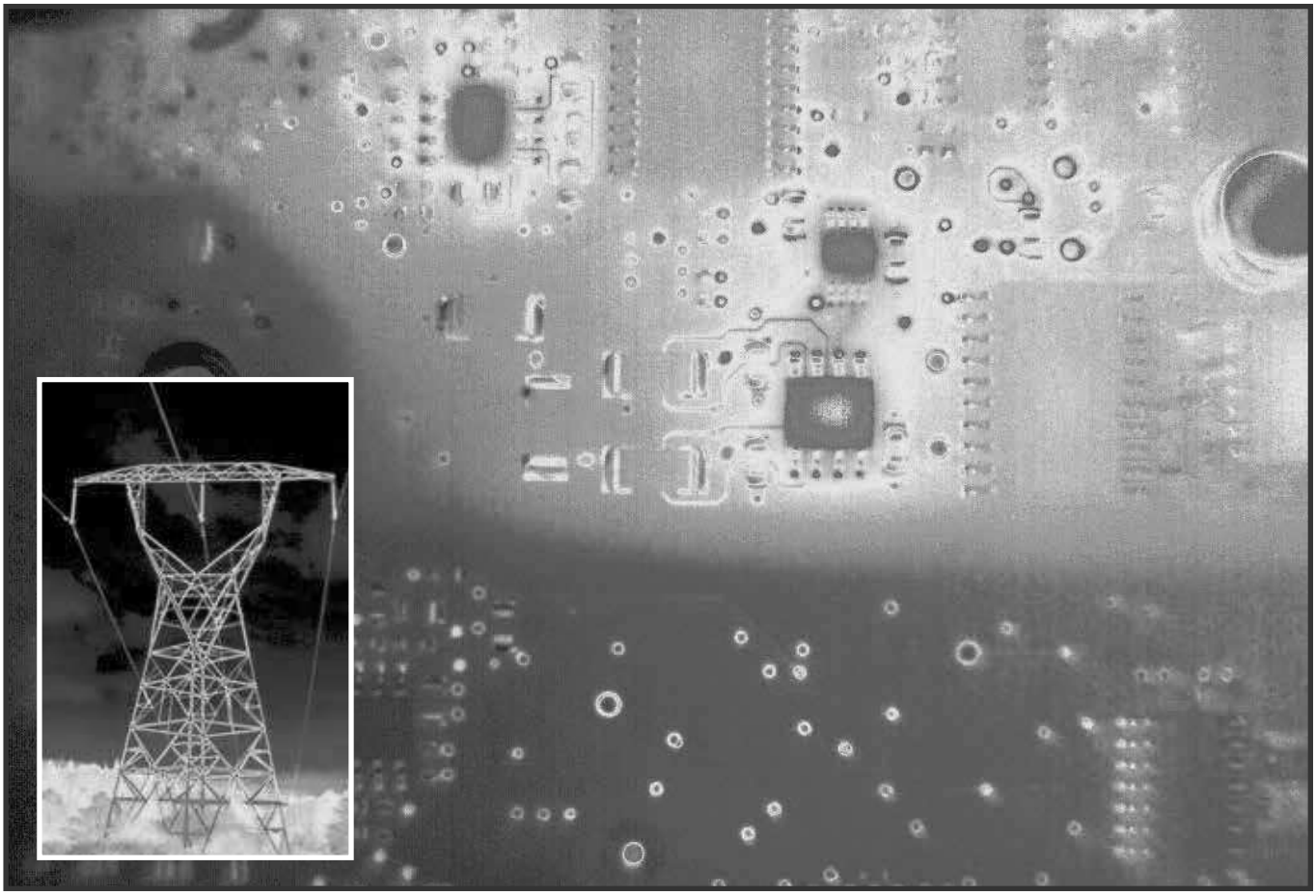
Do każdej kamery termowizyjnej jest dołączone oprogramowanie SmartView®. Ten uniwersalny zestaw narzędzi umożliwia wprowadzanie adnotacji, oglądanie, edycję i analizowanie obrazów zarejestrowanych w podczerwieni. Pozwala także na wygodne tworzenie całkowicie spersonalizowanych i profesjonalnie wyglądających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

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. Aby dowiedzieć się więcej, odwiedź stronę Fluke.

Przedstawiamy zalety nowej serii eksperckiej TiX560 i TiX520

FLUKE®



Najbardziej zaawansowane opcje ustawiania ostrości

Regulacja ostrości wymaga teraz mniej czasu. Poznaj najbardziej zaawansowane opcje ustawiania ostrości dostępne w jednej kamerze.

Automatyczna regulacja ostrości LaserSharp®

Wystarczy dotknąć przycisku, aby uzyskać obraz wyraźny jak nigdy dotąd. System automatycznej regulacji ostrości LaserSharp®, oferowany wyłącznie przez firmę Fluke, używa dalmierza laserowego do obliczenia odległości wyznaczonego celu z bardzo dużą dokładnością. Wyraźny obraz. Za. Każdym. Razem.

Doskonała jakość obrazu

- Lepsza jakość obrazu i najwyższy poziom szczegółowości dzięki wiodącej rozdzielczości przestrzennej 320 x 240.
- Wyższa jakość obrazu i większa dokładność pomiaru temperatury — zamiast obrazów o rozdzielczości 320 x 240, obrazy o rozdzielczości 640 x 480. W trybie SuperResolution daje to 4-krotny wzrost rozdzielczość i liczby pikseli.

Tryb Super Resolution: najbardziej spektakularne obrazy, jakie kiedykolwiek powstały w kamerze termowizyjnej firmy Fluke

Wykonanie niewiarygodnie wyraźnego obrazu w wysokiej rozdzielczości pozwala teraz na zidentyfikowanie potencjalnych problemów, które nie zostały rozpoznane przez inne kamery termowizyjne. Wybierz tryb Super Resolution przed zarejestrowaniem obrazów i prześlij je do dołączonego oprogramowania SmartView®.

TiX560 / TiX520
Seria ekspercka

FLUKE®

ANDROID APP ON Google play
Download on the App Store

Built with FLUKE CONNECT™

Nowość



TiX520



TiX560

Twój pogląd na temat technologii w podczerwieni zmieni się o 180°

Przegubowy obiektyw 180° FlexCam®, największy dotykowy ekran LCD i wyjątkowa rozdzielczość przestrzenna obrazów termicznych 320x240 w swojej klasie stwarza odpowiednie możliwości diagnozowania, nawet gdy cel jest daleko.

- **Prosta nawigacja**
  możliwość ustawiania przegubowego obiektywu 180° nad, poniżej i wokół obiektów oraz oglądania obrazów przed ich rejestracją.

- **Wyświetlanie ulepszonych obrazów**
  lepsza jakość i poziom szczegółowości dzięki wyjątkowej rozdzielczości przestrzennej kamery termowizyjnej o rozdzielczości 320x240.

- **Wyjątkowy komfort przeglądania na miejscu**
  komfort pracy na największym 5,7-calowym dotykowym ekranie LCD w swojej klasie – większy o 150% obszar przeglądania niż na standardowym 3,5-calowym ekranie w swojej klasie[1].

- **Lepszy, wyostrzony obraz**
  za dotknięciem jednego przycisku. System automatycznej regulacji ostrości LaserSharp®, oferowany wyłącznie przez firmę Fluke, wykorzystuje dalmierz laserowy do obliczenia i wyświetlania odległości od wyznaczonego celu[2] z bardzo dużą dokładnością[2] - „2 przyrządy w 1".

- **Nawigacja i rejestrowanie obrazów**
  szybsza analiza obrazów na miejscu[1] w kamerze z czułym, 5,7 calowym ekranem dotykowym.

- **Zobacz, zapisz i udostępnij**
  komunikacja z największym systemem przyrządów pomiarowych i diagnostycznych bezpośrednio w terenie dzięki aplikacji Fluke Connect™.

- **Sprostają każdemu wyzwaniu**
  i gwarantują jakość każdego ujęcia – opcjonalne szerokokątne obiektywy do rejestrowania dużych obrazów i teleobiektywy do zbliżeń.

[1]Porównanie z przenośnymi przemysłowymi kamerami termowizyjnymi o rozdzielczości detektora 320x240 z 14 października 2014 r.
[2]Do 30 metrów

Więcej informacji o Fluke Connect można znaleźć na stronach 13-18

Dołączone akcesoria

Kamera termowizyjna ze standardowym obiektywem do pomiarów w podczerwieni; zasilacz sieciowy i ładowarka akumulatorowa (z adapterami wtyczki sieciowej); zestaw dwóch wytrzymałych akumulatorów litowo-jonowych; przewód USB; przewód wideo HDMI; twardy futerał; miękka torba do przenoszenia; regulowany pasek na rękę; karta gwarancyjna do zarejestrowania, certyfikat kalibracji, podręcznik użytkownika na płycie CD i oprogramowanie SmartView®.

Informacje dotyczące zamawiania

Fluke TiX560	Kamera termowizyjna
Fluke TiX520	Kamera termowizyjna

Zalecane akcesoria



FLK-LENS/TELE2
Teleobiektyw do zdjęć w podczerwieni (powiększenie 2x)



FLK-LENS/WIDE2
Szerokokątny obiektyw do zdjęć w podczerwieni

Specyfikacja
Seria Ekspercka TiX520/TiX560

FLUKE®

	TiX560	TiX520
Podstawowe funkcje		
Wyświetlacz z ekranem dotykowym	LCD o przekątnej 14,4 cm poziomy, kolorowy VGA (640 x 480) z podświetleniem	
Obiektyw przegubowy	Możliwość obrotu >180 stopni	
Jakość obrazu		
IFOV ze standardowym obiektywem (rozdzielczość przestrzenna)	1,31 mrad	
Rozdzielczość detektora	320 x 240 (76 800 pikseli)	
Pole widzenia	24°H x 17°V	
Minimalna odległość pomiaru	15 cm	
IFOV z opcjonalnym teleobiektywem	0,65 mrad	
Pole widzenia	12°H x 9°V	
Minimalna odległość pomiaru	45 cm (ok. 18 cali)	
IFOV z opcjonalnym obiektywem szerokokątnym	2,62 mrad	
Pole widzenia	46°H x 34°V	
Wyostrzenie obrazu	15 cm	
Cyfrowa stabilizacja obrazu	Tak	-
Czułość termiczna (NETD)	≤0,045°C przy 30°C temperatury docelowej (45 mK)	≤0,05 °C przy 30°C temperatury docelowej (50 mK)
Tryb Filtr (wzrost NETD)	≤0,03 °C przy 30°C temperatury docelowej (30 mK)	≤0,04 °C przy 30°C temperatury docelowej (40 mK)
Zakres widma podczerwieni	od 7,5 µm do 14 µm (długie fale)	
Łączność bezprzewodowa	**Tak, do komputera, urządzenia iPhone® i iPad® (iOS 4s i nowszy), Android™ 4.3 i nowszy oraz WiFi do LAN (jeśli dostępne)**	
Zgodność z aplikacją Fluke Connect™	Tak (jeśli dostępne)	
Zgodność z urządzeniem Fluke Connect™	Tak (jeśli dostępne) Komunikacja bezprzewodowa z wybranymi urządzeniami obsługującymi aplikację Fluke Connect™. Obsługa pięciu połączeń jednocześnie.	
Technologia IR-Fusion®		
Tryb AutoBlend™	Tak	
Picture-In-Picture (PIP)	Tak	
AutoBlend™ w trybie ciągłym	Tak	-
EdgeSharp™ (obróbka obrazu)	Tak	-
System regulacji ostrości		
Automatyczna regulacja ostrości LaserSharp®	Tak	
Dalmierz laserowy	Tak	
Zaawansowana ręczna regulacja ostrości	Tak	
Pomiar temperatury		
Zakres pomiarowy temperatury (bez kalibracji poniżej -10°C)	Od -20°C do +1200°C (od -4°F do+2192°F)	Od -20°C do +850°C (od -4°F do+1562 °F)
Dokładność	± 2°C lub 2% (przy nominalnej temperaturze 25°C, wyższa z dwóch wartości)	
Korekcja emisyjności na wyświetlaczu	Tak (liczba i tablica)	
Kompensacja odbitej temperatury tła na wyświetlaczu	Tak	
Korekcja transmisji na wyświetlaczu	Tak	
Przechowywanie danych i rejestrowanie obrazów		
Opcje pamięci	Wymienna karta pamięci micro SD, wbudowana pamięć flash, możliwość zapisywania na urządzeniu USB, bezpośrednie przesyłanie danych przez port USB do komputera	
Edycja po zarejestrowaniu obrazu (w kamerze)	Tak	
Zaawansowane adnotacje tekstowe	Tak. W tym standardowe skróty, jak i opcje programowane przez użytkownika.	
Formaty plików	Zwykłe (.bmp) lub (.jpeg) lub w pełni radiometryczne (.is2). Pliki w formacie (.bmp, .jpeg oraz .avi) nie wymagają żadnego oprogramowania do analizy	
Oprogramowanie	Oprogramowanie SmartView®, Fluke Connect™ (jeśli dostępne) oraz SmartView® Mobile App — do kompleksowej analizy i raportowania	
Formaty eksportowanych plików z oprogramowaniemSmartView®	BMP, DIB, GIF, JPE, JFIF, JPEG, JPG, PNG, TIF i TIFF	
Notatki głosowe	Tak*	
IR-PhotoNotes™	Tak	
Adnotacje tekstowe	Tak	
Nagrywanie wideo	Standardowe i radiometryczne	
Formaty plików wideo	Standardowy (MPEG - zakodowany .AVI) i pełny radiometryczny (.IS3)	
Przesyłanie strumieniowe wideo (zdalny wyświetlacz)	Przy użyciu portu USB lub WiFi hot spot do komputera lub przy użyciu portu HDMI do urządzenia ze zgodnym ekranem HDMI	
Zdalne sterowanie i działanie (do specjalnych i zaawansowanych aplikacji)	Tak	—
Automatyczne rejestrowanie (temperatura i interwał)	Tak	
Palety kolorów		
Palety: standardowa i Ultra Contrastt™	8: Metaliczny łuk, niebiesko-czerwona, duży kontrast, bursztyn, negatyw bursztynu, gorący metal, skala szarości, negatyw skali szarości Metaliczny łuk Ultra, niebiesko-czerwona Ultra, wysoki kontrast Ultra, bursztyn Ultra, negatyw bursztynu Ultra, gorący metal Ultra, skala szarości Ultra, negatyw skali szarości Ultra	
Specyfikacje ogólne		
Wbudowany aparat cyfrowy (światło widzialne)	5 megapikseli, do zastosowań przemysłowych	
Częstotliwość odświeżania	Wersje 60 Hz lub 9 Hz	
Wskaźnik laserowy	Tak	
Oświetlenie LED (latarka)	Tak	
Cyfrowe powiększenie obrazu	2x, 4x, 8x	2x, 4x
Wymienny akumulator bez efektu pamięci ze wskaźnikiem diodowym LED	Dwa	
Zasilanie sieciowe	Zasilanie sieciowe z zasilaczem sieciowym (od 100 V do 240 V AC, 50/60 Hz)	
Alarmy kolorów (alarmy temperatury)	Wysoka temperatura, niska temperatura	
Temperatura robocza	od -10 do +50°C (od 14 do 122°F)	
Temperatura przechowywania	od -20°C do 50°C bez akumulatorów	
Wilgotność względna	10% do 95% bez kondensacji	
Pomiar temperatury w punkcie centralnym	Tak	
Temperatura w punkcie	Znaczniki punktów gorąca i zimna	
Znaczniki punktów określane przez użytkownika	3 znaczniki punktów określane przez użytkownika	
Pole centralne	Pole pomiarowe z możliwością rozszerzenia lub zmniejszenia dla temperatury MIN-MAX-AVG	
Upuszczenie z wysokości	Zaprojektowana wytrzymałość na upuszczenie z wysokości 1 metrów (6,5 ft) urządzenia ze standardowym obiektywem	
Wymiary (Dł. x szer. x wys.)	27.3 cm x 15.9 cm x 9.7 cm	
Waga (z akumulatorem)	1,5 kg	
Stopień ochrony obudowy	IP54 (ochrona przed kurzem, ograniczona szczelność; odporność na strumienie wody z każdej strony)	
Gwarancja	Dwuletnia (standardowo), możliwość przedłużenia gwarancji	
Zalecany cykl kalibracji	Co dwa lata (przy normalnym użytkowaniu i starzeniu się)	
Obsługiwane języki	Czeski, holenderski, angielski, fiński, francuski, niemiecki, węgierski, włoski, japoński, koreański, polski, portugalski, rosyjski, chiński uproszczony, hiszpański, szwedzki, chiński tradycyjny i turecki	

* usługa Bluetooth dostępna w zależności od kraju

Kamery termowizyjne z serii Ti

Firma Fluke uruchomiła portal internetowy z przydatnymi materiałami informacyjnymi dotyczącymi rozwiązań termograficznych w postaci filmów, opisów zastosowań i powiązanych publikacji. Portal przeznaczony jest dla monterów, inspektorów energetycznych i konserwatorów, pogłębia ich wiedzę i pomaga w wykorzystywaniu termografii do wykrywania i zapobiegania kosztownym stratom energii w budynkach i procesach. Zdaniem firmy Fluke skuteczne wykrywanie i zapobieganie wymaga przede wszystkim właściwych przyrządów, a w drugiej kolejności pozyskania wiedzy fachowej potrzebnej do prawidłowego korzystania z nich. Mając to na uwadze w portalu dostępne są informacje pomocne w wyborze właściwego modelu kamery termowizyjnej. Osoby chcące pogłębić swoją wiedzę znajdą tutaj wiele plików do pobrania i materiałów do przeglądania, które omawiają, jak kontrolować urządzenia elektryczne i elektromechaniczne, jak sprawdzać wydajność silników oraz jak wykrywać usterki, asymetrię obciążenia instalacji elektrycznych i przeciążenie w obwodach elektrycznych.

www.fluke.pl/ti-solution-center

Built with FLUKE CONNECT™

ANDROID APP ON Google play | Download on the App Store



Termowizja według Fluke

KAMERY TERMOWIZYJNE DO WSZYSTKICH ZASTOSOWAŃ

Seria użytkowa

Wydajne kamery w przystępnych cenach wymagające konserwacji w regularnych odstępach czasu.



Ti90 / Ti95 / Ti105 / Ti110 / Ti125

Seria profesjonalna

Wersje profesjonalne zapewniają obrazy o niezwykłej wyrazistości i szczegółowości do dalszej kontroli.



Ti200 / Ti300 / Ti400

Seria ekspercka

Flagowe modele dla ekspertów oferują najwyższy komfort przeglądania.



TiX520 / TiX560

Kamery termowizyjne z serii Ti



Seria użytkowa

Dla kogo?
Technicy i podwykonawcy

Jaki zakres?
Najszerszy zakres zadań konserwacyjnych, w tym:
- **Instalacje elektryczne, mechaniczne**
- **Systemy HVAC**
- **Diagnostyka budynków/skorup**
- **Obiekty mieszkalne/handlowe/ przemysłowe**

Dlaczego?
Przystępne cenowo i bogate w funkcje kamery oferują obraz wysokiej jakości, a łatwa obsługa umożliwia szybkie skanowanie i/lub kontrole sporadyczne.

Funkcja IR-OptiFlex™ IR-Fusion® z technologią AutoBlend™, aplikacja Fluke Connect™ i oprogramowanie SmartView®.



Seria profesjonalna

Dla kogo?
Wewnętrzni i zewnętrzni specjaliści ds. termografii

Jaki zakres?
Obiekty przemysłowe i handlowe:
- **Utrzymanie instalacji przemysłowych**
- **Utrzymanie dużych obiektów handlowych**
- **Utrzymanie instalacji ropy naftowej i gazowych**
- **Kontrola niezawodności**

Dlaczego?
Obrazy wysokiej jakości i zaawansowane funkcje, takie jak LaserSharp™. Prosta obsługa jedną ręką interfejsu ekranu dotykowego.

Funkcja IR-OptiFlex™ IR-Fusion® z technologią AutoBlend™, aplikacja Fluke Connect™ i oprogramowanie SmartView®.



Seria ekspercka

Dla kogo?
Inżynierowie, badacze, projektanci i zaawansowani specjaliści ds. termografii

Jaki zakres?
Badania i rozwój, kontrola jakości i konserwacja prognostyczna w sektorach o wysokich wymaganiach, np.:
- **Instalacje przemysłowe**
- **Instalacje ropy naftowej i gazowe**
- **Infrastruktura użytkowa (produkcja, przesył, dystrybucja)**
- **Instalacje elektryczne, mechaniczne**
- **Medycyna, biologia/nauki ścisłe**

Dlaczego?
Najwyższej klasy rozdzielczość bardzo dużego, przegubowego, kolorowego wyświetlacza TFTLCD o przekątnej 5,6 cala umożliwia pracę w świetle dziennym. Obiektywy z możliwością wymiany na miejscu rozszerzają zakres zastosowań. Obrazy w jakości HD zwiększają oddziaływanie raportów. Wbudowany aparat cyfrowy.

Funkcja IR-OptiFlex™ IR-Fusion® z technologią AutoBlend™, aplikacja Fluke Connect™ i oprogramowanie SmartView®.

Kamery termowizyjne z serii Ti



8 POWODÓW, ABY WYBRAĆ KAMERY TERMOWIZYJNE FIRMY FLUKE

Najwyższa jakość obrazu

Firma Fluke maksymalizuje wydajność każdego piksela dzięki najlepszej w branży rozdzielczości przestrzennej, aby zapewnić ostry, szczegółowy obraz i bardziej precyzyjne pomiary, nawet te dokonywane z dalszych odległości. Opatentowana technologia IR-Fusion® z obsługą trybu AutoBlend™ łączy obrazy w podczerwieni i światła widzialnego, wyświetla szczegóły w sposób przejrzysty i wskazuje dokładną lokalizację problemu, ułatwiając pracę użytkownika.

Przyrządy Fluke Connect™

Największy system przyrządów pomiarowych z łącznością na świecie. Aplikacja Fluke Connect™ i przyrządy z łącznością to najbardziej kompleksowy sposób na pozostanie w kontakcie z członkami zespołu bez opuszczania terenu. Dzięki możliwości podłączenia ponad 20 przyrządów, pewne diagnozowanie, rozwiązywanie i komunikowanie problemów jest łatwiejsze niż kiedykolwiek. Zobacz. Zapisz. Udostępnij. Wszystkie fakty, natychmiast w terenie.

Aplikacja Fluke Connect™

Aplikacja Fluke Connect™ i przyrządy z serii FC umożliwiają współpracę z innymi niezależnie od ich lokalizacji. Zobacz to, co widzi zespół. Pokaż to, co widzisz. Udostępniaj i oglądaj filmy i odczyty na żywo, aby rozwiązywać problemy z dowolnego miejsca. Ponadto można oszczędzić czas i wysiłek potrzebny, by pójść do hali produkcyjnej lub wrócić do biura za każdym razem, gdy pojawia się pytanie lub problem.

Systemy regulacji ostrości najlepsze w swojej klasie

Każdy użytkownik kamery termowizyjnej wie, że regulacja ostrości jest najważniejszym aspektem kontroli przeprowadzanej w podczerwieni. Bez obrazu w ustawionej ostrości, pomiar temperatury może różnić się od faktycznego nawet o 20 stopni i zaistniały problem może nie zostać zarejestrowany. Właśnie dlatego firma Fluke opracowała jedyne kamery termowizyjne na rynku z systemem automatycznej regulacji ostrości LaserSharp® — błyskawiczna rejestracja wyostrzonego obrazu poprzez naciśnięcie przycisku zapewnia stałą ostrość obrazu.
ZA. KAŻDYM. RAZEM. Inną opcją, zapewniającą optymalną ostrość jest mechanizm regulacji ostrości IR-OptiFlex™ łączący prostotę użytkowania z elastycznością, którą daje regulacja ręczna.

Konstrukcja dostosowana do potrzeb klienta

Nasz zespół projektowy spędza z klientami niezliczone godziny w fabryce i w terenie, aby ciągle dostarczać lepsze produkty w oparciu o zastosowania praktyczne i sposób pracy. Opracowane w ten sposób inteligentne, 3-przyciskowe menu umożliwia obsługę prostego i intuicyjnego interfejsu menu ekranowego — nawet w rękawicach. Zwracamy uwagę nawet na najmniejsze szczegóły, dlatego wprowadziliśmy wskaźnik LED poziomu naładowania akumulatora, który chroni przed nieoczekiwaną utratą zasilania, oraz wymienne karty SD, dzięki którym nie trzeba usuwać wyników pracy, aby dodać nowe. Kamerę termowizyjną firmy Fluke można obsługiwać nie tylko z jedną ręką za plecami, ale także bez otwierania instrukcji obsługi.

Legendarna wytrzymałość urządzeń

Kamery firmy Fluke są testowane w zakresie przekraczającym warunki specyfikacji, upuszczane z wysokości, zanurzane, uderzane i poddawane wstrząsom przez wiele godzin. W testach nie ma dla nich litości, ich konstrukcja ma wytrzymać przez wiele lat trudne warunki pracy.

Opinia dotycząca jakości

Firma Fluke jest znana z projektowania i budowy „najlepszych w swojej klasie" produktów najwyższej jakości. Dzięki doświadczeniu w ponad 65 letniej działalności i nagrodom przyznawanym wielokrotnie za asortyment produktów, takim jak: Produkt Roku przyznawanej przez czasopismo Plant Engineering oraz nagroda 2013 Engineering Choice Award czasopisma Control Engineering, w dalszym ciągu staramy się utrzymać dobrą opinię i zaangażowanie w tworzenie jakości.

Szkolenia specjalistyczne

Dowiedz się, jak korzystać z kamery termowizyjnej Fluke, aby osiągnąć swój maksymalny potencjał biznesowy. Jeżeli chcesz podnieść swoje umiejętności, rozszerzyć wiedzę lub ofertę swojej firmy, zachęcamy do uczestnictwa w seminariach i webinariach oraz szkoleniach z zakresu produktów. Dowiedz się, jak zacząć, co robić oraz jak odczytywać wyniki, aby określić najlepsze rozwiązanie dla siebie.

Fluke ClirVu® - okienka termograficzne z serii CV



Fluke CV400

Zgodność bez kompromisów. Bezpieczeństwo bez poświęceń: TWOJE WYNIKI MAJĄ DLA NAS ZNACZENIE™

Zwiększ bezpieczeństwo, prędkość i szybkość kontroli urządzeń elektrycznych z wykorzystaniem kamer termowizyjnych dzięki nowym okienkom termograficznym Fluke ClirVu®. Zminimalizuj ryzyko wyładowań łukowych i wstrząsów elektrycznych, zwiększ bezpieczeństwo personelu i zmniejsz koszt konserwacji prewencyjnej.

Właściwości

- Oszczędzaj czas dzięki szybkiej i prostej instalacji, która zajmuje maksymalnie 5 minut
  - Jeden technik
  - Jeden przyrząd Greenlee® do wykonywania otworów
  - Brak konieczności demontażu drzwiczek
  - Uziemione bezpośrednio do metalowej obudowy dzięki opatentowanemu rozwiązaniu AutoGround™
  - Wytrzymałość wyładowań łukowych wewnątrz szafy rozdzielczej do 63 kA pod warunkiem prawidłowej instalacji
- Testy wytrzymałościowe (Torture Tested™) z wykorzystaniem łukowych o maksymalnej sile
  - IEEE C37.20.7: testowane z wykorzystaniem wyładowań łukowych o mocy 63 kA w KEMA, UL 50/50E/50V, UL1558, IEC60529-1: IP67, IEC 60068, NEMA 4/12, CSA C22.2 NO. 14-13:2012 i CE
- Wygoda użytkowania: do wyboru opcja z ręcznym mechanizmem otwierania i zamykania lub z zamkiem zabezpieczającym
- Okienka termograficzne Fluke występują w trzech rozmiarach: 50 mm, 75 mm i 95 mm (2", 3" i 4")
- Wymogi dotyczące uprawień i procesów NFPA 70E zostały znacząco zredukowane
- Kompletny zestaw odzieży ochronnej często nie jest wymagany, więc kontrole zajmują mniej czasu i są prostsze w wykonaniu

Dane techniczne

Model	CV400	CV401	CV300	CV301	CV200	CV201
Wymiary	95 mm		75 mm		50 mm	
Ogólne						
Zakres napięć	Dowolny					
Typ środowiska NEMA	Typ 4/12 (wewnątrz/na zewnątrz)					
AutoGround™	Tak					
Optyka ClirVu®	Tak					
Temperatura pracy	-40°C do + 232°C (-40°F do + 450°F), chwilowo do +260°C (500°F)					
Materiał obudowy	STOP ALUMINIUM/CYNK O DUŻEJ WYTRZYMAŁOŚCI EZAC & ZA-27					
Klasy i wartości testowe						
Testowany pod kątem wyładowań łukowych (IEEE C37.20.7)	30 cykli o natężeniu 63 kA @ 60Hz wg KEMA					
Rozpoznanie UL 50V	Tak					
Klasa środowiskowa UL 50/ NEMA	NEMA typ 4/12					
UL1558	Tak					
CSA C22.2 Nr	Tak					
Typ klasy CSA	Typ 4					
Stopień ochrony	IP67 wg TUV					
Certyfikacja Lloyds Register	Do stosowania w rozdzielnicach okrętowych do 11 kV – w pomieszczeniach lub na zewnątrz (wyłącznie środowisko przybrzeżne)					
Klasa wibracji	IEC60068-2-6 wg TUV					
Klasa wilgotności	IEC60068-2-3 wg TUV					
Montaż						
Średnica otworów montażowych	115,42 mm [4,544"]		89,89 mm [3,539"]		61,37 mm [2,416"]	
Zestaw przebijaków Greenlee = przebijak/matryca	742BB = 2984AV/2983AV		739BB = 1431AV/1432AV		76BB = 441AV/442AV	
Zamknięcie okienka	Mechanizm ręczny	Zamek zabezpieczający	Mechanizm ręczny	Zamek zabezpieczający	Mechanizm ręczny	Zamek zabezpieczający
Optyka						
Średnica soczewki	95 mm (3,74")		75 mm (2,96")		50 mm (1,97")	
Gwarancja	Dożywotnia gwarancja wymiany na wady fabryczne					

Informacje dla zamawiających

Fluke-CV200	(50 mm) Okienko termograficzne, wersja z mechanizmem ręcznym
Fluke-CV201	(50 mm) Okienko termograficzne, wersja z zamkiem zabezpieczającym
Fluke-CV300	(75 mm) Okienko termograficzne, wersja z mechanizmem ręcznym
Fluke-CV301	(75 mm) Okienko termograficzne, wersja z zamkiem zabezpieczającym
Fluke-CV400	(100 mm) Okienko termograficzne, wersja z mechanizmem ręcznym
Fluke-CV401	(100 mm) Okienko termograficzne, wersja z zamkiem zabezpieczającym

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.







Oglądaj najnowsze filmy na naszym kanale w serwisie YouTube *www.youtube.com/user/FlukeEuropeXX*

Dalmierze laserowe 424D, 419D i 414D

FLUKE®

Nowość



Fluke 424D



Fluke 419D



Fluke 414D

Profesjonalne przyrządy do pomiarów odległości - szybkie, proste w obsłudze i mieszczą się w kieszeni.

Laserowe dalmierze Fluke wykorzystują najbardziej zaawansowaną technologię pomiarów odległości. Mierniki te są szybkie, precyzyjne, trwałe i proste w obsłudze — wybierz tylko obiekt i naciśnij przycisk.

Prosta konstrukcja i obsługa jednym przyciskiem pozwala oszczędzać czas na pomiary przy jednoczesnym podniesieniu wiarygodności uzyskiwanych wyników.

Właściwości

	414D	419D	424D
redukcja błędów szacowania pozwala oszczędzić czas i pieniądze	●	●	●
najbardziej zaawansowana technologia laserowa do pomiarów odległości	●	●	●
błyskawiczny pomiar dzięki obsłudze jednym przyciskiem	●	●	●
proste celowanie jasnym laserem	●	●	●
szybkie obliczanie pól powierzchni (w metrach kwadratowych) i objętości	●	●	●
łatwe odejmowanie i dodawanie wyników	●	●	●
funkcja minimum/maksimum	●	●	●
wydłużony czas pracy baterii dzięki funkcji autowyłączania	●	●	●
obliczenia w oparciu o wzór Pitagorasa umożliwiają pośrednie pomiary odległości na podstawie dwóch innych wyników	●	●	●
pokrowiec z logo Fluke	●	●	●
lepsza widoczność na podświetlanym ekranie		●	●
natychmiastowe dokonywanie pomiarów do	50 m	80 m	100 m
możliwość montażu na statywie, co ułatwia pomiary na duże odległości		●	●
funkcja tyczenia		●	●
zaawansowane obliczenia w oparciu o wzór Pitagorasa, umożliwiające pośrednie pomiary odległości na podstawie trzech innych wyników		●	●
dźwięki klawiatury		●	●
zapis 20 ostatnio zmierzonych odległości w celu szybkiego odczytu wyników		●	●
zaawansowane zabezpieczenie przed czynnikami środowiskowymi dzięki obudowie IP54 (bryzgo- i pyłoszczelnej)		●	●
czujnik odchylenia w trudno dostępnych miejscach			●
kompas z funkcją wskazania kierunku w trakcie pomiarów odległości			●
automatyczna korekcja punktu końcowego: podczas pomiaru od krawędzi lub narożnika wbudowany czujnik wykrywa położenie wspornika i automatycznie dostosowuje punkt odniesienia			●



Zestaw 414D/62 MAX+
W zestawie:
- Termometr na podczerwień Fluke 62 MAX+
- Dalmierz laserowy Fluke 414D

Dołączone akcesoria
Dwie baterie AAA, instrukcja obsługi na CD, skrócony podręcznik użytkownika, pokrowiec winylowy i 3-letnia gwarancja

Informacje dla zamawiających

Fluke 414D	Dalmierz laserowy
Fluke 419D	Dalmierz laserowy
Fluke 424D	Dalmierz laserowy

Zakres temperatur: przechowywania: -25 °C do +70 °C
pracy: 0 °C do +40 °C
Żywotność baterii:
414D: Do 3000 pomiarów
419D, 424D: Do 5000 pomiarów

Wymiary (wys. x szer. x głęb.):
414D: 116 mm x 53 mm x 33 mm
419D, 421D: 127 mm x 56 mm x 33 mm
Waga: 414D: 113 g
419D: 153 g
421D: 158 g
Gwarancja: 3-letnia

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 przyrządy pomagają szybko i łatwo rozwiązywać problemy i utrzymywać jakość powietrza wewnątrz budynków, a także weryfikować efektywność działania systemów ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji.







Oglądaj **najnowsze filmy** na naszym kanale w serwisie YouTube *www.youtube.com/user/FlukeEuropeXX*

Miernik jakości powietrza 975



Fluke 975

Uniwersalny przyrząd pomiarowy do wszechstronnego badania jakości powietrza.

Miernik jakości powietrza Fluke 975 łączy pięć przyrządów 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 CO_2 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 na komputer za pomocą interfejsu USB

Dane techniczne

(Zapraszamy do odwiedzenia strony internetowej Fluke, aby uzyskać więcej informacji).

Funkcje	Zakres	Rozdzielczość	Dokładość
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%
Temperatura termometru wilgotnego	-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%
Natężenie przepływu (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 zwykła średnia wyliczona z punktów danych pomnożonych 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.

Temperatura eksploatacji
(czujniki CO i CO_2): 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



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 jakości powietrza
Fluke 975V	Miernik jakości powietrza z sondą do pomiaru przepływu
975VP	Sonda do pomiaru przepływu powietrza

Zalecane akcesoria



Fluke 975VP
Sonda do pomiary przepływu 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 do przeprowadzania 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

Dane techniczne

(Zapraszamy do odwiedzenia strony internetowej Fluke, aby uzyskać więcej informacji).

Funkcje	Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
Parametry dot. eksploatacji			
Ciśnienie powietrza	± 4000 Pa ± 16 w H_2O ± 400 mm H_2O ± 40 mbar ± 0,6 PSI	1 Pa 0,001 " H_2O 0,1 mm H_2O 0,01 mbar 0,0001 PSI	± 1% +1 Pa ± 1% + 0,01 " H_2O ± 1% + 0,1 mm H_2O ± 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 77,5 mm x 41,9 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



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

Zalecane akcesoria



PT12
Rurka Pitota, dł. 30,48 cm



TPAK
Zestaw ToolPak
Zobacz strona 155

Miernik temperatury i wilgotności 971
Miernik tlenku węgla CO-220



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 zajmujących się oceną jakości powietrza w pomieszczeniach (IAQ). Lekki, wytrzymały i poręczny miernik Fluke 971 jest doskonałym przyrządem 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 ekran
- Nakręcana nakładka ochronna
- Wskaźnik niskiego poziomu baterii

Dane techniczne

Zakres temperatury	-20 °C – 60 °C
Dokładność pomiaru temperatury 0 °C – 45 °C -20 °C – 0 °C oraz 45 °C – 60 °C	 ± 0,5 °C ± 1,0 °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 < 10%, > 90% przy 23 °C	 ± 2,5% ± 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

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

Inne użyteczne przyrządy



Fluke 561
Połączenie termometru kontaktowego i bezkontaktowego
Patrz str. 68



Fluke 419D
Dalmierze laserowe
Patrz str. 91

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

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 985



Fluke 985

Przyjrzyj się na nowo jakości powietrza w pomieszczeniach

Licznik cząstek Fluke 985 jest najchętniej wybieranym przyrządem przez specjalistów. Poczynając od testowania filtrów po badania IAQ (jakości powietrza w pomieszczeniach), Fluke 985 to przenośne rozwiązanie służące do określania koncentracji cząstek unoszących się w powietrzu. Użyj licznika Fluke 985, aby błyskawicznie zareagować na skargi mieszkańców lub włącz go do kompleksowego programu konserwacji ochronnej. Dzięki dużemu ekranowi, intuicyjnym ikonom do sterowania oraz prezentowaniu danych na ekranie Fluke 985 pozwala użytkownikom na szybsze przeprowadzanie testów przy jednoczesnym ograniczeniu czasu spędzanego na przeglądaniu ekranów w celu uzyskania danych. Licznik Fluke 985 jest lekki i łatwy do użycia w jakiejkolwiek pozycji, a dzięki opcjom eksportowania danych przez kabel USB i kartę pamięci pozwala na łatwe przeglądanie i analizowanie danych w każdym miejscu i w każdym momencie.

Dzięki licznikowi Fluke 985 możesz:
- Mierzyć wydajność filtrów
- Dokonywać pomiarów w przemysłowych pomieszczeniach czystych
- Monitorować jakość powietrza w pomieszczeniach oraz z pełnym zaufaniem współpracować ze specjalistami IAQ
- Lokalizować źródła cząsteczek w celu ich usunięcia
- Raportować klientom skuteczność napraw
- Gromadzić kolejne zlecenia poprzez demonstrowanie konieczności przeprowadzania prac konserwacyjnych i napraw

- **Sześć kanałów oraz zakres rozmiaru cząstek od 0,3 do 10,0 µm:** Zapewnia dokładny pomiar w tym również w najważniejszych lokalizacjach, wymagających certyfikacji ISO klasy 5 – 9
- **Bardzo lekka i ergonomiczna konstrukcja:** Zapewnia łatwą obsługę przy pomocy jednej ręki w wąskich lub niewygodnych miejscach
- **Duża żywotność baterii:** Dziesięć godzin pracy na standardowych bateriach zapewnia działanie urządzenia w ciągu całego dnia pracy
- **Duży, kolorowy wyświetlacz 3,5 QVGC:** Łatwa obsługa menu i czytelny obraz dzięki intuicyjnym ikonom i opcjom dużych czcionek
- **Możliwość zapisu 10000 rekordów:** Szybki dostęp do wcześniejszych danych
- **Prezentacja danych na ekranie:** Użytkownik według własnego uznania może przeglądać dane w postaci tabeli lub wykresu
- **Spersonalizowane ustawienie i konfiguracje:** Możliwość dostosowywania ustawień dla wyświetlacza, metod pobierania próbek oraz ustawień alarmów dla licznika próbek
- **Opcje eksportu danych:** Możliwe jest pobieranie danych na komputer przy pomocy pamięci USB, kabla USB lub połączenia Ethernet. Do pobierania lub przeglądania danych nie jest wymagane żadne specjalne oprogramowanie
- **Opcja sterowania hasłem:** Potwierdzanie bezpieczeństwa na żądanie
- **Stacja ładująca USB/Ethernet:** Zapewnia ciągłą gotowość urządzenia do pracy

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 określ 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°C do 50°C
- Cztery tryby działania: latarka, światło ultrafioletowe, światło laserowe, światło UV i laserowe jednocześnie
- Roczna gwarancja

Dołączone akcesoria

Skrócona instrukcja obsługi oraz instrukcja obsługi użytkownika na dysku CD, stacja dokująca do ładowania i łączności przez port USB i Ethernet, kabel ENET CAT5E o długości 2m, kabel USB-A - MINI-B o długości 1,8m, zasilacz na prąd stały 12 V, filtr wejściowy do pomiaru zerowego, łącznik filtru, próbna nasadka ochronna wlotu, walizka; twardy futerał

Informacje dla zamawiających

Fluke 985	Licznik cząstek
Fluke RLD2	Latarka do wykrywania wycieków

Dane techniczne

Kanały	0,3 µm, 0,5 µm, 1,0 µm, 2,0 µm, 5,0 µm, 10,0 µm
Natężenie przepływu	0,1 cfm (2,83 L/min)
Źródło światła	od 775 nm do 795 nm, laser 3B klasy 90mW
Tryby pomiaru	Pomiary pierwotne, #/m3, #/ft3, #/l w trybie Zbiorczym lub Różnicującym
Skuteczność zliczania	50 % @ 0,3 µm; 100 % dla cząstek > 0,45 µm (zgodnie z normą ISO 21501)
Pomiar zerowy	1 pomiar/5 minut (JIS B9921)
Limity stężenia	10 % przy 4,000,000 cząstek na ft3 (zgodnie z normą ISO 21501)
Przechowywanie danych	10000 rekordów (bufor obrotowy)
Alarmy	Stężenie, rozładowanie akumulatora, błąd czujnika
Czas opóźnienia	od 0 do 24 godzin
Wlot próbki	Sonda izokinetyczna
Bezpieczeństwo	Sterowanie hasłem administratora (opcjonalnie)
Tryb komunikacji	USB lub Ethernet
Kalibracja	Cząstki PSL (Solid Polystyrene Latex) w powietrzu (zgodnie z NIST)

Wymiary (wys. x szer. x głęb.): 272 x 99 x 53 mm
Waga: 0,68 kg
Zasilacz: prąd zmienny od 100 V do 240 V, prąd stały 12 V, 2.5 A
Akumulator: Litowo-jonowy 7,4 V 2600 mAh; 10 godzin normalnego użytkowania (5 godzin ciągłego pobierania próbek)[br] / 3,5 godziny

Środowisko pracy: od 10°C do 40°C/< 95 %wilgotności względnej bez kondensacji
Warunki przechowywania: od -10 °C do 50 °C/ < 98% wilgotności względnej bez kondensacji
Gwarancja: 1 rok

Przenośne oscyloskopy ScopeMeter®

Przenośne oscyloskopy ScopeMeter® umożliwiają dotarcie do miejsc, w których nigdy nie pracowały standardowe modele: gdzie jest brudno oraz panują trudne i niebezpieczne warunki - bez kompromisu dla szybkości działania, dostępnych funkcji, możliwości analitycznych, dostępnych w warunkach laboratoryjnych.







Oscyloskopy ScopeMeter® 190 seria II







Najwytrzymalsze oscyloskopy na świecie

Seria 190 II w skrócie:

- Seria 190 II obejmuje pasmo od 60 MHz do 500 MHz dla modeli ScopeMeter
- Modele 190-XX4 z czterema niezależnymi, izolowanymi wejściami i wbudowanym dedykowanym multimetrem
- Modele 190-XX2 z dwoma niezależnie izolowanymi wejściami elektrycznymi i wejściem multimetru cyfrowego
- Do czterech kanałów wybieranych przez użytkownika
- Do 33 odczytów wybieranych przez użytkownika
- Wysoka częstotliwość próbkowania: nawet 5 GS/s przy rozdzielczości do 200 ps
- Wyzwalanie pojedyncze, impulsowe lub w trybie wideo
- Pamięć głęboka: 10 000 punktów w każdym zarejestrowanym przebiegu
- Klasa bezpieczeństwa CAT III 1000 V / CAT IV 600 V
- Standard IP 51: pyło- i kroploszczelność
- Dwa izolowane porty USB do podłączania pamięci zewnętrznych i komunikacji z komputerem
- Do 7 godzin pracy przy wykorzystaniu wydajnych akumulatorów litowo-jonowych
- Łatwy dostęp do pojemnika na akumulatory
- Gniazdo umożliwiające zabezpieczenie urządzenia przy pomocy standardowej blokady Kensington®
- Funkcja Connect-and-View™ umożliwiająca inteligentne, automatyczne wyzwalanie, reagujące na szybkie, wolne a nawet bardziej złożone sygnały
- Konwersja do domeny częstotliwości przy użyciu analizy FFT
- Automatyczne rejestrowanie i powtarzanie ostatnich 100 ekranów
- W trybie ScopeRecord™ dostępnych jest 30 000 punktów na kanał wejściowy, wykorzystywanych do analizy sygnałów o niskiej częstotliwości
- Tryb rejestrowania elektronicznego TrendPlot™ z pamięcią głęboką do długookresowych pomiarów automatycznych

Najtrwalsze przenośne oscyloskopy, jakie kiedykolwiek stworzono.

Firma Fluke przedstawia wersję 500 MHz wyposażoną w 4 izolowane kanały. Dzięki wyjątkowej elastyczności kanałów pomiarowych ten nowy oscyloskop ScopeMeter® model 190-504 zapewnia łatwy dostęp do szerokiego pasma. Badanie sprawności systemów odbywa się „w miejscu ich pracy" i jest całkowicie bezpieczne, a użytkownik nie musi transportować ze sobą nieporęcznych urządzeń laboratoryjnych.

Jakie możliwości dają 4 kanały?

Model 190-504 rozpoczyna nową generację zastosowań, w ramach której czterokanałowy oscyloskop ScopeMeter z pewnością znajdzie swoje miejsce. Podłączenie sond napięciowych i cęgów prądowych w połączeniu z sondą temperatury umożliwia zebranie danych wysokiej jakości na podstawie sygnałów bez poświęcania na ten cel wejścia sondy. W środowiskach z silnikami i ich napędami wymagane są co najmniej trzy wejścia do zebrania sygnałów z urządzenia sterującego VFD. Możliwe jest przełączenie na odczyty cyfrowego multimetru bez wymiany sond.

Wszystkie wymogi kategorii CAT IV spełnione

Przyrządy pomiarowe ScopeMeter są wyjątkowo wytrzymałe i skuteczne w usuwaniu awarii systemów przemysłowych. Nowe modele Fluke 190 serii II to podwójnie izolowane oscyloskopy z wejściami pływającymi, przystosowane do pomiarów w warunkach kategorii CAT III 1000 V/ CAT IV 600 V. Nowy model 500 MHz sklasyfikowany został aż do 600V dla kategorii CAT III.

Mierz bezpiecznie od mV do kV

Niezależne, izolowane wejścia umożliwiają wykonywanie pomiarów obwodów mieszanych, przy różnych odniesieniach uziemienia, zmniejszając ryzyko przypadkowych zwarć.
Zwykłe oscyloskopy warsztatowe bez specjalnych sond różnicowych i transformatorów separujących mogą odnosić pomiary wyłącznie do uziemienia zasilania sieciowego. Standardowe sondy obsługują szeroki zakres pomiarów; od mV do kV, zapewniając gotowość do pracy z układami każdego typu — od mikroelektroniki po urządzenia elektryczne dużych mocy, pracujące pod wyższym napięciem.

Klasa szczelności IP-51 umożliwia eksploatację w trudnych warunkach

Wytrzymałe i odporne na wstrząsy oscyloskopy przenośne ScopeMeter doskonale sprawdzają się w brudnych i niebezpiecznych miejscach. Dzięki szczelnej obudowie są odporne na wnikanie pyłu, odprysków, wilgoci i zanieczyszczeń z powietrza. Oscyloskopy ScopeMeter zawsze pracują z niezmienną niezawodnością, dlatego użytkownik może zabierać je ze sobą w dowolne miejsce.

Oscyloskopy ScopeMeter® 190 seria II



Nowość

Fluke 190-504



Fluke 190-202



Fluke 190-204

CAT III 1000V
CAT IV 600V

True RMS

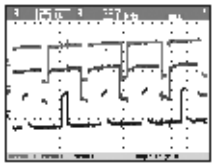
Nowy port komunikacyjny USB umożliwia łatwe rejestrowanie i kopiowanie przebiegów

Nowy model Fluke 190 serii II posiada dwa porty USB elektrycznie izolowane od pomiarowych obwodów wejściowych. Z łatwością przesyła dane do komputera PC. Posiada możliwość archiwizowania kształtów przebiegu i przesyłania ich klientom i pracownikom technicznym. Umożliwia przechowywanie kształtów przebiegu, zrzutów ekranu i ustawień urządzeń na nośnikach pamięci USB.



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

Użytkownicy oscyloskopów wiedzą, jak trudne może byż 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.



Connect-and-View™ rejestruje nawet najbardziej skomplikowane sygnały napędów.

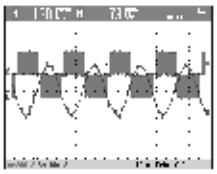
Automatyczne rejestrowanie i powtarzanie ostatnich 100 ekranów

Użytkownicy oscyloskopów doskonale wiedzą jak rozpraszające jest nagłe pojawienie się krótkotrwałej anomalii, która nie chce pojawić się ponownie. Oscyloskopy 190 serii II rozwiązują ten problem! Teraz do cofnięcia wskazań wystarczy naciśnięcie przycisku. W trybie normalnej pracy przyrząd przez cały czas zapamiętuje 100 ostatnich ekranów. W dowolnym momencie można zamrozić ostatnie ekrany i odtworzyć je w formie pojedynczych obrazów lub jako animację. Dokładniejszą analizę umożliwiają funkcje Cursor (Kursor) i Zoom (Powiększenie). Dostępne są nawet zaawansowane funkcje wyzwalania, pozwalające zarejestrować do 100 określonych zdarzeń. Dwa zestawy zawierające po 100 ekranów, wraz z indywidualnie zapisanymi parametrami czasu, mogą zostać zapisane w celu późniejszego wywołania lub przeniesione na komputer.



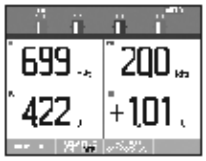
Natychmiastowy podgląd dynamicznego sygnału

Tryb powidoku na wyświetlaczu cyfrowym pomaga znaleźć anomalie i przeprowadzić analizę złożonych dynamicznych sygnałów, dzięki wyświetleniu dystrybucji amplitudy kształtów przebiegu w funkcji czasu, z wykorzystaniem zróżnicowanych poziomów intensywności i zdefiniowanych przez użytkownika czasów zanikania – dokładnie tak samo, jak na wyświetlaczu analogowego oscyloskopu w czasie rzeczywistym! Szybka aktualizacja obrazu na wyświetlaczu natychmiast odzwierciedla zmiany sygnału. Jest to bardzo przydatne np. podczas dokonywania regulacji badanego systemu.



Wbudowany cyfrowy wyświetlacz multimetru o rozdzielczości wskazań 5000 (2-kanałowy)

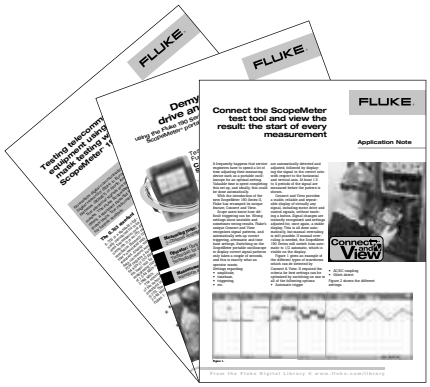
Modele 190 serii II z oscyloskopem z dwoma izolowanymi wejściami i dedykowanym multimetrem cyfrowym. Wygodne przechodzenie z analizy kształtów przebiegu do precyzyjnych pomiarów z wykorzystaniem wbudowanego multimetru cyfrowego, umożliwiającego zapisanie 5000 pozycji. Funkcje pomiarowe obejmują pomiar napięcia prądu stałego, napięcia prądu przemiennego, napięcia prądu przemiennego i stałego, rezystancji, ciągłości obwodu i test diody. Możliwość pomiaru prądu i temperatury przy pomocy odpowiednich boczników, sond lub adapterów, udostępniających szeroki zakres współczynników skalowania.



Wbudowany multimetr zapewnia wygodne i precyzyjne pomiary

Lista wszystkich opcjonalnych akcesoriów dla modeli Fluke 190 znajduje się na stronie 102

Oscyloskopy ScopeMeter® 190 seria II



Dostępny jest również szeroki wybór opisów zastosowań. Zapraszamy na stronę internetową firmy Fluke



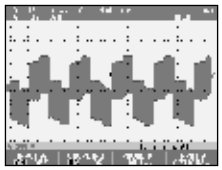
Dołączone akcesoria

W skład zestawu czterokanałowych oscyloskopów Fluke 190 serii II wchodzą również cztery sondy, pasek do zawieszania, pasek na nadgarstek, przewód USB ze złączem mini B, akumulator litowo-jonowy o dwukrotnie zwiększonej pojemności BP291, ładowarka/zasilacz BC190, pakiet FlukeView w wersji demo i podręczniki użytkownika na płycie CD-ROM.
W skład zestawu modeli dwukanałowych wchodzą dwie sondy, przewody pomiarowe TL175 oraz akumulator BP290 o standardowej pojemności.
W skład modelu 190-504 wchodzi również terminator przepustowy do 4 koncentrycznych przewodów TRM50 oraz akumulator BP291 o dwukrotnie zwiększonej

Oznaczenia do zamówień

Fluke-190-504	Oscyloskop ScopeMeter z kolorowym wyświetlaczem (500 MHz, 4 kanały)
Fluke-190-504/S	Oscyloskop ScopeMeter z kolorowym wyświetlaczem (500 MHz, 4 kanały), z zestawem SCC290
Fluke-190-502	Oscyloskop ScopeMeter z kolorowym wyświetlaczem (500 MHz, 2 kanały)
Fluke-190-502/S	Oscyloskop ScopeMeter z kolorowym wyświetlaczem (500 MHz, 2 kanały), z zestawem SCC290
Fluke-190-204	Oscyloskop ScopeMeter z kolorowym wyświetlaczem (200 MHz, 4 kanały)
Fluke-190-204/S	Oscyloskop ScopeMeter z kolorowym wyświetlaczem (200 MHz, 4 kanały), z zestawem SCC290
Fluke-190-202	Oscyloskop ScopeMeter z kolorowym wyświetlaczem (200 MHz, 2 kanały)
Fluke-190-202/S	Oscyloskop ScopeMeter z kolorowym wyświetlaczem (200 MHz, 2 kanały), z zestawem SCC290
Fluke-190-104	Oscyloskop ScopeMeter z kolorowym wyświetlaczem (100 MHz, 4 kanały)
Fluke-190-104/S	Oscyloskop ScopeMeter z kolorowym wyświetlaczem (100 MHz, 4 kanały), z zestawem SCC290

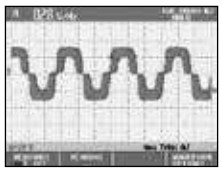
Sterowanie aplikacjami



Identyfikacja problemów w układach przemysłowych, jak np.:

- Przeciążenia napięciowe/prądowe
- Niedopasowanie tłumików/impedancji wejścia
- Wahania/odchylenia sygnału
- Korekta spójności sygnałów
- Weryfikacja punktu testowego pod kątem sygnałów krytycznych
- Problemy związane z synchronizacją czasową wejść/wyjść
- Problemy z indukowanymi szumami i zakłóceniami
- Przypadkowe wyłączenia/resetowanie

Diagnozowanie napędów z regulowaną prędkością lub....



- Harmoniczne stany nieustalone i obciążenia w trójfazowych układach wejściowych
- Diagnozowanie konwerterów DC/AC pod kątem wadliwych układów sterujących oraz stanów wyjściowych tranzystorów bipolarnych z izolowaną bramką (IGBT)
- Połączenie przewodowe – badanie modulacji szerokości impulsu (PWM) na wyjściu pod kątem odbić i stanów nieustalonych
- Pomiar Vpwm do badania napięcia skutecznego na wyjściach napędów
- Możliwość zmierzenia współczynnika V/Hzw celu sprawdzenia, czy jego wartość odpowiada specyfikacji silnika

Aplikacje, które można wyświetlać po naciśnięciu przycisku.

Pomiary Vpwm

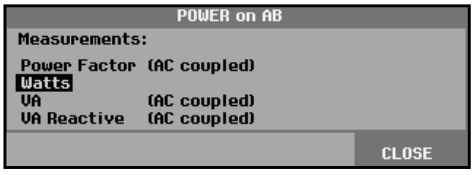
Sygnał wyjściowy z urządzenia VFD jest bardzo złożony. Po wybraniu funkcji VPWM, oscyloskop ScopeMeter automatycznie przełącza się do fragmentu oprogramowania odpowiedzialnego za analizę przebiegu.

Pomiary współczynnika V/Hz

Wyjściowy moment obrotowy silnika jest określany na podstawie współczynnika napięcia zasilania silnika i częstotliwości i jest wyrażany w jednostkach V/Hz. Jeśli wartość współczynnika zmienia się, ma to wpływ na moment obrotowy silnika, prędkość obrotową wału i hałas silnika. Ponadto silnik, który pobiera więcej prądu, przyczynia się do wzrostu temperatury. Silnik o stałym znamionowym momencie obrotowym przy różnych prędkościach wymaga kontrolowania napięcia zasilającego i częstotliwości. Urządzenie sterujące VFD utrzymuje zadaną wartość współczynnika V/Hz przy zasilaniu silnika o zmiennych prędkościach.
Specjalna funkcja, realizowana w ramach odczytów, służy do monitorowania krytycznej wartości współczynnika V/Hz.

Pomiary energii

Występujące obecnie wahania w sieci energetycznej wymagają zbierania szczegółowych informacji o parametrach takich jak: współczynnik mocy, VA czy, VA bierne. Wystarczy nacisnąć przycisk w oscyloskopie ScopeMeter, aby zmierzyć te parametry.



Lista wszystkich opcjonalnych akcesoriów dla modeli Fluke 190 znajduje się na stronie 103

Oscyloskopy ScopeMeter® z serii 120



Fluke 124



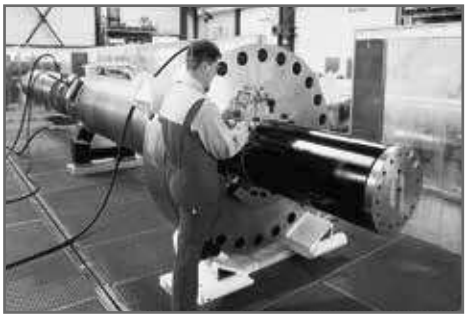
Fluke 123

Trzy w jednym

Kompaktowe oscyloskopy z serii 120 to wytrzymałe przyrządy do wyszukiwania uszkodzeń w zastosowaniach przemysłowych i instalacyjnych. Są to zintegrowane urządzenia pomiarowe, z oscyloskopem, multimetrem, i "beztaśmowym" 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 harmonicznych (Fluke 125)
- Ekranowane przewody pomiarowe do pomiarów oscyloskopowych, rezystancji i ciągłości obwodu
- Czas pracy przy zasilaniu bateryjnym do 7 godzin
- Certyfikat bezpieczeństwa 600 V KAT III
- Izolowany optycznie interfejs umożliwiający połączenie z komputerem PC i drukarką (opcjonalny)
- Wytrzymała, kompaktowa obudowa

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. Oscyloskop Fluke 125 bada zgodność jakości sygnałów elektrycznych podczas ich przepływu przez sieć.



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.



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

True RMS

600V CAT III

Dołączone akcesoria

Zasilacz sieciowy/ładowarka PM 8907, zestaw przewodów testowych w osłonie STL120-III (1 czerwony, 1 szary) wraz z końcówkami haczykowymi, zabezpieczony adapter BNC (BB120), zestaw baterii BP120MH NiMH, szerokopasmowa sonda napięciowa VPS40-III (Fluke 124/125), testowy przewód zabezpieczający TL175, cęgi prądowe i400s (Fluke 125), broszura „Jak rozpocząć pomiary", instrukcja obsługi (na CD)

Informacje dla zamawiających

Fluke 123	Oscyloskop ScopeMeter do zastosowań przemysłowych (20 MHz)
Fluke 123/S	Oscyloskop ScopeMeter do zastosowań przemysłowych (20 MHz) z zestawem SCC120
Fluke 124	Oscyloskop ScopeMeter do zastosowań przemysłowych (40 MHz)
Fluke 124/S	Oscyloskop ScopeMeter do zastosowań przemysłowych (40 MHz) z zestawem SCC120
Fluke 125	Oscyloskop ScopeMeter do zastosowań przemysłowych (40 MHz)
Fluke 125/S	Oscyloskop ScopeMeter do zastosowań przemysłowych (40 MHz) z zestawem SCC120

Fluke seria 120 – akcesoria opcjonalne

AC120	Zacisk krokodylkowy
BB120	Adapter BNC (żeński) do ekranowego wtyku bananowego
BHT190	Zestaw adapterów typu break-out do testowania stanu szyny
BP120MH	Pakiet akumulatorów NiMH o dużej pojemności
C120	Twardy futerał
C125	Futerał
C195	Futerał
HC120	Haki zaciskowe do STL120-III
OC4USB	Optycznie izolowany kabel USB
PM8907	Zasilacz sieciowy i ładowarka
PM8907/820	Zasilacz sieciowy SMPS i ładowarka
PM9080/101	Optycznie izolowany przewód złącza RS-232C
RS120-III	Wymienny zestaw akcesoriów do sond
SCC120	Zestaw złożony z oprogramowania, kabli i futerału
SCC 128	Zestaw do diagnostyki w przemyśle motoryzacyjnym
STL90	Zestaw ekranowanych przewodów pomiarowych
STL120-III	Zestaw ekranowanych przewodów pomiarowych (konstrukcja o zwiększonym bezpieczeństwie)
TP920	Zestaw adapterów do sond pomiarowych
SW90W	Oprogramowanie FlukeView® ScopeMeter® do systemu Windows®
VPS40-III	Zestaw sond napięciowych

Akcesoria do oscyloskopów



TRM50



VPS410-II-X



VPS420-X



VPS510-X



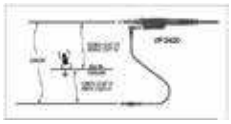
STL120-III



VPS40-III

Seria ScopeMeter	190 seria II			seria 120	
Typ	**VPS410-X-II**	**VPS420-X**	**VPS510-X**	**STL120-III**	**VPS40-III**
Opis	Sonda napięcia różnicowego	Sonda napięcia różnicowego	Sonda napięcia różnicowego	Ekranowane przewody pomiarowe	Sonda napięcia różnicowego
Kolor	Czerwona,szara, niebieska,zielona	Czerwono-czarna, szaro-czarna, niebiesko-czarna, zielono-czarna	Czerwona,szara, niebieska,zielona	Czerwona + szara	Czarna
Tłumienność	10:1	100:1	10:1	1:1	10:1
Pasmo	500 MHz	150 MHz	500 MHz	12,5 MHz	40 MHz
Długość	1,2 m	1,2 m	1,2 m	1,2 m	1,2 m
Kategoria bezpieczeństwa CAT II	--	--	--	1000 V	1000 V
Kategoria bezpieczeństwa CAT III	1000V	1000 V*	300 V	600 V	600 V
Kategoria bezpieczeństwa CAT IV	600V	600 V*	--	--	--

* Sonda o wysokim napięciu roboczym dedykowana jest do pomiarów napięcia (pomiędzy końcówką sondy i przewodem odniesienia) do 2000 V w kategorii CAT III, lub 1200 V w CAT IV. Napięcie na przewodzie odniesienia (pomiędzy przewodem odniesienia i uziemieniem): 1000 V w kategorii CAT III, 600 V w CAT IV. Parametry te mają zastosowanie tylko w przypadku korzystania z przyrządu diagnostycznego z serii Fluke 190 II.



VPS420



PM9091 / PM9092



PM9081



PM9082



PM9093

	PM9091	PM9092	PM9081	PM9082	PM9093
Opis	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	1,5 m każdy	0,5 m każdy	--	--	--
Kategoria bezpieczeństwa CAT III	300 V	600 V	600 V	600 V	10:1



RS400



AS400



BP290



BP291



OC4USB



EBC290

Fluke 190 seria II — akcesoria opcjonalne

AS400	Zestaw akcesoriów do rozbudowy sond napięciowych serii VPS400
BC190	Zasilacz sieciowy i ładowarka
BC190/820	Zasilacz sieciowy SMPS i ładowarka
BP290	Akumulator litowo-jonowy o standardowej pojemności, 2400 mAh
BP291	Akumulator litowo-jonowy o dwukrotnie zwiększonej pojemności, 4800 mAh
C195	Futerał
C290	Twardy futerał
C437-II	Twardy futerał z kółkami
EBC290	Zewnętrzna ładowarka
HC200	Zestaw haków zaciskowych
HH290	Haczyk do zawieszania
MA190	Zestaw akcesoriów do zastosowań medycznych
RS400	Zestaw akcesoriów zapasowych do sond napięciowych serii VPS400
RS500	Zestaw akcesoriów zapasowych do sond napięciowych serii VPS510
SCC290	Zestaw złożony z oprogramowania i futerału
SCC298	Zestaw do diagnostyki w przemyśle motoryzacyjnym do przyrządów Fluke z serii II
SKMD-001	Zestaw przyrządów do silników i napędów
SW90W	Oprogramowanie FlukeView® ScopeMeter® do systemu Windows®
TL175	Zestaw przewodów pomiarowych TwistGuard
TRM50	Terminator przepustowy do kabla koncentrycznego z wtykiem BNC do żeńskiego gniazda BNC, 50 omów
VPS101	Zestaw sond napięciowych podwójnie izolowanych, 1:1, 30 MHz, czarny
VPS220-X	Zestaw sond napięciowych, 100:1, 200 MHz. X= kolor czerwony lub szary
VPS410-II-X	Sonda napięciowa do zastosowań przemysłowych, 10:1, 500 MHz X= kolor B(niebieski) lub G(szary), lub R(czerwony), lub V(zielony)
VPS420-X	Sonda wysokiego napięcia 100:1, 150 MHz X= dwa kolory B(niebiesko-czarny) lub G(szaro-czarny), lub R(czerwono-czarny), lub V(zielono-czarny)
VPS510-X	Szerokopasmowa sonda kompaktowa do zastosowań w elektronice, 10:1, 500 MHz, X= kolor B(niebieski) lub G(szary) lub R(czerwony) lub V(zielony)

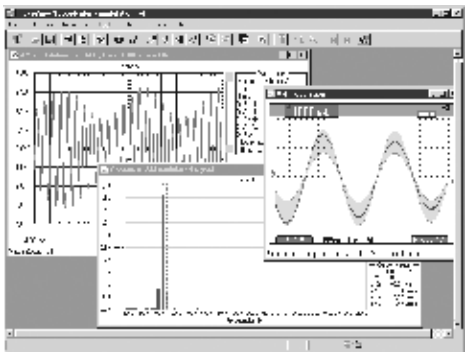
Oscyloskopy ScopeMeter®: parametry ogólne



Oprogramowanie FlukeView® ScopeMeter® do dokumentowania, archiwizowania i analizowania przebiegów

Zwiększ funkcjonalność swojego oscyloskopu ScopeMeter, używając oprogramowania FlukeView® ScopeMeter® SW90W do systemu Windows®.

- Dokumentacja przebiegów, zrzutów ekranu i danych przechowywana w komputerze do celów drukowania lub importowania danych do raportu
- Dodaj tekst do ustawień przyrządu ScopeMeter, co ułatwi operatorowi przywracanie tych ustawień
- Archiwizuj w celu utworzenia biblioteki przebiegów, stanowiącej łatwo dostępny punkt odniesienia, który umożliwi ich porównywanie oraz określanie, czy dany test wypadł pozytywnie czy negatywnie
- Analizowanie przebiegów przy użyciu kursorów
- Eksportowanie danych do innego programu do analizy
- Funkcja powiększenia, która ułatwia oglądanie szczegółów przebiegu
- FlukeView® służy do zdalnego sterowania przyrządem ScopeMeter
- Rejestrowanie online aktualnego przebiegu
- Wykonanie zrzutu aktualnego przebiegu i zarchiwizowanie go w pliku BMP
- Konwersja przebiegu do odczytu FFT, aby zaprezentować harmoniczne



Ogólna specyfikacja oscyloskopu ScopeMeter®

Model	190-504	190-502	190-204	190-202	190-104	190-102	190-062	125	124	123
Parametry techniczne										
Szerokość pasma	500 MHz		200 MHz		100 MHz		60 MHz	40 MHz		20 MHz
Maks. częstotliwość próbkowania w czasie rzeczywistym	5 GS/s		2,5 GS/s		1,25 GS/s		625 MS/s	25 MS/s + próbkowanie równoważne		
Czułość wejścia	od 2 mV/działkę do 100 V/działkę, plus zmienne tłumienie							5 mV/działkę		
Maks. szerokość podstawy czasu	1 ns/działkę		2 ns/działkę		5 ns/działkę		10 ns/działkę	10 ns/działkę		20 ns/działkę
Liczba kanałów	4	2	4	2	4	2	2	2		
Wyzwalacz zewnętrzny	Nie	Tak	Nie	Tak	Nie	Tak	Tak	Tak		
Ruchome niezależne wejścia izolowane (kategoria CAT)	1000 V CAT III, 600 V CAT IV							Nie		
Maks. długość rekordu ...w trybie Scope ...w trybie ScopeRecord	10 000 próbek na kanał 30000 par min/max na kanał							512 min/maks. próbek na kanał		
Rejestrowanie zakłóceń	8 ns detektor szczytowy przy pełnym zakresie podstawy czasu							40 ns		
Wbudowany multimetr prawdziwej wartości skutecznej		Dokładność wskazań 5000	--	Dokładność wskazań 5000	--	Dokładność wskazań 5000		Dokładność wskazań 5000		
Dedykowane funkcje testowe	Współ. V/Hz, mAs, Wh, FFT							FFT	--	
Specyfikacje ogólne										
W zestawie zasilacz sieciowy/ładowarka (numer typu)	BC 190 Zasilacz sieciowy / ładowarka akumulatorów BC190/820 Uniwersalny impulsowy zasilacz sieciowy / ładowarka akumulatorów							PM8907 Zasilacz sieciowy / ładowarka		
Akumulator w zestawie	BP291	BP290	BP291	BP290	BP291	BP290	BP290	BP120MH		
Wymiary (mm)	265 x 190 x70 mm							232 x 115 x 50 mm		
Waga (kg)	2,2	2,1	2,2	2,1	2,2	2,1		1,2		
Certyfikat bezpieczeństwa	1000 V, CAT III / 600 V, CAT IV							600 V, CAT III		

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. Dodatkowo, opatentowany przez Fluke algorytm do wyliczania strat energii - Pomiar Ujednoliconej Mocy - mierzy i oblicza straty energii wynikające z obecności harmonicznych oraz asymetrii, umożliwiając użytkownikowi lokalizowanie źródeł strat w systemie instalacji.







Oglądaj **najnowsze filmy** na naszym kanale w serwisie YouTube *www.youtube.com/user/FlukeEuropeXX*

Przyrządy do pomiaru jakości energii pomocne w szybkim lokalizowaniu problemów











		Jednofazowe			Trójfazowe					
Pomiary podstawowe	**Zastosowanie**	VR1710	345	43B	430 II	1735	1740	1750	1760	1730
Napięcie RMS	Szczegółowe trendy RMS (wartości skutecznej) ukazują zachowanie podłączonych obciążeń.	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Prąd RMS			●	●	●	●	●	●	●	●
Badania energii										
Pomiar wartości: V, I, kW, Cosϕ/DPF, kWh	Szczegółowe profile mocy i zużycia energii podczas audytów energii oraz możliwość zidentyfikowania czynników wpływających na oszczędność.		●	●	●	●	●	●	●	●
Pomiar wartości min./maks. i wartości średnich			●	●	●	●	●	●	●	●
10-dniowa rejestracja danych			●	●	●	●	●	●	●	●
Agregacja energii			●		●	●	●		●	●
Miernik z wejściem impulsowym					●					
Wykrywanie strat energii (skuteczność kW, moc bierna kVAR, asymetria kVAR, zniekształcenia kVAR, neutralne kVAR)			●	●	●	●	●	●	●	
Kalkulator strat energii					●					
Podstawowe pomiary harmonicznych										
Pomiary THD (V i I)	Możliwość wykrycia źródła zniekształceń harmonicznych w instalacji, dzięki czemu możliwe jest przefiltrowanie danych obciążeń i przeniesienie ich do osobnych obwodów.	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Pomiary harmonicznych od 1 do 25 dla V i I		●	●	●	●	●	● (Nie do modelu 1743)	●	●	
Wartości z tabel					●	●	●	●	●	
Pomiar prądu neutralnego					●	●	●	●	●	
Współczynnik szczytu			●	●	●		●	●	●	
Zaawansowane pomiary harmonicznych										
Pełne widmo harmonicznych	Jeśli ładunki zniekształcające są przyczyną problemów w systemach instalacji, wymagane są kompleksowe dane pomiarowe w celu określenia źródła i znalezienia rozwiązania.		●	●	●	●	●	●	●	
Harmoniczne mocy			●	●	●			●	●	
Pomiary harmonicznych od 1 do 50 oraz prądu stałego			●	●	●		● (Bez DC) (Nie do modelu 1743)	●	●	
Współczynnik K				●	●			●	●	
%Fundamental (podstawowe) i %RMS (wartość skuteczna)			●	●	●		●	●	●	
Diagnostyka podstawowych problemów										
Funkcja oscyloskopu	Podczas przeprowadzania diagnostyki na miejscu, dane graficzne pozwalają na bezpośrednie wyśledzenie źródła problemu.		●	●	●	●		●	●	
Spadki i skoki napięcia		●		●	●	●	●	●	●	
Wykres wskazowy					●			●	●	
Rejestrowanie trendów		●	●	●	●			●	●	●
Prąd rozruchowy			●	●	●				●	
Diagnostyka zaawansowanych problemów przemysłowych dotyczących jakości energii elektrycznej										
Kompleksowa funkcja rejestrowania	Skomplikowane instalacje przemysłowe często wymagają głębszego wglądu w dane pomiarowe. Na pojedynczy problem wpływ może mieć wiele obciążeń oddziałujących na siebie w sposób losowy.		●	●	●	●	●	●	●	●
Wychwytywanie stanów nieustalonych		●		●	●			●	●	
Migotanie		●			●		●	●	●	
Analiza EN50160					●		●	●	●	
Rejestracja zdarzeń kompleksowych (ręczne ustawienie progu)									●	
Rejestracja zdarzeń losowych/zmiennych (adaptacyjne ustawienie progu)								●		
400 Hz					● (tylko dla 437-II)					
Wzory stosowane w zapewnieniu jakości energii elektrycznej										
Składowe kolejności faz	Przed zainstalowaniem czułych obciążeń należy upewnić się, że znana jest dotychczasowa jakość energii elektrycznej posiadanych przyrządów. Porównywanie wzorów pomocne jest w namierzeniu potencjalnych obszarów zainteresowania.				●			●	●	
Interharmoniczne					●		●	●	●	
Sygnalizacja sieciowa					●		●	●	●	
IEC61000-4-30 klasa A					●				●	
Oprogramowanie										
Power Log	W celu odpowiedniego wykorzystania zebranych danych dotyczących energii elektrycznej, wymagane jest oprogramowanie do analizy tych danych i udostępnienia ich dostawcom sprzętu oraz personelowi zarządzającemu zakładem.	●	●		●	●				
PQ Log							●			
Power Analyze								●		
PQ Analyze									●	
FlukeView Forms				●						
Karta SD (max 32 GB)					8 GB			8 GB		
Fluke Energy Analysis										●

Cęgowy miernik jakości energii 345

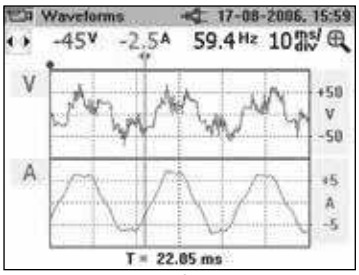


Fluke 345

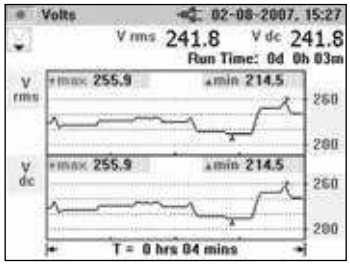
Doskonały przyrząd do diagnostyki nowoczesnych obciążeń elektrycznych

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. Dołączone 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
- Pomiary prądu stałego/zmiennego: pomiary z użyciem cęgów 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



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

Dane techniczne

(Więcej informacji na stronie internetowej Fluke)

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	**Wszystkie pomiary prądu stałego i prądu zmiennego w zakresie 15 Hz do 1 kHz**
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 wzmocniona 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
Waga (z akumulatorami): 0,82 kg
Dwuletni okres gwarancji

Zalecane akcesoria



TLK291
Zobacz strona 146



TP220-1
Zobacz strona 146



AC220
Zobacz strona 147



TP1-1
Zobacz strona 146



C345
Zobacz strona 152

Jednofazowy analizator jakości energii 43B

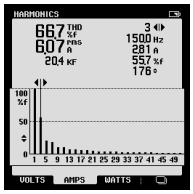
FLUKE®



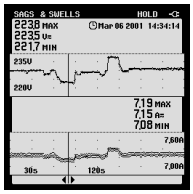
Fluke 43B

Idealny przyrząd do lokalizowania problemów w jednofazowych sieciach zasilających

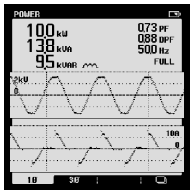
Fluke 43B jest odpowiednim przyrządem do diagnozowania oraz usuwania problemów z jakością energii oraz ogólnych problemów związanych z pracą urządzeń. Jest łatwy w użyciu dzięki menu umożliwiającemu wybór trybów pracy. Łączy w sobie możliwości analizatora jakości energii, 20 MHz oscyloskopu, multimetru 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 przez maksymalnie 16 dni*
- *Odczyt czasu i daty wystąpienia spadków i wzrostów przy pomocy kursorów*



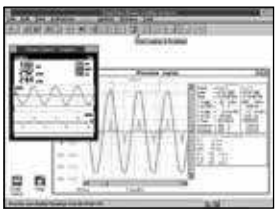
- *Waty, współczynnik mocy, cos φ, VA i VAR*
- *Przebiegi falowe napięcia i natężenia*



- *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 10 - 400 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 / zakres	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

Czas pracy baterii: akumulator NiMH (ładowarka dołączona): typowo 6 godz. (praca ciągła);
Wstrząsy i wibracje: Mil 28800E, Typ 3, Klasa III, Styl B.
Temperatura robocza: 0 °C do 50 °C;
Obudowa: IP51 (pyło-, kroplo- i wodoodporna)
Wymiary (wys. x szer. x głęb.): 232 mm x 115 mm x 50 mm
Waga: 1,1 kg
Trzyletnia gwarancja

Dołączone akcesoria

Zestaw przewodów pomiarowych TL224, zestaw zacisków krokodylkowych AC220, zestaw sond pomiarowych TP4, akumulator BP120MH, ekranowany adapter BNC BB120, adapter sieciowy/ładowarka PM8907, cęgi do pomiaru prądu przemiennego i400s, zestaw sond pomiarowych TP1-1, torba przenośna C120, kabel interfejsu USBOC4, oprogramowanie FlukeView SW43W, sonda napięcia VPS 40, oraz podręcznik użytkownika

Informacje dla zamawiających

Fluke 43B Analizator jakości energii

Zalecane akcesoria



i2000flex
Zobacz strona 148



i1000s
Zobacz strona 148



80TK
Zobacz strona 150

Jednofazowy rejestrator napięcia VR1710

FLUKE®



Fluke VR1710

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

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 przyrostów. Dzięki niemu personel zajmujący się utrzymywaniem i zarządzaniem obiektami może szybko określić główne przyczyny problemów z napięciem. Rejestracja parametrów jakości napięcia, w tym wartości skutecznej (RMS), stanów nieustalonych, 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 wartość skuteczną (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



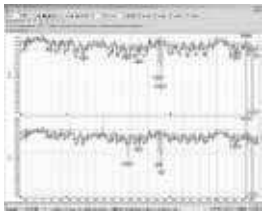
Fluke VR1710 i akcesoria w zestawie

Zastosowanie

- **Rejestracja napięcia** – monitorowanie, rejestrowanie napięcia zasilania; pomiary 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 nieustalone 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.*

Dane techniczne

(Więcej informacji na stronie internetowej Fluke).

Napięcie eksploatacji	od 70 do 300 V
Min./maks./średn. wartość skuteczna (RMS)	Rozdzielczość 0,125 V
Ilość zdarzeń	175 000
Spadki/Przerwy	Tak
Rozdzielczość czasowa	5 ms
Rozdzielczość napięcia	0,125 V
Przepięcia	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: od 1 sekundy do 20 minut
Stany nieustalone	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

Waga: 0,8 kg
Dwuletni okres gwarancji

Dołączone akcesoria

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

Informacje dotyczące zamawiania

VR1710 Jednofazowy rejestrator napięcia VR1710

Trójfazowe analizatory jakości energii z serii 430 II

FLUKE®



Fluke 437-II



Fluke 435-II



Fluke 434-II

Class A
IEC 61000-4-30
Compliant
Fluke
435 II / 437 II

CAT III 1000V
CAT IV 600V

Na wszystkich wejściach

True RMS

Rozszerzone możliwości analizy energii oraz opatentowana funkcja obliczania strat

Nowe modele z serii Fluke 434, 435 i 437 II pomagają w lokalizacji, przewidywaniu, zapobieganiu i rozwiązywaniu problemów z jakością energii w trójfazowych i jednofazowych systemach dystrybucji. Dodatkowo wyposażone są w opatentowany przez firmę Fluke algorytm strat energii, Unified Power Measurement, który mierzy i zlicza straty energii spowodowane harmonicznymi i asymetrią, umożliwiając użytkownikowi dokładne wskazanie przyczyn marnotrawstwa energii w systemie.

- Kalkulator strat energii: klasyczne pomiary mocy czynnej i biernej, asymetrii i mocy harmonicznych, zostały wykorzystane do obliczenia strat energii wyrażonych w dolarach.
- Wydajność przemiennika mocy: równoczesny pomiar mocy wejściowej AC i mocy wyjściowej DC dla systemów elektronicznych za pomocą opcjonalnych cęgów do prądu stałego.
- Rejestracja danych PowerWave: analizatory z serii 435 i 437 II rejestrują szybkie dane RMS, pokazują półcykle i kształt fali w celu scharakteryzowania dynamiki systemu elektrycznego (uruchamianie generatorów, przełączanie UPS, itp.).
- Rejestracja kształtu fali: analizatory z serii 435 i 437 II rejestrują cykle 100/120 (50/60Hz) każdego zdarzenia wykrytego we wszystkich trybach, bez konfiguracji.
- Automatyczny tryb stanów nieustalonych: analizatory z serii 435 i 437 II rejestrują przepięcia przejściowe do 6kV, o czasie trwania od 5 µs, we wszystkich fazach.
- Całkowita zgodność z klasą A: analizatory z serii 435 i 437 II przeprowadzają testy zgodnie z wymagającym standardem IEC 61000-4-30 Class-A, w przypadku analizatorów z serii 435 i 437 II.
- Pomiar 400 Hz: analizatory z serii 437 II rejestrują pomiary jakości energii systemów zasilania awioniki i systemów wojskowych.
- Rozwiązywanie problemów w czasie rzeczywistym: analizuj trendy korzystając z kursorów i narzędzi powiększających.
- Najwyższy poziom bezpieczeństwa w branży: 600 V CAT IV/1000 V CAT III na wejściu usługi.
- Automatyczne wyznaczanie trendów: każdy pomiar jest zawsze automatycznie zapisywany, bez konfiguracji.
- Monitor systemu: dziesięć parametrów jakości energii na jednym ekranie zgodnie ze standardem jakości energii EN50160.
- Funkcja rejestratora: konfiguruj do każdych warunków testowania, wykorzystując pamięć umożliwiającą rejestrację do 150 parametrów w każdej fazie z określoną przez użytkownika częstotliwością pomiarów.

Unified Power Measurement

Opatentowany przez firmę Fluke algorytm Unified Power Measurement (UPM) zapewnia najbardziej wszechstronny przegląd dostępnej energii, mierząc:

- Klasyczne parametry mocy (Steinmetz 1897) i moc zgodnie z IEEE 1459-2000
- Szczegółowa analiza strat
- Analiza asymetrii
- Powyższe pomiary UPM są używane do kwantyfikacji w dolarach strat energii spowodowanych przez problemy z jakością energii.

Oszczędności energii

Dotychczas koszt jakości energii mógł być kwantyfikowany wyłącznie poprzez podliczenie przestojów spowodowanych przerwaniem produkcji i uszkodzeniami sprzętu elektrycznego. Metoda Unified Power Measurement (UPM) wychodzi poza te ograniczenia, pozwalając na realizację oszczędności energii poprzez wskazanie marnotrawstwa energii spowodowanego przez problemy z jakością energii. Korzystając z metody Unified Power Measurement, kalkulator strat energii firmy Fluke pozwala na określenie finansowych strat powstałych w zakładzie na skutek marnotrawstwa energii.

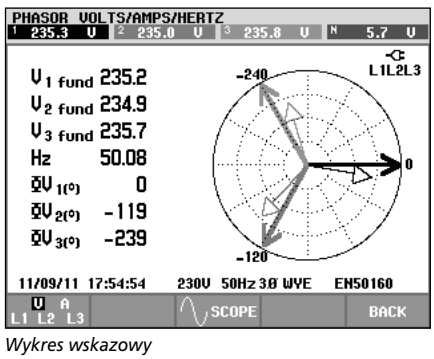
Asymetria

Metoda UPM daje bardziej szczegółowy rozkład energii zużywanej w zakładzie. Oprócz pomiaru mocy biernej (spowodowanej przez niski współczynnik mocy), metoda UPM mierzy także straty energii spowodowane przez asymetrię; efekt nierównomiernego obciążenia każdej fazy w systemach trójfazowych.

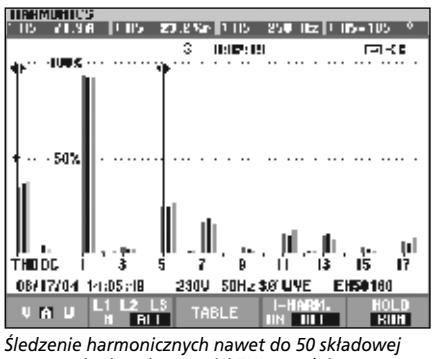
Harmoniczne

Metoda UPM także dostarcza szczegółowe informacje dotyczące strat energii spowodowanych przez obecność harmonicznych.
Obecność harmonicznych w zakładzie może prowadzić do:

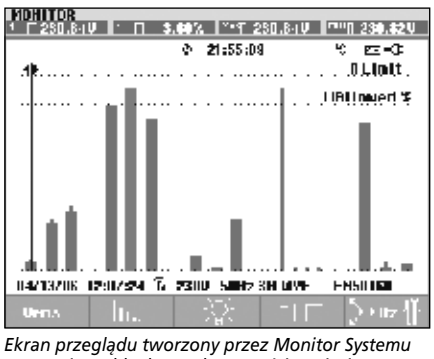
- przegrzewania transformatorów i przewodów;
- uciążliwego wyzwalania się wyłączników;
- przedwczesnych usterek sprzętu elektrycznego.



Wykres wskazowy



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



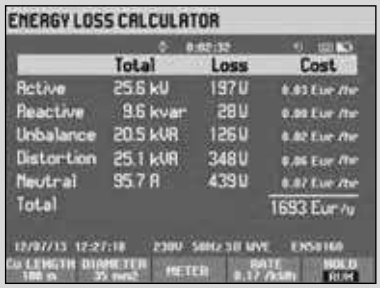
Ekran przeglądu tworzony przez Monitor Systemu zapewnia szybką kontrolę wartości napięcia, harmonicznych, migotania oraz liczby spadków i skoków przekraczających ustalone limity. Wyświetlana jest szczegółowa lista zdarzeń, których wartość przekroczyła ustalone limity.

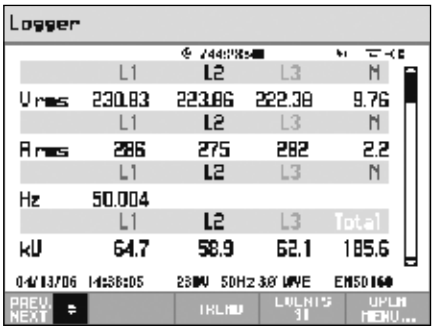
Trójfazowe analizatory jakości energii z serii 430

FLUKE®

Kalulator strat energii

Straty energii związane z:
Mocą czynną
Mocą bierną
Asymetrią
Harmonicznymi
Prądem neutralnym





Rejestracja dostarcza natychmiastową analizę parametrów wybranych przez użytkownika.



Fluke 437 II z wszystkimi standardowymi akcesoriami

Dołączone akcesoria

Przewody testowe i zestaw krokodylków TL430, i430flex-TF-II, 60 cm, 4 cęgi, zasilacz sieciowy BC430, akumulator litowo-jonowy BP290 jednopojemnościowy, międzynarodowy zestaw wtyczek, zestaw kolorowych znaczników i naklejek WC100, karta pamięci typu SD o pojemności 8 GB , oprogramowanie PowerLog na płycie CD.
Kabel USB A-B mini
Miękki futerał C1740 (434-II, 435-II), twardy futerał C437 (437-II)

Informacje dotyczące zamawiania

Fluke 434-II	Trójfazowy analizator energii
Fluke 435-II	Trójfazowy analizator jakości energii
Fluke 437-II	Trójfazowy analizator jakości energii

Dane techniczne

Wejścia napięcia	
Liczba wejść	4 (3 fazy + neutralna) sprzężenie stałoprądowe
Maksymalne napięcie wejściowe	1000 Vrms
Nominalny zakres napięcia	Do wyboru, od 1 V do 1000 V
Maksymalne napięcie szczytowe	6 kV (tylko tryb nieustalony)
Impedancja wejściowa	4 MΩ//5 pF
Szerokość pasma	> 10 kHz, do 100 kHz dla trybu nieustalonego
Skalowanie	1:1, 10:1, 100:1, 1 000:1 10 000:1 i zmienne
Wejścia prądowe	
Liczba wejść	4 (3 fazy + neutralna) sprzężenie stało- lub zmiennoprądowe
Rodzaj	Cęgi lub transformator prądowy z wyjściem mV lub i430flex-TF
Zakres	0,5 Arms do 600 Arms z dołączonym i430flex-TF (o czułości 10x) 5 Arms do 6000 Arms z dołączonym i430flex-TF (o czułości 1x) 0,1 mV/A do 1 V/A i niestandardowy do używania z opcjonalnymi cęgami stało- lub zmiennoprądowymi
impedancja wejściowa	1 MΩ
Szerokość pasma	>10 kHz
Skalowanie	1:1, 10:1, 100:1, 1 000:1 10 000:1 i zmienne
Tryby pomiaru	
Oscyloskop	4 kształty przebiegu napięcia, 4 kształty przebiegu prądu, Vrms, Vfund. Arms, A fund, V @ kursor, A @ kursor, kąty fazowe
V/A/Hz	Vrms faza do fazy, Vrms faza do neutralnego, Vpeak, V współczynnika szczytu, Arms Apeak, A współczynnika szczytu, Hz
Spadki i skoki	Vrms½, Arms½, Pinst z programowalnymi poziomami progów do wykrywania zdarzeń
Harmoniczne prądu stałego, 1 do 50, do 9. harmonicznej dla 400 Hz	Harmoniczne: V, THD, harmoniczne: A, współczynnik K: Amps, harmoniczne: W, THd W, współczynnik KW, interharmoniczne: V, interharmoniczne: V, Vrms, Arms (względem składowej podstawowej lub względem całkowitego rms)
Moc i energia	Vrms, Arms, Wfull, Wfund., VAfull, VAfund., VAharmonics, VAunbalance, var, PF, DPF, CosQ, Współczynnik sprawności, Wforward, Wreverse
Kalkulator strat energii	Wfund, VAharmonics, VAunbalance, var, A, Loss Active, Loss Reactive, Loss Harmonics, Loss Asymetria, straty neutralne, straty kosztowe (w oparciu o określony przez użytkownika koszt / kWh)
Wydajność przemiennika (wymaga opcjonalnych cęgów stałoprądowych)	Wfull, Wfund, Wdc, Efficiency, Vdc, Adc, Vrms, Arms, Hz
Asymetria	Vneg%, Vzero%, Aneg%, Azero%, Vfund, Afund, V kąty fazowe, A kąty fazowe
Wartości szczytowe	rozruch, okres wartości szczytowych, Arms½, Vrms½
Monitor	Vrms, Arms, harmoniczne: V, THD Volts, PLT, Vrms½, Arms½, Hz, spadki, skoki, przerwy, szybkie zmiany napięcia, asymetrii i sygnalizacji sieciowej. Wszystkie parametry są mierzone i rejestrowane równocześnie zgodnie z EN50160. Znaczniki są nadawane zgodnie ze standardem IEC61000-4-30 w celu wskazania niepewnych odczytów spowodowanych spadkami i skokami.
Migotanie (tylko 435-II i 437-II)	Pst(1 min), Pst, Plt, Pinst, Vrms ½, Arms ½, Hz
Stany nieustalone (tylko 435-II i 437-II)	Kształty fali stanów nieustalonych: 4x napięcie, 4x prąd, wyzwalanie: Vrms ½, Arms ½, Pinst
Sygnalizacja sieciowa (tylko 435-II i 437-II)	Względne napięcie sygnalizacyjne i absolutne napięcie sygnalizacyjne zaokrąglone na podstawie trzech sekund do dwóch wybierane częstotliwości sygnalizacyjne
Fala UPower (tylko 435-II i 437-II)	Vrms½, Arms½ W, Hz i wiele kształtów fali dla napięcia, natężenia i mocy
Rejestrator danych	Niestandardowy wybór do 150 parametrów PQ mierzonych równocześnie na 4 fazach

Czas pracy akumulatorów: 7 godzin działania na jednym akumulatorze litowo-jonowym
Bezpieczeństwo: EN61010-1 (wyd. drugie) stopień zanieczyszczenia 2; 1000 V CAT III / 600 V CAT 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.): 265 mm x 190 mm x 70 mm **Waga:** 2,1 kg
Trzyletnia gwarancja

Zalecane akcesoria



i430-FLEXI-TF-4PK
Zobacz strona 116



i5sPQ3
Zobacz strona 116



BP291
Zobacz strona 103

Cęgi prądowe do pomiaru jakości energii są opisane na stronie 116

Trójfazowy rejestrator energii 1730

Możliwość rejestrowania energii masz teraz w zasięgu ręki — wykryj, gdzie marnuje się energia, zoptymalizuj wykorzystanie energii w zakładzie i obniż rachunki za prąd.

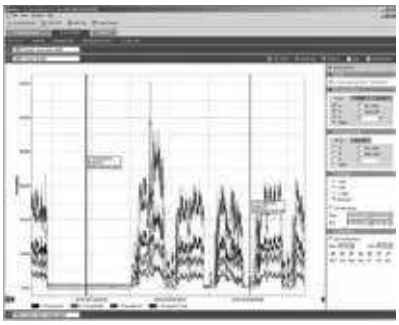


Fluke 1730

- Podstawowe pomiary: napięcie, prąd, moc, współczynnik mocy oraz inne powiązane wartości. Dzięki tym pomiarom można wdrażać strategie w zakresie oszczędzania energii.
- Jasny, kolorowy ekran dotykowy: zastosowanie w pełni graficznego wyświetlacza pozwala na wygodne przeprowadzanie analiz i kontroli danych w terenie.
- Zupełnie nowe oprogramowanie Energy Analyze: pobieranie i analizowanie danych oraz automatyczne raportowanie w celu uzyskania pełnego obrazu możliwości zaoszczędzenia energii.
- Wszechstronne możliwości rejestrowania: wszystkie mierzone wartości są automatycznie rejestrowane i można je przeglądać podczas rejestrowania, a także przed pobraniem danych do bieżącej analizy. W pamięci przyrządu można zapisać ponad 20 oddzielnych zarejestrowanych sesji.
- Zoptymalizowany interfejs użytkownika: szybki graficzny kreator konfiguracji zapewnia, że zawsze zarejestrujesz właściwe dane, a inteligentna funkcja weryfikacji wskazuje, czy wykonano właściwe połączenia, co eliminuje ewentualny błąd użytkownika.
- Kompletna konfiguracja w terenie za pomocą panelu przedniego: nie ma potrzeby wracania do pracowni i ponownego pobierania danych oraz konfigurowania przyrządu, ani też zabierania ze sobą komputera podłączanego do tablicy rozdzielczej.
- Wiele możliwości zasilania: przyrząd można zasilać bezpośrednio z obwodu pomiarowego, a więc nie wymaga gniazda zasilającego. Umożliwia to pozostawienie przyrządu w bezpiecznym miejscu przy rozdzielnicy.
- Dwa porty USB: jeden do podłączenia komputera, a drugi do szybkiego i łatwego pobierania danych na standardowe pamięci USB lub inne urządzenia USB.
- Niewielki rozmiar: przyrząd został zaprojektowane tak, by mieścił się w miejscach o mocno ograniczonej przestrzeni oraz przy rozdzielnicach.
- Zoptymalizowane akcesoria pomiarowe: płaski kabel do pomiaru napięcia oraz wąskie, elastyczne sondy prądowe zapewniają łatwe podłączenie nawet w miejscach o mocno ograniczonej przestrzeni.
- Zabezpieczenia: zabezpieczenie przed kradzieżą — Kensington Lock.



Fluke 1730 ze standardowym wyposażeniem



Oprogramowanie Fluke Energy Analyze

CAT III 1000V
CAT IV 600V

Dołączone akcesoria

3 x i1730-flex1500 (elastyczna sonda prądowa iFlex 1500 A, 12 cali)
2 x 1730-TL0.1M (przewód pomiarowy, wtyk prosty, 0,1 m, silikon, czerwony/czarny)
1730-TL2M (przewód pomiarowy, wtyk prosty, 2 m, PVC, czerwony/czarny)
3PHVL-1730 (zestaw przewodów do pomiarów napięcia, 3 fazy + przewód zerowy)
C1730 miękka torba na rejestrator 1730
WC100 zestaw kolorowych znaczników do kabli
1730-Hanger pasek do zawieszania
1730-Cable kabel wejścia pomocniczego
Model BASIC: nie posiada w zestawie sond prądowych

Informacje dotyczące zamawiania

Fluke 1730/BASIC	Trójfazowy rejestrator energii elektrycznej (bez sond prądowych)
Fluke 1730	Trójfazowy rejestrator energii elektrycznej

Dane techniczne

(Więcej informacji można znaleźć na stronie internetowej Fluke).

Rejestracja danych	
Typy obwodów	1-ϕ, 1-ϕ IT, obwód fazy pomocniczej, 3-ϕ trójkąt, 3-ϕ gwiazda, 3-ϕ gwiazda IT, 3-ϕ gwiazda symetryczna, 3-ϕ Aron/Blondel (trójkąt dwuelementowy), 3-ϕ trójkąt z otwartym ramieniem, obwód służący tylko do pomiaru prądów (badania obciążenia)
Parametr	Moc czynna, Moc pozorna, Moc bierna Napięcie min/max, Prąd min/max, Cosϕ, PF, Całkowite zniekształcenia harmoniczne napięcia, Całkowite zniekształcenia harmoniczne prądu
Wejścia	
Wejścia napięciowe	4 (3 fazy i przewód zerowy)
Wejścia prądowe	3 fazy

Zalecane akcesoria



1730 hanger



i1730-flex 3000/3pk



i1730-flex 6000/3pk

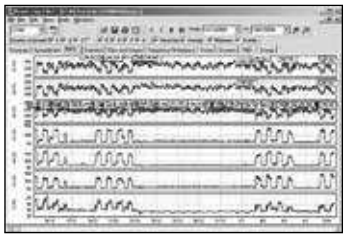


i40s-EL/3pk

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.



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

Rejestrator energii Fluke 1735 jest idealnym przyrządem dla elektryków i techników serwisowych, służącym do prowadzenia badań energii i rejestrowania podstawowych danych dotyczących jakości energii.
W modelu 1735 z łatwością ustawisz kolor wyświetlacza oraz skonfigurujesz zawarte w zestawie cztery nowe, cieńsze i elastyczne sondy prądowe. Fluke 1735 rejestruje większość parametrów energii elektrycznej i harmoniczne, a także wychwytuje zdarzenia napięciowe. Użytkownicy mogą obejrzeć dane na ekranie lub oglądać wykresy i generować raporty, korzystając z dołączonego do urządzenia nowego oprogramowania Fluke Power Log.

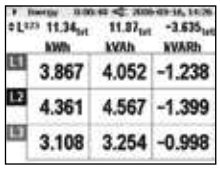
- Rejestrować energię i powiązane parametry nawet do 45 dni
- Monitorować maksymalne zapotrzebowanie na energię z częstotliwością rejestracji zdefiniowaną przez użytkownika
- Udowadniać korzyści płynące z ulepszeń wydajności dzięki wykonywaniu testów poboru energii
- Mierzyć zniekształcenia harmoniczne 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



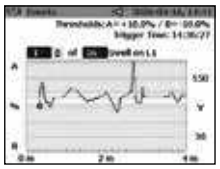
Prowadzić badania obciążenia przez okres nawet do 45 dni i oglądać zapisane dane na ekranie lub na komputerze.



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.



Wychwytywać zdarzenia napięciowe według progów zdefiniowanych przez użytkownika.

Dane techniczne

(Więcej informacji na stronie internetowej Fluke)

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 - Biernej, D – Odkształcenia)	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: mini USB B. Aktualizacje oprogramowania firmware można wykonać przez USB.
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

Dołączone akcesoria

4-fazowy zestaw elastycznych cęgów prądowych FS17X5-TF-II, 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
FS17X5-TF	Zestaw cienkich, elastycznych cęgów prądowych 4 fazy, 3000 A
3000/6000 A-TF-4	Zestaw cienkich, elastycznych cęgów prądowych na 4 fazy

Cęgi prądowe do pomiaru jakości energii są opisane na stronie 116

Rejestratory jakości energii z serii 1740



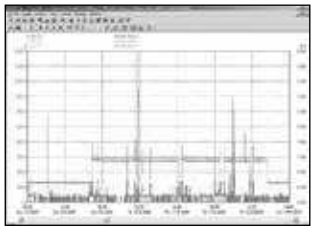
Fluke 1743

Fluke 1744



Fluke 1745





Dołączone oprogramowanie PQ Log pomaga szybko określić rzeczywistą przyczynę zakłóceń.

Dołączone akcesoria

Fluke 1743/1744/1745: zestaw cienkich, elastycznych cęgów prądowych FS17XX IP65-TF-II (1743 & 1744), zestaw cienkich, elastycznych cęgów prądowych FS17X5-TF-II (1745), 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-TF

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
FS17X5-TF	Zestaw cienkich, elastycznych cęgów prądowych 4 fazy, 3000 A
3000/6000 A-TF-4	zestaw cienkich, elastycznych cęgów prądowych na 4 fazy

Możliwość łatwej oceny jakości energii i przeprowadzania długoterminowych badań

Trójfazowe rejestratory jakości energii serii Fluke 1740 to niewielkie, solidne i niezawodne przyrządy 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 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

Właściwości

(Więcej informacji na stronie internetowej Fluke)

	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 wodoodporny	
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 przemienne 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
Waga: Fluke 1745 – ok. 3 kg; Fluke 1743/44: ok. 2 kg
Dwuletni okres gwarancji

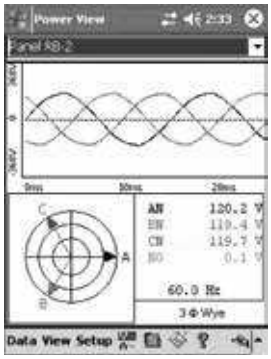
Cęgi prądowe do pomiaru jakości energii są opisane na stronie 116

Trójfazowy rejestrator energii 1750

FLUKE®



Na wszystkich wejściach



Obserwuj pomiary w czasie rzeczywistym dzięki bezprzewodowemu połączeniu z tablet.



Fluke 1750-TF

Akcesoria w zestawie

Wtyki do tablet i ładowarki, 4 sondy prądowe, 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)
4 cienkie, elastyczne sondy prądowe iFlex (tylko model 1750-TF)
Model podstawowy: bez 4 cęgów prądowych

Oznaczenia do zamówień

Fluke 1750/B	Podstawowy trójfazowy rejestrator energii
Fluke 1750	Trójfazowy rejestrator energii
Fluke 1750-TF	Trójfazowy rejestrator energii (4 elastyczne sondy prądowe włącznie)

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 tablet 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 tablet lub komputera.
- **Pomiar każdego parametru:** Napięcie i prąd w trzech fazach, na przewodzie zerowym i uziomie.
- **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.

Dane techniczne

(Więcej informacji na stronie internetowej Fluke).

Standard pomiarów	
Zgodność z normami	IEC 61999-1-4 klasa 1, IEC 61000-4-30, IEEE519, IEEE1159, IEEE1459 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

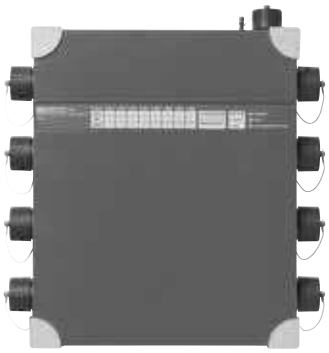
Bezpieczeństwo: EN 61010-1 wydanie 2, 2000
Wymiary (wys. x szer. x głęb.):
215 mm x 310 mm x 35 mm
Waga: 6,3 kg
Roczna gwarancja

Zalecane akcesoria

Model	Opis
3210-PR-TF-II	Elastyczna przystawka prądowa 1000A 61 cm
3310-PR-TF-II	Elastyczna przystawka prądowa 5000A 61 cm
3312-PR-TF-II	Elastyczna przystawka prądowa 5000A 122 cm
3140-PR	Cęgowa przystawka prądowa (2 A - 400 A)
i40S-PR	Cęgowa przystawka prądowa (0,1 A - 40 A)
i4S-PR	Cęgowa przystawka prądowa (0,01 A - 5 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
FLUKE-1750-TABLET	Dodatkowy interfejs bezprzewodowy typu tablet
FLUKE-1750/MC	Dodatkowa karta pamięci SD 512 MB

Trójfazowy rejestrator jakości energii 1760

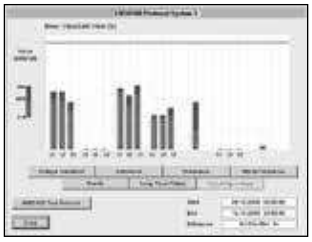
FLUKE®



Fluke 1760







Dołączone oprogramowanie PQ Analyze zapewnia jednoczesny i szczegółowy przegląd licznych parametrów energii zgodnie 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 wykonywanie 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
- W skład zestawu wchodzi rozbudowane oprogramowanie: pokazuje wykresy trendów potrzebne do analizy rzeczywistych przyczyn zakłóceń, zestawień statystycznych, pisania raportów i monitorowania danych w czasie rzeczywistym w trybie online

Właściwości

(Więcej informacji na stronie internetowej Fluke)

	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 (oscyloskop, 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
Waga: ok. 4,9 kg
Dwuletni okres gwarancji

Dołączone akcesoria

4 elastyczne sondy prądowe TPS FLEX 24-TF-II, 4 sondy napięciowe TPS VoltProbe 600 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-TF-II

Informacje dotyczące zamawiania

Fluke 1760 Basic	Trójfazowy rejestrator jakości energii Topas
Fluke 1760TR Basic	Trójfazowy rejestrator jakości energii Topas
Fluke 1760	Trójfazowy rejestrator jakości energii Topas
Fluke 1760TR	Trójfazowy rejestrator jakości energii Topas

Zalecane akcesoria

(Pełna lista akcesoriów jest dostępna na stronie internetowej 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-TF-II	Elastyczne sondy prądowe (zakres: 1 A do 100 A / 5 A do 500 A)
• TPS FLEX 24-TF-II	Elastyczne sondy prądowe (zakres: 2 A do 200 A / 10 A do 1000 A)
• TPS FLEX 36-TF-II	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 / 5A	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)

Akcesoria do analizatorów jakości energii: cęgi prądowe

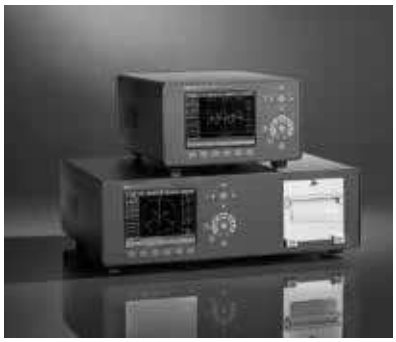
FLUKE®

Numer modelu Fluke	i3000 flex-4PK	i400s	i430-FLEXI-TF-II-4PK	i5sPQ3	1000A 3210 PR TF Iflex	Fluke-1730 iFlexi 1500A 12 IN	Fluke-1730 iFlexi 3000A 24 IN	Fluke-1730 iFlexi 6000A 36 IN	Fluke-1730 i40s-EL Cęgowy transformator prądu
Opis	4-fazowy zestaw elastycznych cęgów prądowych 3000 A	Jednofazowe cęgi prądowe 400 A (wymagane 4 sztuki)	Elastyczne przystawki prądowe 6000A 61 cm (seria Fluke 430) - zestaw 4 szt.	3-fazowy zestaw cęgów prądowych 5 A	Jednofazowe elastyczne cęgi prądowe 1000 A	Jednofazowe elastyczne cęgi prądowe 1500 A (wymagane 3 sztuki) IP 50	Jednofazowe elastyczne cęgi prądowe 3000 A (wymagane 3 sztuki) IP 50	Jednofazowe elastyczne cęgi prądowe 6000 A (wymagane 3 sztuki) IP 50	Cęgi prądowe 4/40A (wymagane 3 sztuki)
Stary numer modelu Fluke					3210-PR	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Fluke 1735					●				
Fluke 43X	●	●	●	●		●	●	●	●
Zakres(y) prądu znamionowego	30 A 300 A 3000 A	40 A 400 A	3000 A	5 A		1A - 150A, 10A - 1500A	3A - 300A, 30A - 3000A	6A - 600A, 60A - 6000A	40mA - 4A, 0,4A - 40A
Ciągły zakres natężenia prądu przemiennego	1 A - 30 A 1 A - 300 A 1 A - 2400 A	0,5 A - 40 A 5 A - 400 A	0,5 A - 6000 A	0,01 A - 6 A	0,5 A - 1,000 A	1 A - 150 A 10 A - 1,500 A	1 A - 300 A 10 A - 3,000 A	1 A - 600 A 10 A - 6,000 A	1 A - 150 A 10 A - 1,500 A
Natężenie maksymalne	4000 A	1000 A	100 kA	70 A	1000 A	1500 A	3000 A	6000 A	200 A
Najniższy prąd możliwy do zmierzenia	1 A	0,5 A	0,5 A	10 mA	0,5 A	1 A	3 A	6 A	0,04 A
Dokładność podstawowa (48-65 Hz) 1)	2% + 2 A	2% + 0,15 A	1%	1%	± 1 % odczytu	0,70%	0,70%	0,70%	0,50%
Częstotliwość użytkowa	10 Hz - 100 kHz	5 Hz - 10 kHz	10 Hz - 10 kHz	40 Hz - 5 kHz	40 Hz - 5 kHz	40 Hz - 5 kHz	40 Hz - 5 kHz	40 Hz - 5 kHz	40 Hz - 5 kHz
Wymaga baterii	●								
Długość giętkiej głowicy		Rozwarcie cęgów: 32 mm	61 cm	Rozwarcie cęgów: 15 mm	61 cm	30,5 cm	61 cm	122 cm	n.d.
Poziomy sygnału wyjściowego	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	2 mV/A	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Przewód wyjściowy (m)	2.1	2.5	2.5	2.5	3	2	2	2	2
Klasa bezpieczeństwa	CAT III 600 V	CAT III 1000 V CAT IV 600 V	CAT III 1000 V CAT IV 600 V	CAT III 600 V	CAT III 1000 V CAT IV 600 V	CAT III 1000 V CAT IV 600 V	CAT III 1000 V CAT IV 600 V	CAT III 1000 V CAT IV 600 V	CAT III 1000 V CAT IV 600 V
Połączenie	4 x BNC	4 x BNC	4 x BNC	3 x BNC	Jedno złącze	Jedno złącze	Jedno złącze	Jedno złącze	Jedno złącze
Adapter BNC — wtyk bananowy w komplecie	●				n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Numer modelu Fluke	i1A/10A CLAMP PQ3	i1A/10A CLAMP PQ4	i5A/50A CLAMP PQ3	i5A/50A CLAMP PQ4	i20A/200A CLAMP PQ3	i20A/200A CLAMP PQ4	3000/6000A -TF-4-II	FS17X5-TF-II	FS17xx IP65-TF-II
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	4-fazowy zestaw elastycznych cęgów prądowych	4-fazowy zestaw elastycznych cęgów prądowych, IP41
Stary numer modelu Fluke	CURRENT CLAMPS 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 20/2000A+N (EPO456A)		MBX Lem Flex (15/150/3000) (EP0404A)	MBX Lem Flex (15/150/3000) (EP0404A)
Fluke 1735	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fluke 174X	●	●	●	●	●	●	●	●	●
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)	30A 300A 3000A 6000A AC	15A 150A 1500A 3000A AC	15A 150A 1500A 3000A AC
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 - 5A 500 mA - 50 A	200 mA - 20 A 2 A - 200 A	200 mA - 20 A 2 A - 200 A	0.8 - 6.000 A AC	450 mA - 15 A 600 mA - 150 A 6 A- 1500 A 12 A - 3000 A	450 mA - 15 A 600 mA - 150 A 6 A- 1500 A 12 A - 3000 A
Natężenie maksymalne	20 A	20 A	100 A	100 A	300 A	300 A	0.8 A	3300 A	3300 A
Najniższy prąd możliwy do zmierzenia	10 mA	10 mA	50 mA	50 mA	200 mA	200 mA		450 mA	450 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
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		40 Hz - 5 kHz	40 Hz - 5 kHz
Długość giętkiej głowicy							92 cm	61 cm	61 cm
Poziomy sygnału 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
Przewód wyjściowy (m)	2	2	2	2	2	2	4	2	2
Klasa bezpieczeństwa	CAT III 600 V	CAT III 600 V	CAT III 600 V	CAT III 600 V	CAT III 600 V	CAT III 600 V	CAT III 1000 V CAT IV 600 V	CAT III 1000 V CAT IV 600 V	CAT III 1000 V CAT IV 600 V
Połączenie	Jedno złącze	Jedno złącze	Jedno złącze	Jedno złącze	Jedno złącze	Jedno złącze	Jedno złącze	Jedno złącze	Jedno złącze
Adapter BNC — wtyk bananowy w komplecie	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

[1] Dokładność podstawowa: % odczytu + spec. podstawowa
n.d. = nie dotyczy

Analizatory mocy Norma 4000/5000



Analizatory mocy serii Fluke Norma



Fluke Norma 4000



Fluke Norma 5000

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

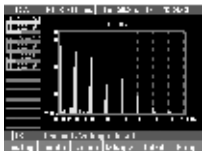
Kompaktowe analizatory mocy Fluke z serii Norma wykorzystują najnowsze technologie pomiarowe wykorzystywane przez inżynierów do prowadzenia testów i badań nad silnikami, falownikami, transformatorami, urządzeniami oświetleniowymi, zasilającymi i samochodowymi.

Przyrządy te są oparte na opatentowanej architekturze szerokopasmowej i zapewniają wysoką dokładność pomiarów natężenia i napięcia prądu jednofazowego i trójfazowego, analizę harmonicznych, 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 przeprowadzania analiz oraz tworzenia raportów.

W skład serii wchodzą: 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



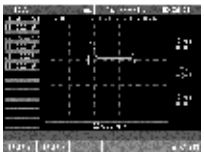
Analiza szybkiej transformaty Fouriera (FFT)



Oscyloskop cyfrowy (DSO)



Wyświetlacz wektorowy



Funkcja rejestrowania danych

Dane techniczne

(Więcej informacji na stronie internetowej Fluke)

	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 konfiguracje	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 pisania 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

1000V CAT II

600V CAT III

Dołączone akcesoria

Przewód zasilający, adapter interfejsu i USB do ściągania danych, 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

Akcesoria do analizatora mocy Norma 4000/5000



Fluke Norma 4000 (widok z tyłu)



Fluke Norma 5000 (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.

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 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 (zewnętrzna skrzynka z akcesoriami)

Akcesoria do drukarki

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

Wszystkie akcesoria posiadają dwuletni okres gwarancji.

Kalibratory przemysłowe

Przyrządy do kalibracji procesów Fluke to pełna gama kalibratorów i przyrządów 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 iskrobezpiecznym.







	Dokumentujące kalibratory przemysłowe	Kalibratory wielofunkcyjne		Kalibratory temperatury			Kalibratory ciśnienia					Kalibratory pętli						Mierniki przemysłowe
Model Pomiar	**754 / 753**	**725 / 725Ex**	**726**	**724**	**714B**	**712B**	**718 / 718Ex**	**717**	**719**	**719Pro**	**721**	**715**	**705**	**707 / 707Ex**	**709 / 709H**	**771**	**772 / 773**	**789 / 787**
Napięcie DC	300 V	30 V	30V	30 V	75 mV					30 V	30 V	10 V	28 V	28 V	30 V		- / 30 V	1000 V
Napięcie AC (True RMS)	300 V																	1000 V
Rezystancja	10 kΩ	3200 Ω	4000 Ω	3200 Ω		4000 Ω												40 MΩ
Prąd DC	110 mA	24 mA	24 mA	24 mA	24 mA	24 mA	24 mA	24 mA	24 mA	24 mA	24 mA	24 mA	24 mA	24 mA	24 mA	100 mA	100 mA	30 mA, 1 A
Prąd AC																		●
Częstotliwość	50 kHz	10 kHz	15 kHz															20 kHz
Ciśnienie	●[1]	●[1]	●[1]				-0,85 bar do 20 bar (4 zakresy)/ do 700 bar[2]	-0,85 bar do 700 bar (10 zakresów)	-0,85 bar do 7 bar (2 zakresy)/ do 700 bar[2]	-0,8 bar do 20 bar (3 zakresy)/ do 700 bar[2]	wejście 1: -0,97 bar do 2,48 bar wejście 2: -0,83 bar do 345 bar[3]							
Temperatura										-50 do 150°C[4]	-50 do 150°C[4]							
Temperatura: czujniki RTD rezystancyjno-temperaturowe	8	7	8	7		13												
Czujniki TC termoelektryczne	13	12	12	12	17													
Źródło/Zadajnik																		
Napięcie DC	15 V	10 V	20 V	10 V	75 mV							10 V					- / 10 V	
Rezystancja	10 kΩ	3200 Ω	4000 Ω	3200 Ω		4000 Ω												
Prąd mA, skala DC/%	22 mA	24 mA	24 mA						●	●		24 mA	24 mA	24 mA	●		24 mA	24 mA
Źródło mA, funkcja "auto step" automatyczny krok, funkcja "auto ramp" automatyczne narastanie	●	●	●									●	●	●	●		●	●
Częstotliwość	50 kHz	10 kHz	15 kHz															
Temperatura: czujniki RTD rezystancyjno-temperaturowe	8	7	8	7		13												
Czujniki TC termoelektryczne	13	10	10	10	17													
Rejestracja																		
Minimum/Maksimum	●						●	●	●	●	●							●
Zatrzymanie odczytu							●	●	●							●	●	●
Generacja danych testowych przed kalibracją/ Test po kalibracji	●																	
Zapamiętanie danych	●														-/●			
Przesyłanie danych na PC	●														-/●			●/-
Zdalna obsługa		●/-	●															
Funkcje																		
Pętla zasilająca 24 V	26 V	24 V/12 V	24 V	24 V			24 V/-	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V		24 V	24 V/-
Komunikacja HART	●/-														-/●			
Zintegrowana ręczna pompka ciśnienia							●											
Pompa elektryczna									●	●	●							
Iskrobezpieczne (ATEX)		725Ex					718Ex							707Ex				
Certyfikacja NIST	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
Wieloletnia gwarancja	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

[1] Wymagany moduł ciśnienia Fluke 700
[2] Zakresy dla wewnętrznego czujnika
[3] Zakresy zależne od modelu
[4] Przy użyciu opcjonalnej sondy 720 RTD
Zakresy przy użyciu zewnętrznych modułów ciśnieniowych Fluke 700 – patrz strona 132.

FLUKE®

Kalibratory dokumentujące z serii 750

FLUKE®



Fluke 754



Fluke 753

Pracuj sprawniej. Pracuj szybciej.

Nieważne, czy kalibrujesz przyrządy, rozwiązujesz problemy, czy zajmujesz się rutynową konserwacją, kalibratory przemysłowe z serii Fluke 750 pomogą usprawnić Ci pracę. Przenośny kalibrator przemysłowy pomaga rozwiązywać różne zadania szybko i sprawnie.

- Zmierz: napięcie, prąd (mA), temperaturę, częstotliwość i rezystancję w badanych czujnikach, przetwornikach i innych urządzeniach
- Generuj lub symuluj: napięcie, prąd, temperaturę, częstotliwość i ciśnienie do kalibracji przetworników
- Zasilaj przetworniki pomiarowe w trakcie ich testowania, używając pętli zasilającej, mierząc jednocześnie prąd (mA)
- Zmierz/wygeneruj ciśnienie w jednym z 29 modułów ciśnieniowych Fluke
- Mierz i jednocześnie generuj mierzone wartości jednym, kompaktowym, wytrzymałym i niezawodnym przyrządem
- Twórz i wykonuj zautomatyzowane procedury pomiarów danych przed i po kalibracji, zgodnych z programami kontroli jakości oraz przepisami prawa. Zarejestruj i udokumentuj wyniki.
- Zaawansowane funkcje, takie jak np.: automatyczny wybór kroku, dobór jednostek, wartości definiowane przez użytkownika w czasie badania, badanie przełącznika jedno- i dwupunktowego, pierwiastek kwadratowy badanego przepływu DP, programowalne opóźnienie pomiaru i inne
- Kontrola temperatury wybranych kalibratorów Hart Scientific Dry Blocks
- Obsługa szybkich przetworników impulsowych RTD i PLC w trybie źródła RTD z czasem odpowiedzi 1 ms
- Angielski, francuski, niemiecki, włoski i hiszpański
- Trzyletnia gwarancja

753: Kompletny kalibrator dokumentujący

Dokumentujący kalibrator przemysłowy 753 automatyzuje procedury kalibracji i przechwytuje dane. Użyj interfejsu do komputera PC, aby pobrać procedury, listy i instrukcje do modelu 753, a także przesłać dane do druku, archiwizacji i analiz.

754: Zgodny z protokołem HART

Model 754 posiada pełną funkcjonalność modelu 753 oraz dodatkowo możliwość zintegrowanej komunikacji HART. Ten wytrzymały, niezawodny przyrząd jest idealny do kalibracji, diagnostyki i rozwiązywania problemów w urządzeniach HART oraz innych.

Oprogramowanie zarządzające

Modele Fluke 753 i 754 są kompatybilne z oprogramowaniem Fluke 700SW DPC/TRACK oraz z oprogramowaniem firm Cornerstone, Fisher-Rosemont, Honeywell, Yokogawa, Prime Technologies oraz On Time Support.

Akcesoria w zestawie:

Łączone przewody pomiarowe (3 komplety), sondy pomiarowe TP220 (3 komplety), zaciski krokodylkowe o przedłużonych szczękach (3 komplety), zaciski haczykowe AC280 (2 komplety), pakiet akumulatorów litowo-jonowych BP7240, ładowarka BC7240, miękki futerał C799, przewód do komunikacji USB, skrócona instrukcja obsługi, instrukcja użytkownika na dysku CDROM, świadectwo kalibracji NIST, oprogramowanie DPCTrack™ 2 umożliwiające kopiowanie i drukowanie zarejestrowanych kalibracji. Przewód do komunikacji HART (tylko model 754).

Informacje dla zamawiających

Fluke 753	Dokumentujący kalibrator przemysłowy
Fluke 754	Dokumentujący kalibrator przemysłowy
700 TLK	Zestaw przewodów pomiarowych do procesów
BP7240	Zapasowy akumulator (modele 753/754)
750 SW	Oprogramowanie DPC/Track2
BC7240	Ładowarka/zasilacz do modeli 753/754
754HCC	Przewód do komunikacji HART do modelu 754

Dane techniczne

(Szczegółowe dane techniczne na stronie internetowej)

Funkcja	Pomiar	Źródło
Napięcie prądu stałego	0,02% + 0,005 mV	0,01% + 0,005 mV
Natężenie prądu stałego	0,01% + 5 µA	0,01% + 0,003 mA
Rezystancja	0,05% odczytu + 50 mΩ	0,01% sygn. wyjśc. + 10 mΩ
Częstotliwość	0,05 Hz	0,01 Hz
Termopary	0,3 °C	0,2 °C
Rezystancyjne czujniki temperatury (RTD)	0,07 °C	0,06 °C
Ciśnienie	Do 0,05% pełnego zakresu, patrz: dane techniczne modułów ciśnienowych	

Temperatury pracy: -10° C do 50° C
Temperatury przechowywania: -20° C do 60° C
Bezpieczeństwo: CAT II 300 V
Czas pracy baterii: typowo powyżej 8 godzin
Wewnętrzny zestaw akumulatorów: litowo-jonowe, 7,2 V, 4400 mAh, 30 Wh
Wymiana baterii: poprzez zatrzaskiwaną pokrywę bez potrzeby otwierania kalibratora; nie wymaga narzędzi
Waga: 1,2 kg
Wymiary (wys. x szer. x grub.): 245 mm x 136 mm x 63 mm
Trzyletnia gwarancja

Zalecane akcesoria



C789
Zobacz strona 152



TL220-1
Zobacz strona 145



80PK-8
Zobacz strona 150



80PK-25
Zobacz strona 150



700P27
Zobacz strona 132

Wielofunkcyjne kalibratory procesów 725/725Ex/726

FLUKE®



Fluke 726



Fluke 725



Fluke 725Ex

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. 134 i 135

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 strefy nieczułości przełącznika.
- Niestandardowe krzywe RTD; w celu uzyskania lepszego pomiaru temperatury należy dodać stałe kalibracji do certyfikowanych sond RTD.

* wymagana pompa ciśnieniowa

Właściwości

Możliwość jednoczesnego uruchomienia kilku funkcji	Kanał A	Kanał B
24 000 mA DC	M	M lub S
24 000 mA DC 24 V zasilaniem pętli	M	M lub S
100,00 mV DC		M lub S
30 000V DC Pomiar	M	M lub S
20 000V DC Pomiar 10 000V DC Źródło **20 000V DC Źródło**		M lub S
15 do 3200 Ω **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 **wytłuszczono**.
725Ex: certyfikat ATEX
(Ex ATEX II IG EEX 1a IIB 171 °C)

Dane techniczne

Unikatowe funkcje 726 **wytłuszczono.**

Funkcja Pomiar lub źródło	Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Uwagi
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 ofset
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** do 0,2 °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
Waga: 0,65 kg
Baterie: cztery baterie alkaliczne AA (R6).
Czas pracy baterii: typowo 25 godz.
Trzyletnia gwarancja

Dołączone akcesoria

Każdy kalibrator zawiera przewody pomiarowe, chwytaki pomiarowe AC172, 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

Zalecane akcesoria

(nie używać w strefach niebezpiecznych)



C125
Zobacz strona 152



TL220-1
Zobacz strona 145



80PK-27
Zobacz strona 150



TPAK
Zobacz strona 155



700P27
Zobacz strona 132

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 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 0,01 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
Waga: 0,65 kg
Baterie: cztery baterie alkaliczne AA (R6)
Czas pracy baterii: typowo 25 godzin
Trzyletnia gwarancja

Dołączone akcesoria

Przewody pomiarowe, chwytaki pomiarowe AC172, para przewodów pomiarowych z wtyczkami dwustronnymi do łączenia "wieżowego"

Informacje dla zamawiających

Fluke 724 Kalibrator temperatury

Zalecane akcesoria



C25
Zobacz strona 152



TL220-1
Zobacz strona 145



TL81A
Zobacz strona 144



80PK-25
Zobacz strona 150



80PK-3A
Zobacz strona 150

Kalibratory temperatury 712B / 714B

FLUKE®



Nowość

Fluke 714B



Fluke 712B



Dokładność i prostota

Nowe modele Fluke 712B i 714B charakteryzuje prostota obsługi i wysoka dokładność. Służą do wydajnej kalibracji temperatury i pętli. Te precyzyjne kalibratory temperatury są przeznaczone dla klientów, którzy oczekują dużej dokładności, a przy tym nie lubią złożoności typowej dla urządzeń wielofunkcyjnych.

Właściwości

Model 712B mierzy i symuluje (13) różne typy RTD i rezystancję
Model 714B mierzy i symuluje (17) różne typy termopar i napięć w miliwoltach
Pomiar sygnałów w zakresie od 4 do 20 mA przy równoczesnym podawaniu sygnału temperatury
Możliwość zawieszenia przyrządu
Konfigurowalne ustawienia źródła 0% i 100% w celu szybkiego sprawdzenia liniowości 25%
Liniowość za pomocą funkcji linear ramp i 25 % step auto ramp w oparciu o ustawienia 0% i 100%
Dwa wejścia i podświetlany ekran do prostej interpretacji pomiarów
Przywracanie po włączeniu zasilania ustawień sprzed jego wyłączenia, co ułatwia ponowne przeprowadzanie testów
Roczna i dwuletnia specyfikacja i świadectwo kalibracji

Parametry techniczne

Specyfikacje ogólne	712B	714B
Temperatura robocza	od -10°C do 50°C	
Wysokość robocza	2000 metrów	
Wilgotność względna (% wilgotności względnej bez kondensacji)	Bez kondensacji 90% (10°C – 30°C) 75% (30°C – 40°C) 45% (40°C – 50°C) (bez kondensacji)	
Odporność na drgania	MIL-T-28800E, klasa 2	
Test wytrzymałości na upadek	1 metr	
Klasa IP	IEC 60529: IP52	
Bezpieczeństwo	IEC 61010-1, maks. 30 V do uziemienia, stopień zanieczyszczenia 2	
Zasilanie	4x AA NEDA 1,5A IEC LR6 baterie	
Pomiar mA DC		
Rozdzielczość	0-24 mA	
Zakres	0,001 mA	
Dokładność (% odczytu + liczba cyfr)	0,01 % + 2 µA	
Pomiar rezystancji w omach		
Zakres omów	0,00 Ω do 400,0 Ω, 400,0 Ω do 4000,0 Ω	
Dokładność (% odczytu + liczba cyfr)	0,015 % + 0,05 Ω, 0,015 % + 0,5 Ω	
Źródło rezystancji		
Zakres omów	1,0 Ω do 400,0 Ω, 1,00 Ω do 400,00 Ω, 400,0 Ω do 1500,0 Ω, 1500,0 Ω do 4000,0 Ω	
Dokładność (% odczytu + liczba cyfr)	0,015 % + 0,1 Ω, 0,015 % + 0,05 Ω, 0,015 % + 0,5 Ω, 0,015 % + 0,5 Ω	
Rozdzielczość		
0,00 Ω to 400,00 Ω	0,01 Ω	
400,0 Ω to 4000,0 Ω	0,1 Ω	
Pomiar w miliwoltach i źródło		
Rozdzielczość		-10 mV do 75 mV
Zakres omów		0,01 mV
Dokładność (% odczytu + liczba cyfr)		0,015 % + 10 µA

Wymiary (wys. x szer. x głęb.): 188,5 mm x 84 mm x 52,5 mm
Waga: 0,5 kg
Trzyletnia gwarancja

Dołączone akcesoria

Zestaw magnetyczny do zawieszania mierników, akumulatory, podręcznik, świadectwo kalibracji i przewody pomiarowe

Informacje dotyczące zamawiania

Fluke 712B Kalibrator temperatury RTD
Fluke 714B Kalibrator temperatury TC

Zalecane akcesoria



80PK-8
Zobacz strona 150



80PK-10
Zobacz strona 150



700TC1
Zobacz strona 151

Kalibratory ciśnienia 717/718/718Ex/719/719Pro

FLUKE®



Fluke 719Pro



Fluke 717



Fluke 718Ex
Zobacz strona 134



Fluke 718

Zwiększ ciśnienie

- Pomiar ciśnienia, 0,025% pełnego zakresu przy pomocy czujnika wewnętrznego
  - złącze ciśnieniowe 1/8 NPT
  - kompatybilny z nie powodującymi korozji gazami i płynami
- Pomiar ciśnienia do 690 bar
- Szeroki zakres jednostek pomiaru ciśnienia do wyboru
- Pomiary 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 pętli 24 V
- Funkcje zero, min-max, hold (zatrzymanie odczytu) i damping (tłumienie)
- Zestaw do kontroli zmian ciśnienia rejestruje wartość zadaną, końcową 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%
- Ustawiane programowo ograniczenie pompy eliminuje ryzyko nadmiernego wzrostu ciśnienia - wybierz wartości ciśnienia: „pump to”

Elektryczny kalibrator ciśnienia 719Pro
Takie same funkcje jak Fluke 717 i 719, ponadto:
- Pomiar mA (24mA) i Vdc (30V), źródło/symulacja do 24mA
- Precyzyjny pomiar temperatury (-50 do 150°C) z opcjonalną sondą RTD
- Wbudowany zbiornik na ciecz, który kompensuje zmiany stanu cieczy

Dane techniczne

Model/Informacje dla zamawiających	Opis	Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
Fluke 719Pro 30G	Elektryczny kalibrator ciśnienia	-850 mbar do 2 bar	0,0001 bar	0,025% pełnej skali
Fluke 719Pro 150G	Elektryczny kalibrator ciśnienia	-850 mbar do 10 bar	0,001 bar	0,025% pełnej skali
Fluke 719Pro 300G	Elektryczny kalibrator ciśnienia	-850 mbar do 20 bar	0,001 bar	0,025% pełnej skali
Fluke 720RTD	Sonda RTD do modeli Fluke 721 i 719Pro			
Fluke 720URTDA	Uniwersalny adapter RTD do modeli 721 i 719Pro			
Fluke 72071XTrap	Odkraplacz i filtr zanieczyszczeń do modeli Fluke 718, 719 i 719Pro			
Fluke 719 30G	Elektryczny kalibrator ciśnienia	-850 mbar do 7 bar	0,1 mbar	0,025% pełnej skali
Fluke 719 100G	Elektryczny kalibrator ciśnienia	-850 mbar do 7 bar	1 mbar	0,025% pełnej skali
Fluke 718 1G	Kalibrator ciśnienia	-68,9 mbar do 68,9 mbar	0,001 mbar	0,05% pełnej skali
Fluke 718 30G	Kalibrator ciśnienia	-850 mbar do 2 bar	0,1 mbar	0,025% pełnej skali
Fluke 718Ex 30G	Iskrobezpieczny kalibrator ciśnienia	-850 mbar do 2 bar	0,1 mbar	0,025% pełnej skali
Fluke 718 100G	Kalibrator ciśnienia	-850 mbar do 7 bar	0,1 mbar	0,025% pełnej skali
Fluke 718Ex 100G	Iskrobezpieczny kalibrator ciśnienia	-850 mbar do 7 bar	0,1 mbar	0,025% pełnej skali
Fluke 718 300G	Kalibrator ciśnienia	-850 mbar do 20 bar	1 mbar	0,035% pełnej skali
Fluke 717 1G	Kalibrator ciśnienia	-68,9 mbar do 68,9 mbar	0,001 mbar	0,05% pełnej skali
Fluke 717 15G	Kalibrator ciśnienia	-830 mbar do 1 bar	0,01 mbar	0,035% pełnej skali
Fluke 717 30G	Kalibrator ciśnienia	-850 mbar do 2 bar	0,1 mbar	0,035% pełnej skali
Fluke 717 100G	Kalibrator ciśnienia	-850 mbar do 7 bar	0,1 mbar	0,035% pełnej skali
Fluke 717 300G	Kalibrator ciśnienia	-850 mbar do 20 bar	1 mbar	0,035% pełnej skali
Fluke 717 500G	Kalibrator ciśnienia	0 mbar do 34,5 bar	1 mbar	0,035% pełnej skali
Fluke 717 1000G	Kalibrator ciśnienia	0 mbar do 69 bar	1 mbar	0,035% pełnej skali
Fluke 717 1500G	Kalibrator ciśnienia	0 bar do 103,4 bar	0,01 bar	0,035% pełnej skali
Fluke 717 3000G	Kalibrator ciśnienia	0 bar do 207 bar	0,01 bar	0,035% pełnej skali
Fluke 717 5000G	Kalibrator ciśnienia	0 bar do 345 bar	0,01 bar	0,035% pełnej skali
Fluke 717 10000G	Kalibrator ciśnienia	0 bar do 690 bar	0,01 bar	0,05% pełnej skali

Obsługiwane jednostki ciśnienia: psi (funty/cal2), cale H_2O (4 °C), cale H_2O (20 °C), cm H_2O (4 °C), cm H_2O (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 tylko w suchym powietrzu.
Gwarancja: trzy lata (pompa – jeden rok)

Precyzyjny kalibrator ciśnienia Fluke 721



Fluke 721

Precyzyjna kalibracja i pomiary temperatury podczas transportu substancji niebezpiecznych

Precyzyjny kalibrator ciśnienia Fluke 721 posiada dwa izolowane czujniki ciśnienia, co idealnie nadaje się podczas przygotowywania gazów do transportu. W ten sposób możesz równocześnie mierzyć ciśnienie statyczne i różnicowe danej substancji.

Model 721 może korzystać z konfiguracji dla wartości 16 psi (1,1 bara) lub 36 psi (2,48 bara) w ramach czujników niskiego ciśnienia. Następnie możesz dodać dowolny z 7 zakresów wysokiego ciśnienia: 100, 300, 500, 1000, 1500, 3000 lub 5000 psi (odpowiednio 6,9, 20, 24,5, 69, 103,4, 200 i 345 barów).

- Idealny do kalibracji przepływu gazu (transportu substancji)
- Dwa izolowane czujniki ciśnienia ze stali nierdzewnej o dokładności 0,025%
- Wejście Pt100 RTD pozwala mierzyć temperaturę (dodatkowa sonda)
- Pomiary sygnałów od 4 do 20 mA
- Wewnętrzna 24 V pętla zasilania doprowadza prąd do przekaźnika podczas testów
- Pomiary do 30 V (DC), sprawdzanie pętli zasilania 24 V
- Rozszerzony zakres pomiarów dzięki gniazdom dla zewnętrznych modułów ciśnieniowych (seria 700, 29 zakresów)
- Duży podświetlany ekran pozwala monitorować jednocześnie trzy źródła danych
- Możliwość zapisu i odczytu pięciu konfiguracji przyrządu

Dane techniczne

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

		Czujnik niskiego ciśnienia			Czujnik wysokiego ciśnienia		
Model / Informacje dla zamawiających		**Zakres – czujnik 1**	**Rozdzielczość – czujnik 1**	**Dokładność – czujnik 1**	**Zakres – czujnik 2**	**Rozdzielczość – czujnik 2**	**Dokładność – czujnik 2**
Fluke-721-1601	Kalibrator ciśnienia z dwoma czujnikami	Od -0,97 do 1,1 bara	0,0001 bara	0,025% pełnej skali	od -0,83 do 6,9 bara	0,0001 bara	0,025% pełnej skali
Fluke-721-1603	Kalibrator ciśnienia z dwoma czujnikami	Od -0,97 do 1,1 bara	0,0001 bara	0,025% pełnej skali	od -0,83 do 20 bara	0,001 bara	0,025% pełnej skali
Fluke-721-1605	Kalibrator ciśnienia z dwoma czujnikami	Od -0,97 do 1,1 bara	0,0001 bara	0,025% pełnej skali	od -0,83 do 34,5 bara	0,001 bara	0,025% pełnej skali
Fluke-721-1610	Kalibrator ciśnienia z dwoma czujnikami	Od -0,97 do 1,1 bara	0,0001 bara	0,025% pełnej skali	od 0,00 do 69 bara	0,001 bara	0,025% pełnej skali
Fluke-721-1615	Kalibrator ciśnienia z dwoma czujnikami	Od -0,97 do 1,1 bara	0,0001 bara	0,025% pełnej skali	od 0,00 do 103 bara	0,01 bara	0,025% pełnej skali
Fluke-721-1630	Kalibrator ciśnienia z dwoma czujnikami	Od -0,97 do 1,1 bara	0,0001 bara	0,025% pełnej skali	od 0,00 do 200 bara	0,01 bara	0,025% pełnej skali
Fluke-721-1650	Kalibrator ciśnienia z dwoma czujnikami	Od -0,97 do 1,1 bara	0,0001 bara	0,025% pełnej skali	od 0,00 do 345 bara	0,01 bara	0,035% pełnej skali
Fluke-721-3601	Kalibrator ciśnienia z dwoma czujnikami	Od -0,97 do 2,48 bara	0,0001 bara	0,025% pełnej skali	od -0,83 do 6,9 bara	0,0001 bara	0,025% pełnej skali
Fluke-721-3603	Kalibrator ciśnienia z dwoma czujnikami	Od -0,97 do 2,48 bara	0,0001 bara	0,025% pełnej skali	od -0,83 do 20 bara	0,001 bara	0,025% pełnej skali
Fluke-721-3605	Kalibrator ciśnienia z dwoma czujnikami	Od -0,97 do 2,48 bara	0,0001 bara	0,025% pełnej skali	od -0,83 do 34,5 bara	0,001 bara	0,025% pełnej skali
Fluke-721-3610	Kalibrator ciśnienia z dwoma czujnikami	Od -0,97 do 2,48 bara	0,0001 bara	0,025% pełnej skali	od 0,00 do 69 bara	0,001 bara	0,025% pełnej skali
Fluke-721-3615	Kalibrator ciśnienia z dwoma czujnikami	Od -0,97 do 2,48 bara	0,0001 bara	0,025% pełnej skali	od 0,00 do 103,4 bara	0,01 bara	0,025% pełnej skali
Fluke-721-3630	Kalibrator ciśnienia z dwoma czujnikami	Od -0,97 do 2,48 bara	0,0001 bara	0,025% pełnej skali	od 0,00 do 200 bara	0,01 bara	0,025% pełnej skali
Fluke-721-3650	Kalibrator ciśnienia z dwoma czujnikami	Od -0,97 do 2,48 bara	0,0001 bara	0,025% pełnej skali	od 0,00 do 345 bara	0,01bara	0,035% pełnej skali
Fluke-720RTD	Sonda RTD dla modeli Fluke 721 i 719Pro						
Fluke-720URTDA	Uniwersalny adapter RTD dla modeli Fluke 721 i 719Pro						
Fluke 71XTrap	Odkraplacz i filtr zanieczyszczeń dla modeli Fluke 718, 719 i 719Pro						

Obsługiwane jednostki ciśnienia: psi, in. H_2O(4°C), in. H_2O(20°C), cm H_2O(4°C), cm H_2O(20°C), bar mBar, kPa, inHg, mmHg, kg/cm^2
Maksymalne napięcie: 30V
Temperatura pracy: -10°C do +50°C
Bezpieczeństwo: CSA C22.2 No. 1010.1:1992
EMC: EN50082-1:1992 i EN55022:1994 klasa B
Fluke 721: media kompatybilne ze stalą nierdzewną typu 316.
Wymagane baterie: 4 standardowe baterie AA
Trzyletnia gwarancja

Mierniki przemysłowe 787/789

FLUKE CONNECT™

Download on the App Store | ANDROID APP ON Google play



Fluke 789



Fluke 787

CAT III 1000V
CAT IV 600V

1000V
CAT III



LISTED UL | CSA | TÜV PRODUCT SERVICE GS | True RMS

Więcej informacji o Fluke Connect można znaleźć na stronach 13-18

Dołączone akcesoria

787: żółty futerał (H80M bez TPAK), zestaw przewodów pomiarowych z twardymi końcówkami plus zaciski krokodylkowe AC175, jedna bateria 9 V, instrukcja obsługi
789: zestaw przewodów pomiarowych plus zaciski krokodylkowe AC172, 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/Średnia/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 znaczące cyfry	0,2% + 2 najmniej 0,05% + 2 najmniej znaczące cyfry znaczące cyfry
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. możliwość wysterowania	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
Waga: 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
Waga: 0,6 kg
Baterie: typ AA alkaliczne 4szt.
Żywotność baterii: 14 do 140 godzin typowo
Gwarancja: trzy lata

Zalecane akcesoria



C125
Zobacz strona 138



TL220-1
Zobacz strona 130



80T-150U
Zobacz strona 136



i400
Zobacz strona 134



i410
Zobacz strona 135

Precyzyjne diagnostyczne wskaźniki ciśnienia z serii 700G

FLUKE®



Fluke 700G

Dokładność i prostota obsługi

Precyzyjne diagnostyczne wskaźniki ciśnienia Fluke 700G gwarantują technikom spokojną pracę, gdyż zapewniają najlepszą w klasie dokładność, standardową pamięć oraz wysoką odporność. Wszystko to w jednym przyrządzie prostym w obsłudze.

- Precyzyjne pomiary ciśnienia od ±10 inH2O/20 mbar do 10 000 psi/690 bar
- Zakresy pomiarów ciśnienie bezwzględnego: 15, 30, 100, 300 psia
- Dokładność do 0,05% pełnego zakresu
- Dokładność wskaźnika klasy referencyjnej do 0,04% odczytów
- Wytrzymała konstrukcja zapewniająca łatwość użytkowania i wysoką wydajność
- CSA; klasa 1, dział 2, grupy A–D
- Klasa ATEX: II 3 G Ex nA IIB T6
- Możliwość współpracy z zestawami pomp 700PTPK lub 700HTPK pozwala uzyskać kompleksowe rozwiązanie do testowania ciśnienia do 600 psi (z pompą pneumatyczną PTP-1) i do 10 000 psi (z pompą hydrauliczną HTP-2)
- Zapisywanie w pamięci do 8 493 pomiarów ciśnienia (wymagane oprogramowanie 700G/TRACK)

Model / jak zamawiać		Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
Fluke -700G01	Wskaźnik ciśnienia, ±10 inH_2O WC (0,4 PSIG)	od -20 mbar do 20 mbar	0,001 mbar	Ciśnienie dodatnie ± 0,1 % zakresu pomiarowego, próżnia ± 0,1 % zakresu
Fluke -700G02	Wskaźnik ciśnienia, ±30 inH_2O WC (1 PSIG)	od -70 mbar do 70 bar	0,001 mbar	Ciśnienie dodatnie ± 0,1 % zakresu pomiarowego, próżnia ± 0,1 % zakresu
Fluke -700G04	Wskaźnik ciśnienia, ± 15 PSIG	od -0,97 mbar do 1 barów	0,0001 bar	Ciśnienie dodatnie ± 0,05% FS Próżnia ± 0,1 % FS
Fluke -700G05	Wskaźnik ciśnienia, 30 PSIG	od -0,97 mbar do 2 barów	0,0001 bar	Ciśnienie dodatnie ± 0,05% FS Próżnia ± 0,1 % FS
Fluke -700G06	Wskaźnik ciśnienia, 100 PSIG	od -0,83 mbar do 6,9 barów	0,0001 bar	Ciśnienie dodatnie ± 0,05% FS Próżnia ± 0,1 % FS
Fluke -700G27	Wskaźnik ciśnienia, 300 PSIG	od -0,83 mbar do 20 barów	0,001 bar	Ciśnienie dodatnie ± 0,05% FS Próżnia ± 0,1 % FS
Fluke -700G07	Wskaźnik ciśnienia, 500 PSIG	od -0,83 mbar do 34 barów	0,001 bar	Ciśnienie dodatnie ± 0,05% FS Próżnia ± 0,1 % FS
Fluke -700G08	Wskaźnik ciśnienia, 1000 PSIG	od -0,97 mbar do 69 barów	0,001 bar	Ciśnienie dodatnie ± 0,05% FS Próżnia ± 0,1 % FS
Fluke -700G10	Wskaźnik ciśnienia, 2000 PSIG	od -0,97 mbar do 140 barów	0,01 bar	Ciśnienie dodatnie ± 0,05% FS Próżnia ± 0,1 % FS
Fluke -700G29	Wskaźnik ciśnienia, 3000 PSIG	od -0,97 mbar do 200 barów	0,01 bar	Ciśnienie dodatnie ± 0,05% FS Próżnia ± 0,1 % FS
Fluke -700G30	Wskaźnik ciśnienia, 5000 PSIG	od -0,97 mbar do 340 barów	0,01 bar	Ciśnienie dodatnie ± 0,05% FS Próżnia ± 0,1 % FS
Fluke -700G31	Wskaźnik ciśnienia, 10000 PSIG	od -0,97 mbar do 690 barów	0,01 bar	Ciśnienie dodatnie ± 0,05% FS Próżnia ± 0,1 % FS
Fluke -700GA4	Wskaźnik ciśnienia, 15 PSI A	od 0 do 1 bar bezwzględnego	0,0001 bar	± 0,05 % zakresu
Fluke -700GA5	Wskaźnik ciśnienia, 30 PSI A	od 0 do 2 bar bezwzględnego	0,0001 bar	± 0,05 % zakresu
Fluke -700GA6	Wskaźnik ciśnienia, 100 PSI A	od 0 do 6,9 bar bezwzględnego	0,0001 bar	± 0,05 % zakresu
Fluke -700GA27	Wskaźnik ciśnienia, 300 PSI A	od 0 do 20 bar bezwzględnego	0,001 bar	± 0,05 % zakresu
Fluke -700RG05	Wskaźnik ciśnienia, referencyjnie. 30 PSIG	od -0,97 mbar do 2 bar	0,0001 bar	Ciśnienie dodatnie ± 0,04 % odczytu + 0,1 % zakresu, Próżnia ± 0,05 % zakresu
Fluke -700RG06	Wskaźnik ciśnienia, referencyjnie. 100 PSIG	od -0,83 mbar do 6,9 bar	0,0001 bar	Ciśnienie dodatnie ± 0,04 % odczytu + 0,1 % zakresu, Próżnia ± 0,1 % zakresu
Fluke -700RG07	Wskaźnik ciśnienia, referencyjnie. 500 PSIG	od -0,83 mbar do 34	0,001 bar	Ciśnienie dodatnie ± 0,04 % odczytu + 0,1 % zakresu, Próżnia ± 0,1 % zakresu
Fluke -700RG08	Wskaźnik ciśnienia, referencyjnie. 1000 PSIG	od -0,97 mbar do 69 bar	0,001 bar	Ciśnienie dodatnie ± 0,04 % odczytu + 0,1 % zakresu, Próżnia ± 0,1 % zakresu
Fluke -700RG29	Wskaźnik ciśnienia, referencyjnie. 3000 PSIG	od -0,97 mbar do 200 bar	0,01 bar	Ciśnienie dodatnie ± 0,04 % odczytu + 0,1 % zakresu, Próżnia ± 0,1 % zakresu
Fluke -700RG30	Wskaźnik ciśnienia, referencyjnie. 5000 PSIG	od -0,97 mbar do 340 bar	0,01 bar	Ciśnienie dodatnie ± 0,04 % odczytu + 0,1 % zakresu, Próżnia ± 0,1 % zakresu
Fluke -700RG31	Wskaźnik ciśnienia, referencyjnie. 10000 PSIG	od -0,97 mbar do 690 bar	0,01 bar	Ciśnienie dodatnie ± 0,04 % odczytu + 0,1 % zakresu, Próżnia ± 0,1 % zakresu

Wymiary (wys. x szer. x głęb.):
12,7 cm x 11,4 cm x 3,7 cm
Połączenie pod ciśnieniem: złącze NPT ¼ cala, męskie
Obudowa/waga: stop ZNAL 0,56 kg z futerałem
Wyświetlacz: ekran 5 i ½ cyfry, 20-segmentowy wykres słupkowy o wysokości 16,53 mm, od 0 do 100%

Zasilanie: trzy baterie alkaliczne AA
Czas pracy akumulatora: 1500 godzin bez podświetlania (ciągła praca), 2000 godzin przy niskiej częstotliwości próbkowania
3-letnia gwarancja



Zestaw do testów pneumatycznych Fluke-700PTPK

- Pompa z rurami, przejściówkami i futerałem
- Można łączyć z dowolnym wskaźnikiem ciśnienia Fluke-700G do 69 bar
- Generowanie ciśnienia do 40 bar za pomocą pompy ręcznej 700PTP-1
- Twardy futerał chroni pompę oraz wskaźnik, a także gwarantuje ich połączenie



Zestaw do testów hydraulicznych Fluke-700HTPK

- Pompa z rurami, przejściówkami i futerałem
- Można łączyć z dowolnym wskaźnikiem ciśnienia Fluke-700G do 69 bar i więcej
- Generowanie ciśnienia do 690 bar za pomocą pompy ręcznej 700HTP-2
- Twardy futerał chroni pompę oraz wskaźnik, a także gwarantuje ich połączenie



700G/Oprogramowanie do śledzenia

- Przy zastosowaniu ze wskaźnikami z serii 700G pozwala rejestrować dane na komputerze w czasie rzeczywistym
- Możliwość pobierania konfiguracji rejestrowania na wskaźniki z serii 700G w celu przeprowadzania zdalnego rejestrowania
- Zawiera kabel USB do połączenia z komputerem

Precyzyjne kalibratory pętli 709/709H



Fluke 709/709H

Niezawodność Fluke. Kompatybilność z HART.

Kalibratory pętli prądowych Fluke 709 oraz 709H zaprojektowano z myślą o oszczędności czasu i wysokiej dokładności wyników. Kalibratory wyposażono w przyjazny dla użytkownika interfejs oraz pokrętło enkodera Quick-Set. Przyrząd redukuje czas pomiaru, generowania napięcia lub prądu oraz zasilenia pętli. Ochronny futerał łatwo mieści się w dłoni technika. Duży podświetlany ekran ułatwia odczyt nawet w ciemnych i ciasnych miejscach.

Dodatkowo model 709H oferuje:

- Rejestrowanie danych HART w terenie. Po zarejestrowaniu danych w terenie modelem 709H, za pomocą oprogramowania 709H/TRACK możesz skopiować konfigurację HART dla maksymalnie 20 urządzeń HART w zakładzie i zapisać dane w plikach .csv lub .txt.
- Zarejestrowane pomiary pętli prądowej oraz dane HART możesz pobierać z określonego przetwornika w celach diagnostycznych, a także w celu wyregulowania pętli. Funkcja dziennika danych umożliwia regulację odstępu czasowego rejestrowanych danych od 1 do 60 sekund i pojemności rejestrowania do 9800 rekordów lub 99 indywidualnych sesji. Każda próbka danych zawiera wynik pomiaru z 709H, wszystkie cztery zmienne procesu i standardowe warunki stanu.

Właściwości

- Najlepsza w swojej klasie dokładność odczytu 0,01%
- Niewielka, wzmocniona obudowa
- Intuicyjny interfejs użytkownika obsługiwany pokrętłem Quick-Set do szybkiej konfiguracji i prostej obsługi
- Zasilanie pętli 24 V DC z trybem pomiaru mA (-25% do 125%)
- Rozdzielczość 1 µA na zakresach prądowych (mA) oraz 1 mV na zakresach napięciowych
- Wbudowany opornik 250 Ω do komunikacji HART
- Proste dwuprzewodowe złącze do wszystkich pomiarów
- Autowyłączanie - wydłuża żywotności baterii
- Zmienny skok i czas narastania w sekundach
- Test zaworu (źródło i symulacja zdefiniowanych wartości mA poprzez %)

Dane techniczne

Funkcje	Źródło mA, symulacja mA, odczyt mA, odczyt/zasilanie pętli mA i odczyt napięcia
Zakresy	mA (0 do 24 mA) i V (0 do 30 V DC)
Rozdzielczość	1 µA na zakresach mA oraz 1 mV na zakresie napięciowym
Dokładność	0,01% +/- 2 wskazań, wszystkie zakresy (przy 23°C +/- 5°C)
Zakres temperatur pracy	-10 °C do 55 °C
Zakres wilgotności	10 - 95% bez kondensacji
Stabilność	20 ppm F.S. /°C od -10°C do 18°C i 28°C do 55°C
Wyświetlacz	128 x 64 piksele, podświetlany ekran LCD; 0,34 duże cyfry
Napięcie zgodności pętli	24 V DC przy 20 mA
Zabezpieczenie przed przepięciem	240 V AC
Zabezpieczenie przed przetężeniem	28mA DC
EMC	EN61326 Annex A (przyrządy przenośne)

Zasilanie: 6 baterii alkalicznych AAA
Wymiary (wys. x szer. x głęb.) 150 x 90 x 30 mm
Czas pracy baterii: ≥ 40 godzin ciągłej pracy (tryb pomiarowy z użyciem baterii alkalicznych)

Waga: 0,3 kg
Gwarancja: Trzy lata

Zalecane akcesoria



Oprogramowanie i przewód 709H/TRACK

Dołączone akcesoria

Dwa zaciski krokodylkowe AC172 (709)
Przewody pomiarowe TL75 (709)
Zestaw zacisków krokodylkowych z większymi ząbkami (709H)
Zestaw przewodów sztaplowanych 75X-8014 (709H)
Sondy pomiarowe TP220 (709H)
Zaciski haczykowe AC280 SureGrip™ (709H)
Przewód HART (tylko w 709H)
Miękki futerał
Sześć baterii AAA (zainstalowane)
Instrukcja obsługi 709/709H na płycie CD
Skrócona instrukcja obsługi 709/709H
Procedury bezpieczeństwa 709/709H

Informacje dla zamawiających

Fluke 709 Precyzyjny kalibrator pętli
Fluke 709H Precyzyjny kalibrator pętli z HART

Kalibratory pętli 705/707/707Ex/715



Fluke 705



Fluke 715



Fluke 707



Fluke 707Ex

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 Pomiar napięcia	705/707/707 Ex	715
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 iub 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
Waga: 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
Waga: 0,6 kg
Zasilanie: jedna bateria alkaliczna 9 V
Żywotność baterii: 4 do 20 godzin
Gwarancja: trzy lata

Dołączone akcesoria

Fluke 705/707: żółty futerał C10, przewody pomiarowe, zaciski krokodylkowe AC175, instrukcja
Fluke 707Ex: czerwony futerał Ex, przewody pomiarowe, zaciski krokodylkowe AC175, instrukcja
Fluke 715: żółty futerał (H80M bez TPAK) przewody pomiarowe i zaciski krokodylkowe AC172, 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)

Zalecane akcesoria

(nie używać w strefach niebezpiecznych)



C12A (705/707)
Zobacz strona 138



C25 (715)
Zobacz strona 138



TL220-1
Zobacz strona 130



TP920
Zobacz strona 129



T PAK (715)
Zobacz strona 140

Mierniki cęgowe mA 771/772/773



Fluke 771



Fluke 772



Fluke 773

Pomiary prądu bez przerywania obwodu. Oszczędzaj czas i pieniądze.

Fluke 771, 772 i 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 i 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 wejściowych
- Skalowany prąd na wyjściu mA umożliwia 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

Właściwości

	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)			●
Wej./wyj. w mA			●

Dane techniczne

	Funkcja	Rozdzielczość i zakres	Dokładność	Uwagi
771, 772, 773	Pomiary mA	0 do 20,99 mA	0,2% + 5 wskazań	Mierzone cęgami
		21,0 do 100,0 mA	1% + 5 wskazań	
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
Waga: 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, zestaw zacisków krokodylkowych AC172 i zestaw przewodów pomiarowych z minizaczepami TL940

Informacje dla zamawiających
Fluke 771 Cęgowy miliamperomierz sygnałów procesu
Fluke 772 Cęgowy miliamperomierz sygnałów procesu
Fluke 773 Cęgowy miliamperomierz sygnałów procesu

Akcesoria do kalibratorów przemysłowych

FLUKE®



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
- funkcja wewnętrznej kompensacji temperaturowej w zakresie od 0°C do 50°C dla zapewnienia pełnej wydajności
- odczyty ciśnienia aktualizowane dwa razy na sekundę, wyświetlane w jednej z 11 różnych jednostek ciśnienia
- kompatybilne z Fluke 717, 718, 725 i serią 75x
- wytrzymałe obudowy chronią moduły przed surowym środowiskiem
- wszystkie moduły mają certyfikaty kalibracji i dane testowe
- dostępne są wersje Ex certyfikowane przez ATEX

Model	Parametr/ Zakres	Hi / Lo Side Media[2]	Wzorzec Niepewność[4]
Ciśnienie różnicowe			
750P00	2.5 mBar	Suche powietrze / Suche powietrze	±0.15 %
750P01	25 mBar	Suche powietrze / Suche powietrze	±0.1 %
750P02	70 mBar	Suche powietrze / Suche powietrze	±0.050 %
750P22	70 mBar	316 SS / Suche powietrze	±0.050 %
750P03	350 mBar	Suche powietrze / Suche powietrze	±0.02 %
750P23	350 mBar	316 SS / Suche powietrze	±0.02 %
750P04	1 bar	Suche powietrze / Suche powietrze	±0.0175 %
750P24	1 bar	316 SS / Suche powietrze	±0.0175 %
Przyrząd pomiarowy			
750P05	2 bar	316 SS / N/D	±0.0175 %
750P06	7 bar	316 SS / N/D	±0.0175 %
750P27	20 bar	316 SS / N/D	±0.0175 %
750P07	35 bar	316 SS / N/D	±0.0175 %
750P08	70 bar	316 SS / N/D	±0.0175 %
750P09	100 bar	316 SS / N/D	±0.0175 %
750P2000	140 bar	316 SS / N/D	±0.0175 %
Wysoki			
750P29	200 bar	316 SS / N/D	±0.0175 %
750P30	340 bar	316 SS / N/D	±0.0175 %
750P31	700 bar	316 SS / N/D	±0.0175 %
Ciśnienie bezwzględne			
750PA3	350 mBar	316 SS / N/D	±0.03 %
750PA4	1 bar	316 SS / N/D	±0.03 %
750PA5	2 bar	316 SS / N/D	±0.03 %
750PA6	7 bar	316 SS / N/D	±0.03 %
750PA27	20 bar	316 SS / N/D	±0.03 %
750PA7	35 bar	316 SS / N/D	±0.03 %
750PA8	70 bar	316 SS / N/D	±0.03 %
750PA9	100 bar	316 SS / N/D	±0.03 %
Podciśnienie			
750PV3	-350 mBar	316 SS / Suche powietrze	± 0.03 %
750PV4	-1 bar	316 SS / Suche powietrze	± 0.03 %
Podwójne			
750PD2	70 mBar	316 SS / Suche powietrze	± 0.05 %
750PD3	350 mBar	316 SS / Suche powietrze	± 0.03 %
750PD10	700 mBar	316 SS / Suche powietrze	± 0.025 %
750PD4	1 bar	316 SS / Suche powietrze	± 0.0175 %
750PD5	2 bar	316 SS / —	± 0.0175 %
750PD50	3.5 bar	316 SS / —	± 0.0175 %
750PD6	7 bar	316 SS / —	± 0.0175 %
750PD7	14 bar	316 SS / —	± 0.0175 %
750PD27	20 bar	316 SS / —	± 0.0175 %
Wzorzec			
750R045	1 bar	Suche powietrze / Suche powietrze	± 0.01 % of FS
750R065	7 bar	316 SS / —	± 0.01 % of FS
750R27	20 bar	316 SS / —	± 0.01 % of FS
750R07	35 bar	316 SS / —	± 0.01 % of FS
750R085	70 bar	316 SS / —	± 0.01 % of FS
750R29	200 bar	316 SS / —	± 0.01 % of FS
750R30	340 bar	316 SS / —	± 0.01 % of FS
750R315	700 bar	316 SS / —	± 0.01 % of FS
750RD5	2 bar	Suche powietrze / —	± 0.01 % of FS
750RD65	7 bar	316 SS / —	± 0.01 % of FS
750RD27	20 bar	316 SS / —	± 0.01 % of FS

[1] Całkowita niepewność, % pełnego zakresu dla przedziału temperatur od 0°C do +50°C, w cyklu jednego roku. Całkowita niepewność,1,0% pełnego zakresu dla przedziału temperatur od -10°C do 0°C, w cyklu jednego roku. Brak 6-miesięcznej specyfikacji dostępnej dla przedziału od -10°C do 0°C.
[2] GAZY NIE POWODUJĄCE KOROZJI" w znaczeniu zgodnego medium z suchym powietrzem lub gazem nie powodującym korozji.
„Stal nierdzewna 316-SS" w znaczeniu zgodnego medium ze stalą nierdzewną 316.
[3] Dane dotyczące % pełnego zakresu, jeśli nie podano inaczej.
[4] * Niepewność wzorca odnosi się do danych pozostawionych przez 24 godziny.
[5] Jeśli moduły klasy wzorca są używane z produktami o stałej rozdzielczości (seria 717, 718, 719, 725 i 726), do kalibratorów dodaje się •} 1 wskazanie w specyfikacji całkowitej dokładności.
[6] Klasa wytrzymałości na rozrywanie dotyczy wielokrotności pełnej skali modułu dla znamionowego ciśnienia rozrywającego.

Inne akcesoria

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-2
- 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

Zasilacz BE9005



Fluke 700HTP-2



Fluke 700LTP-1



Fluke 700PTP-1

Przyrządy diagnostyczne z certyfikatem ATEX

Linia iskrobezpiecznych przyrządów Fluke zaspokaja potrzeby pracowników technicznych pracujących w strefach niebezpiecznych i w ich pobliżu. Przyrządy te doskonale sprawdzają się w zakładach chemicznych, na platformach wiertniczych, w rafineriach i innych miejscach, gdzie istnieje zagrożenie wybuchem.
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
- Jakiekolwiek 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 w 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 przenośnych przyrządów diagnostycznych spełniających najnowsze normy ATEX. Linia iskrobezpiecznych przyrządów Fluke spełnia wymogi pracowników technicznych pracujących w strefach niebezpiecznych i w ich pobliżu:

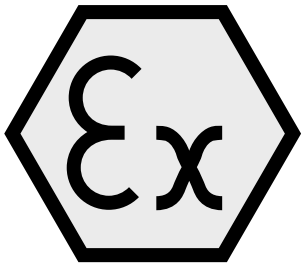
- montaż, konserwacja i diagnostyka urządzeń przy użyciu nowego multimetru cyfrowego Fluke 28 II Ex;
- konserwacja i kalibracja czujników, nadajników i pętli kontrolnych za pomocą linii kalibratorów terenowych Ex.

Narzędzia doskonale sprawdzają się w zakładach petrochemicznych, na platformach wiertniczych, w rafineriach i innych miejscach, gdzie istnieje zagrożenie wybuchem.
Oprócz oznaczeń ATEX pozostałymi różnicami w wyglądzie standardowego przyrządu Fluke i odpowiadającej mu wersji Ex są inny, szary kolor obudowy oraz czerwony, przewodzący futerał, zaprojektowany tak, aby wyeliminować ryzyko wyładowania elektrycznego.
Wnętrze przyrządów Fluke Ex zostało poddane modyfikacjom, tak aby uniknąć wytwarzania ciepła i iskier 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	
Ex	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 niekopalnianych 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 diagnostyczne z certyfikatem ATEX

FLUKE®

Iskrobezpieczne przyrządy Fluke do pomiarów w warunkach trudnych oraz do kalibracji



Fluke 28 II Ex

Fluke 28 II Ex
Iskrobezpieczny multimetr prawdziwej wartości skutecznej

Teraz możesz pracować z jednym iskrobezpiecznym miernikiem cyfrowym w strefie 1 i 2 grupy IIC (gaz) oraz strefach 21 i 22 grupy IIIC (pył). Jeżeli masz w pracy styczność z ropą naftową, chemikaliami lub farmaceutykami, ten najbardziej trwały iskrobezpieczny multimetr, jaki firma Fluke kiedykolwiek skonstruowała, umożliwi wykonanie testów i rozwiązywanie problemów z zasilaniem. Model Fluke 28 II Ex jest również wodoszczelny, pyłoszczelny oraz odporny na upadki.

- Kategoria bezpieczeństwa ATEX
  II 2 G Ex ia IIC T4 Gb
  II 2 D Ex ia IIIC T130 °C Db
  I M1 Ex ia I Ma
- Klasa bezpieczeństwa:
  CAT III 1000V/CAT IV 600V

Patrz także str. 28



Fluke 725Ex

Fluke 725Ex
Iskrobezpieczny wielofunkcyjny kalibrator przemysłowy

Iskrobezpieczny wielofunkcyjny kalibrator procesów Fluke 725Ex jest kompleksowym, ale prostym w obsłudze przyrządem. 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. 122



Fluke 568Ex

Fluke 568Ex
Iskrobezpieczny termometr na podczerwień

Solidny, ergonomiczny i prosty w użyciu - Fluke 568 Ex sprawdzi się w branży przemysłowej, elektrycznej i mechanicznej. Spełnia iskrobezpieczne normy Klasa I Dział 1 i Dział 2 oraz normy związane z pracą w niebezpiecznym środowisku Strefy 1 i 2, obowiązujące na całym świecie.

- Certyfikat bezpieczeństwa ATEX Strefy 1 i 2 IECEx EPS 13.0006X Ex ia IIC T4 Gb

Patrz także str. 67



Fluke 707Ex

Fluke 707Ex
Iskrobezpieczny kalibrator pętli

Fluke 707Ex jest doskonałym, autonomicznym przyrządem 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. 130



Fluke 718Ex

Fluke 718Ex
Iskrobezpieczny kalibrator ciśnienia

Fluke 718Ex jest wygodnym, niewielkim przyrządem do pomiarów i kalibracji ciśnienia. Kalibrator wyposażono w czujnik wewnętrznego ciśnienia i pompę, dzięki czemu można go używać bez sięgania po inne przyrządy. 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. 125



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

Testery wibracji

Dla konserwatorów urządzeń mechanicznych wibracje są jednym z najszybciej dostępnych wskaźników informujących o stanie maszyny.

Rewolucyjne wibrometry firmy Fluke umożliwiają uzyskiwanie szybkich, dokładnych i użytecznych odpowiedzi. Przyrządy te kreują nowe standardy pomiarów wibracji w rozwiązywaniu problemów i prowadzeniu konserwacji prognostycznych.







Oglądaj najnowsze filmy na naszym kanale w serwisie YouTube *www.youtube.com/user/FlukeEuropeXX*

Wibrometr 805



Fluke 805

Niezawodność, powtarzalność oraz precyzyjność kontroli stanu łożysk i poziomu drgań ogólnych

Z jego pomocą podejmiesz decyzję, czy dana maszyna może być dopuszczona do eksploatacji. Wibrometr Fluke 805 to najbardziej niezawodny przyrząd do analizy drgań przeznaczony dla zespołów mechaników wykrywających i usuwających awarie, wymagających do tego powtarzalnych pomiarów poziomu drgań ogólnych i stanu łożysk z uwzględnieniem poziomu istotności problemu.

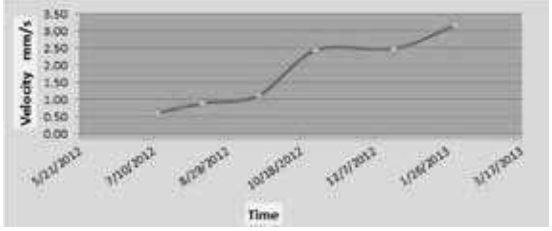
Dzięki czemu wibrometr Fluke 805 jest najbardziej niezawodnym przyrządem do analizy drgań na rynku?

- Nowatorska konstrukcja czujnika oraz jego końcówka pozwalają zminimalizować rozbieżności wyników pomiarów, wynikające z kąta ustawienia przyrządu lub siły nacisku.
- Czterostopniowa skala istotności usterek umożliwia ocenę zaawansowania problemów dotyczących poziomu drgań ogólnych oraz stanu łożysk.
- Kopiowanie danych przez port USB.
- Wyświetlanie trendów w programie Excel z wykorzystaniem wbudowanych szablonów.
- Pomiar poziomu drgań ogólnych (od 10 Hz do 1 000 Hz), przyspieszenia, prędkości oraz przesunięcia, dla całej gamy maszyn.
- Funkcja Crest Factor+ (współczynnik szczytu) umożliwia wiarygodną ocenę stanu łożysk poprzez bezpośrednie pomiary w zakresie od 4 000 Hz do 20 000 Hz przy użyciu końcówki pomiarowej.
- Pomiar temperatury przy użyciu punktowego czujnika na podczerwień zwiększa możliwości diagnostyczne.
- Wbudowana pamięć umożliwia zapisywanie i przechowywanie aż do 3 500 wyników pomiarów.
- Wyjście sygnału dźwiękowego umożliwia bezpośrednie nasłuchiwanie odgłosów łożyska.
- Zewnętrzny czujnik przyspieszenia umożliwia pomiary nawet w trudno dostępnych miejscach.
- Latarka umożliwia obserwowanie zaciemnionych punktów pomiarowych.

Dane techniczne

Wibrometr	
Zakres niskich częstotliwości (pomiar całkowity)	10 Hz do 1 000 Hz
Zakres wysokich częstotliwości (pomiar CF+)	4 000 Hz do 20 000 Hz
Poziomy istotności	Dobry, zadowalający, niezadowalający, niedopuszczalny
Wartość graniczna drgań	Maks. 50 g (100 g wartości międzyszczytowej)
Konwerter A/D	16-bitowy
Stosunek sygnału do szumu	80 dB
Częstotliwość próbkowania	
Niska częstotliwość	20 000 Hz
Wysoka częstotliwość	80 000 Hz
Czujnik	
Czułość	100 mV/g ± 10%
Rozdzielczość	0,01 g
Dokładność	±5% wartości pomiaru przy 100 Hz
Jednostki amplitudy	
Przyspieszenie	g, m/s^2
Prędkość	cale/s, mm/s
Przesunięcie	mile, mm
Termometr na podczerwień (pomiar temperatury)	
Zakres	Od -20 do 200 °C
Dokładność	±2°C
Otoczenie	
Klasa IP	IP54
Test na upadek	z wysokości 1 m

Typ baterii: alkaliczne lub akumulatory litowo-jonowe 2V DC typu AA (2)
Wymiary (wys. x szer. x głęb.): 162 x 257 x 98 mm
Waga: 0,40 kg
Gwarancja: 1 rok



Wykres trendu sporządzony przy użyciu szablonu w programie MS Excel



Pełen zestaw: Fluke 805 z walizką, futerałem na pasek, instrukcją użytkowania na płycie CD oraz skróconą instrukcją użytkowania

Dołączone akcesoria

Kabel USB, futerał do przechowywania, futerał na pasek, skrócona instrukcja użytkowania, płyta CD-ROM (zawiera szablon w programie MS Excel i dokumentację), dwie baterie AA

Informacje dla zamawiających

Fluke 805 Wibrometr

Tester wibracji 810

FLUKE®



Fluke 810

Ustawienie przyrządu



Pomiar



Diagnoza



Opcje językowe ang., niem., fr., wł., hiszp., por.

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 z 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, futerał do przenoszenia urządzenia

Jak zamawiać

Fluke 810 Tester wibracji

Diagnostyka i naprawa silników w trzech prostych krokach

Tester 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.

Wykorzystuj tester wibracji do:

- Rozwiązywania problemów ze 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, podnoszenia kwalifikacji grup serwisowych

Funkcje i zalety

- Dostępna z poziomu przyrządu 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, oparty o ikony, interfejs użytkownika, pozwalający rozpocząć pomiary zaraz po wyjęciu urządzenia z pudełka

Dane techniczne

(Więcej informacji można znaleźć na stronie internetowej www.fluke.pl)

Parametry diagnostyczne	
Standardowe usterki	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/płatowe/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 usterki (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
Pasmo użytkowe	2 Hz do 20 kHz
Próbkowanie	51,2 kHz
Funkcje przetwarzania sygnału cyfrowego	Automatycznie konfigurowany filtr antyaliasingowy, filtr górnoprzepustowy, dziesiątkowanie, 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

Rodzaj baterii: litowo-jonowa, 14,8 V 2,55 Ah
Wymiary (wys. x szer. x głęb.): 186 x 267 x 70
Waga: 1,9 kg

Gwarancja:
trzyletnia na miernik
roczna na czujnik i tachometr

Miernik stroboskopowy LED 820-2

Nowość



Fluke 820-2

Wytrzymały, prosty w obsłudze, jasny stroboskop LED do diagnostyki zatrzymania ruchu

Stroboskop LED Fluke 820-2 jest prostym, łatwym w obsłudze przyrządem pomiarowym do diagnostyki zatrzymania ruchu.

Diagnozowanie potencjalnej awarii mechanizmów różnych maszyn w wielu gałęziach przemysłu bez fizycznego kontaktu z urządzeniem. Miernik Fluke 820-2 jest wytrzymałą, kompaktową, przenośną lampą stroboskopową z głowicą LED o wysokiej intensywności do diagnostyki zatrzymania ruchu, rozwiązywania problemów mechanicznych oraz badań i rozwoju procesów lub produktów.

Podstawowe funkcje:
- Wysoka intensywność matrycy 7-LED – 4 800 Lux przy 6 000 FPM/30cm
- Wysoka sprawność źródła światła półprzewodnikowego LED o jednorodnej charakterystyce błysków zapewnia wysoką częstotliwość błysków — 30-300 000 FPM (błysków na minutę)
- Cyfrowa modulacja szerokości impulsu dla wyjątkowo ostrych obrazów przy wysokich prędkościach
- Solidna, wytrzymała konstrukcja wykorzystująca diody półprzewodnikowe bez włókien, gazów, pustych wnęk lub szkła (test upadku z jednego metra)
- System sterowania oparty na zegarze kwarcowym zapewnia wysoką dokładność – 0,02% (± 1 cyfra)
- Wielowierszowy wyświetlacz LCD
- Sprawdzanie prędkości obrotowej maszyn bez kontaktu fizycznego czy stosowania taśmy odblaskowej
- Przyspieszanie lub opóźnianie wyzwalania błysku do przeglądania przekładni zębatych, powierzchni cięcia, sprzętu do repetycji lub „driftingu".
- Prosta obsługa regulacji za pomocą kilkukrotnego naciskania przycisku lub dwóch przycisków

Typowe zastosowania 820-2
Stroboskop LED Fluke 820-2 jest czymś więcej niż tylko przyrządem do pomiaru prędkości obrotowej maszyny bez kontaktu fizycznego. Jest to również doskonały przyrząd diagnostyczny do wielu różnych zastosowań:

- Identyfikacja zużycia pasa maszyny z napędem pasowym
- Obserwowanie oznaczeń lub znaczników produktu
- Wykrywanie zużycia i uszkodzenia koła pasowego
- Sprawdzanie stanu łopat wirnika, łożysk i sprzęgieł
- Obserwowanie poślizgów pasa



Parametry techniczne

Parametry mechaniczne	
Wymiary (wys. x szer. x dł.)	5,71 x 6,09 x 19,05 cm
Waga	0,24 kg
Częstotliwość błysków	
Zakres	30 – 300000 FPM
	0,5 – 5000 Hz
Kolor	
Światła	Ok. 6500 K
Emisja na wyjściu	4,800 lx przy 6000 FPM na 30 cm

Dołączone akcesoria
Futerał, złącze zewnętrznego wyzwalania

Informacje dotyczące zamawiania
Fluke 820-2 Miernik stroboskopowy LED

Przyrząd do laserowego osiowania maszyn 830

FLUKE®

Nowość



Fluke 830

Idealny przyrząd pomiarowy do precyzyjnego osiowania wałów obrotowych w zakładzie

Wyższa dokładność osiowania maszyn wirujących, większa oszczędność energii i dłuższy czas eksploatacji elementów takich jak zużywające się uszczelki, sprzęgła i łożyska. Najwyższą dokładność osiowania uzyskuje się dzięki czujnikom laserowym w przeciwieństwie do przymiarów czy czujników zegarowych. Czujniki laserowe przesyłają także dane do komputera, gdzie stan osiowania jest obliczany i na podstawie którego dokonuje się korekt.

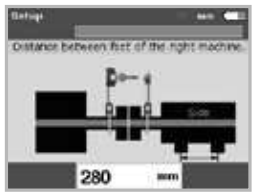
Przyrząd do laserowego osiowania maszyn Fluke 830 wykorzystuje czujniki laserowe i przeprowadza użytkownika krok po kroku przez procedurę osiowania, która zapewnia precyzyjne osiowanie maszyny i przynosi oszczędności kosztów energii i konserwacji.

Funkcje i zalety

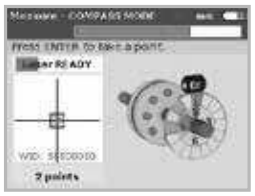
- **Intuicyjny interfejs użytkownika z przewodnikiem,** w trzech etapach: ustawianie, pomiar i diagnoza
- **Tryb pomiaru z kompasem:** bezpośrednie informacje zwrotne o wynikach wprowadzonych korekt
- **Wytrzymała konstrukcja z wysokim stopniem ochrony IP:** absolutnie konieczna do pracy w trudnych warunkach
- **Jeden bezprzewodowy czujnik laserowy:** praca bez kabli, szybki montaż i mniejsza wrażliwość na luz
- **Zautomatyzowany system raportowania**
- **Wysoka dokładność** gwarancją skutecznego osiowania maszyny
- **Tryb unikalnego rozszerzenia** wirtualnie zwiększa rozmiar detektora laserowego przy dużej niewspółosiowości maszyn
- **Obsługa maszyn zamocowanych poziomo i pionowo**



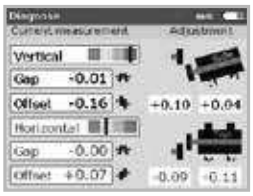
Regulacja



Pomiar



Diagnoza





Parametry techniczne

Komputer	
Pamięć	64MB RAM, 64MB flash
Zasilanie	Wbudowany akumulator litowo-jonowy
Czas pracy w typowych warunkach	17 godzin
Wyświetlacz	Typ: TFT, transmisyjny 65535 kolorów podświetlenie LED 3,5", 320 x 240 pikseli
Klasa ochrony IP	IP 65 (odporność na strumień wody i kurz)
Czujnik	
Laserowy	Typ: laser półprzewodnikowy Ga-Al-As
Detektor	Rozdzielczość: 1µm,
Pryzmat	Pryzmat pentagonalny 90˚

Dołączone akcesoria

Czujnik laserowy, pryzmat laserowy, uchwyt montażowy typu łańcuchowego ze słupkami montażowymi 150 mm (2x), słupek montażowy 300 mm (4x), ściereczka z mikrowłókien, przewód czujnika, przewód PC, dysk USB, przewód dysku USB, taśma miernicza, bezprzewodowy moduł Bluetooth, zasilacz sieciowy, zestaw instrukcji i futerał

Informacje dotyczące zamawiania

Fluke 830	Przyrząd do laserowego osiowania maszyn

Zalecane akcesoria



Fluke 830/MAGNET
Uchwyt magneytyczny/wspornik do montażu pryzmatu



Fluke 830/SHIMS
Zestaw podkładek do precyzyjnego osiowania

Miernik promieniowania 481

Bezpieczeństwo radiacyjne jest jednym z priorytetów szpitali, elektrowni atomowych, laboratoriów wykorzystujących promieniowanie, producentów aparatury rentgenowskiej, agencji rządowych, odpowiednich inspektorów, zespołów szybkiego reagowania i zespołów HAZMAT (materiały niebezpieczne), policji i straży pożarnej na całym świecie. Wraz z Fluke 481 służby te otrzymują przyrząd o potrzebnej do wykonywania zadań wszechstronności i o jakości, której mogą zaufać w środowiskach zagrożonych promieniowaniem.







Miernik promieniowania 481



Fluke 481



Fluke 481

Miernik promieniowania Fluke 481

Miernik promieniowania Fluke 481 jest przenośnym i praktycznym przyrządem służącym do wykrywania napromieniowanych towarów i pomocnym przy likwidacji zanieczyszczeń, zapewniając bezpieczeństwo przy minimalnym wpływie na wydajność. Idealny do wykrywania napromieniowanych towarów, sprzętu, powierzchni lub otoczenia w warunkach przemysłowych, zapewnia zgodny z przepisami poziom bezpieczeństwa pracy.

Użycie przyrządu Fluke 481 gwarantuje pracownikom, że zagrożenie promieniowaniem jest znane, monitorowane i utrzymane na bezpicznym dla nich poziomie. Po wykryciu promieniowania, czytelny i jednoznaczny wynik sygnalizuje konieczność wdrożenia programu zgodnego z wytycznymi w danym kraju, unikając tym samym zbędnych czynności, które mogłyby zatrzymać procedury, wpłynąć na wydajność lub spowodować straty.

- Wykrywa dawkę na skórę (cząstki beta) i dawkę penetrującą (gamma) oraz promieniowanie rentgenowskie
- Nie wymaga regulacji; prosta obsługa dwoma przyciskami
- Zapewnia natychmiastowe odczyty i prawidłowe wartości dzięki funkcji autozakres
- Dobra widoczność wewnątrz przyczep samochodowych i w innych warunkach słabego oświetlenia, dzięki automatycznemu podświetleniu
- Pracuje niezawodnie w pomieszczeniach lub na zewnątrz dzięki szczelnej obudowie
- Większa o 30% precyzja w porównaniu z innymi dostępnymi miernikami
- Zapewnia nieprzerwaną pracę przez ponad tydzień dzięki dwóm bateriom alkalicznym 9 V
- Sprawdzone w praktyce przez państwowe i samorządowe służby antykryzysowe, inspektorów urzędowych, zespoły HAZMAT i pracowników elektrowni jądrowych
- Mierzy dawkę i jej częstość jednocześnie
- Pomocny przy wykrywaniu zanieczyszczeń, ogólnych pomiarach promieniowania powierzchni, monitorowaniu poziomu promieniowania oraz analizie materiałów niebezpiecznych
- Solidna konstrukcja Fluke

Dane techniczne

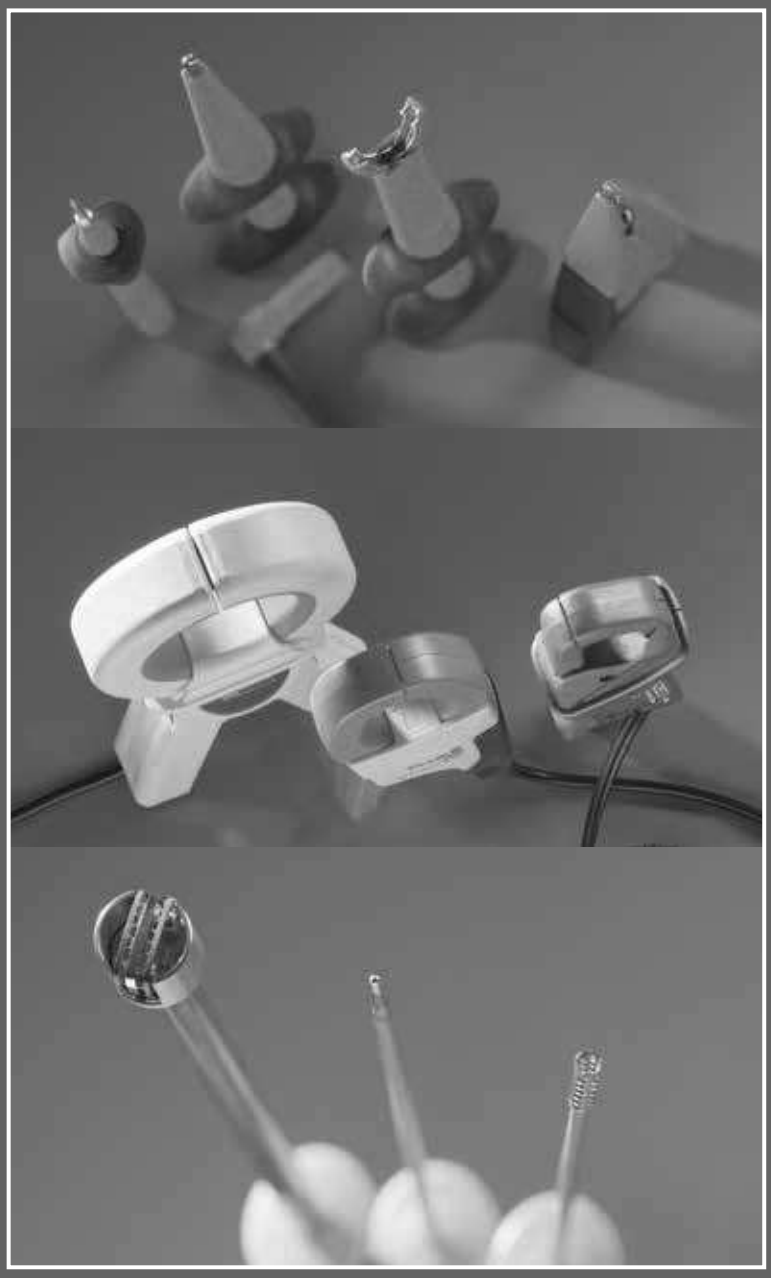
Parametry ogólne	Fluke 481	Fluke 481-DESI
Wykrywane promieniowanie	Beta > 100 keV Gamma > 7 keV	
Zakresy pracy	0 mR/godz. do 5 mR/godz. (8 s) 0 mR/godz. do 50 mR/godz. (2,5 s) 0 mR/godz. do 500 mR/godz. (2 s) 0 mR/godz. do 5 mR/godz. (2 s) 0 mR/godz. do 50 mR/godz. (2 s)	0 µSv/h do 50 µSv/h (8 s) 0 µSv/h do 500 µSv/h (2,5 s) 0 mSv/h do 5 mSv/h (2 s) 0 mSv/h do 50 mSv/h (2 s) 0 mSv/h do 500 mSv/h (2 s)
Dokładność	Do 10 % odczytu w zakresie 10 % i 100 % wskazania pełnego zakresu, z wyłączeniem odpowiedzi energii	
Detektor	Komora (objętość jonizacji powietrza w cm3) 349 cm3 Ściana komory (fenolowa) 246 mg/cm2 Okno komory (mylar) 6,6 mg/cm2 Slajd beta 440 mg/cm2	
Automatyczne funkcje	Autozerowanie, autozakres i automatyczne podświetlenie	
Zasilanie	Dwa akumulatory alkaliczne 9 V, 200 godzin pracy	
Czas rozruchu	Jedna minuta	
Czas pracy akumulatorów	Ponad cztery godziny ciągłej pracy – każdy akumulator (przy 50% jasności LCD)	
Wymiary (szer.x grub.x wys.)	10 cm x 20 cm x 15 cm	
Waga	1,11 kg	
Podświetlany ekran LCD analogowy i cyfrowy		
Analogowy	Wykres słupkowy 100 elementowy, długość 6,4 cm. Wykres słupkowy podzielony jest na 5 głównych segmentów, z których każdy oznaczony jest odpowiednią wartością zakresu przyrządu.	
Cyfrowy	Wyświetlacz: 2,5 cyfry, pierwsza cyfra zero znaczącą w zależności od ustawionego zakresu pracy urządzenia. Jednostki pomiarowe pokazane są na wyświetlaczu przez cały czas. Wysokość cyfr wynosi 6,4 mm (0,25 cala). Wskaźniki niskiego poziomu naładowania baterii oraz zatrzymania wyniku są również widoczne na wyświetlaczu.	
Tryby pracy		
Tryb integracji	Działa w sposób ciągły po 30 sekundach po włączeniu przyrządu. Integracja odbywa się nawet wtedy, gdy wyświetlane są jednostki mR/godz. lub R/godz.	
Tryb zatrzymania wyniku	Umieszcza znacznik na wykresie słupkowym, aby zatrzymać wyświetlaną wartość szczytową. Przyrząd będzie nadal odczytywał i wyświetlał aktualne wartości promieniowania.	
Parametry otoczenia		
Zakres temperatur	(-20 °C do 50°C)	
Wilgotność względna	0 % do 100 % (przy 60 °C)	
Geotropizm	< 1 %	

Informacje dotyczące zamawiania

Fluke 481	Miernik do komory jonizacyjnej
Fluke 481-DESI	Miernik do komory jonizacyjnej DESI, dawka równoważna z SI
190HPS	Futerał na jeden przyrząd

Ogólne informacje dotyczące akcesoriów

Do najlepszych przyrządów 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. Aby zabezpieczyć swój kosztowny przyrząd, używaj odpornego futerału lub pokrowców firmy Fluke.



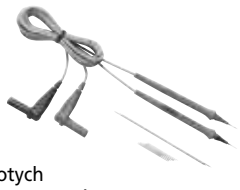
Oglądaj najnowsze filmy na naszym kanale w serwisie YouTube *www.youtube.com/user/FlukeEuropeXX*

Przewody pomiarowe, sondy i zaciski 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 II 1000 V, 3 A

Wymienne końcówki TP912 do TL910



- wymienne końcówki do TL910
- pięć zestawów końcówek pozłacanych i ze stali nierdzewnej

Zestaw przewodów pomiarowych TL40 z chowanymi końcówkami



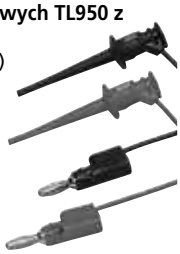
- jedna para (czerwony, czarny) przewodów pomiarowych z ostrymi końcówkami igłowymi, regulowanymi od 0 do 76 mm
- wyjątkowo twarde końcówki zapewniają długą żywotność
- elastyczne izolowane silikonem przewody pomiarowe
- KAT II 300 V, 3 A

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 zaczepić 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, 5 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, 5 A

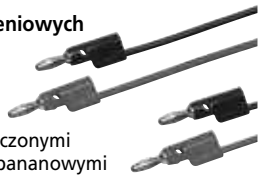
Przewody pomiarowe/ Kable połączeniowe

TL960 Zestaw przewodów pomiarowych z mikrohaczykami



- jedna para (czerwony, czarny) przewodów pomiarowych z łączonymi "wieżowo" wtykami bananowymi 4 mm i mikrohaczykami
- mikrohaczyki można zaczepić o doprowadzenia elementów elektronicznych 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 60 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

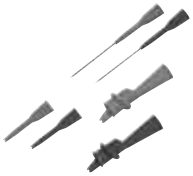
Zestawy

Podstawowy zestaw przewodów pomiarowych do testów w elektronice TL80A-1



- jedna para (czerwony, czarny) następujących elementów: silikonowy przewód pomiarowy długości 1m, zacisk krokodylkowy i przedłużacz końcówek sond
- miękki pokrowiec C75

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. rozwarcie 7,6 mm)
- Kat I 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 zastosowań w elektronice TL81A



- zawiera elementy kompletu TL80, plus jedną parę (czerwony, czarny) następujących elementów: modularny 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

Zestaw przewodów pomiarowych do zastosowań w elektronice TLK287



- zawiera przewody modułowe, sondy (czarne i czerwone), zestaw miniwtyków, 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 zaciski

FLUKE®

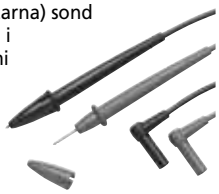
Przewody pomiarowe

Zestaw przewodów pomiarowych wysokiej jakości TL71-1



- jedna para (czerwona, czarna) sond z wygodnym uchwytem i przewodami pomiarowymi z końcówkami kątowymi i izolacją silikonową
- zalecane do pomiarów µV
- KAT II 1000 V, 10 A
- KAT III 1000 V, KAT IV 600 V z ochronną nasadką

Zestaw przewodów pomiarowych z twardą końcówką TL75-1 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 II 1000 V
- KAT III 1000 V, KAT IV 600 V z ochronną nasadką

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 gniazdkami ściennymi (4 mm ø)
- końcówki lamelowe można łatwo zdjąć aby uzyskać łatwy dostęp do listew zaciskowych (2 mm ø)
- 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



Akcesoria SureGrip™ ("Pewny chwyt") zaprojektowane są tak, by zapewnić mocny, stabilny chwyt. 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

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

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 przed wyrwaniem
- 1,5-metrowy przewód z izolacją silikonową odporny na wysokie i niskie temperatury
- KAT IV 600 V, KAT III 1000 V, 10 A

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

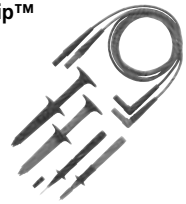
Uchwyt do przewodów pomiarowych H900



- 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

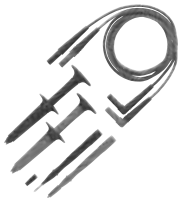
Zestawy

Zestaw przemysłowych przewodów pomiarowych TL220-1 SureGrip™



- zestaw zacisków krokodylkowych AC220 SureGrip™
- zestaw sond pomiarowych TP220 SureGrip™
- zestaw silikonowych przewodów pomiarowych TL224 SureGrip™ (końcówka kątowa - końcówka kątowa)
- KAT II 1000 V, 10 A (tylko TP 220)
- KAT III 1000 V, KAT IV 600 V z ochronną nasadką

Komplet przewodów pomiarowych TL223-1 SureGrip™ do zastosowań w elektrotechnice



- zestaw zacisków krokodylkowych AC220 SureGrip™
- zestaw sond pomiarowych TP238 SureGrip™
- zestaw silikonowych przewodów pomiarowych TL224 SureGrip™ (końcówka prosta - końcówka kątowa)

TL238 Zestaw wysokonapięciowych przewodów pomiarowych SureGrip™



- TP238 izolowane końcówki pomiarowe 4 mm SureGrip™ z zabezpieczeniem na palce
- TP280 20 cm przedłużki końcówek pomiarowych
- TL224 zestaw silikonowych przewodów pomiarowych 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

Przemysłowe przewody pomiarowe, sondy i zaciski

FLUKE®

Zestawy

Bogaty zestaw akcesoriów TLK-225-1 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 T5-KIT-1 akcesoriów do użycia z T5



Zestaw uzupełnia ofertę dla T5 o dodatkowe sondy i futerał.

- Zestaw sond pomiarowych TP238 SureGrip™
- zestaw zacisków krokodylkowych o dużych szczękach AC285 SureGrip™
- miękki futerał 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, zamykany na rzepy

Sondy modularne

(do użycia z modularnymi przewodami pomiarowymi)

Zestaw sond TP220-1 SureGrip™



- jedna para (czerwona, czarna) sond przemysłowych
- ostra, 12-mm końcówka ze stali nierdzewnej zapewnia niezawodny styk
- elastyczne uchwyty
- zalecane do użycia z przewodami pomiarowymi TL222 i TL224
- KAT II 1000 V, 10 A

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

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
- sonda testowa przygotowana do współpracy z gniazdami silników i 3-fazowymi
- bezpieczne złącza, np. w gniazdach CEE 16 A oraz CEE 32 A
- KAT II 1000 V, 8 A

TP1, TP2, 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 kompatybilna z AC175
- **TP38:** końcówka pomiarowa izolowana (zgodna z normami brytyjskimi GS38)
- KAT IV 600 V, KAT III 1000 V, 10 A

Sondy modularne

(do użycia z modularnymi 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

Zestaw sond pomiarowych z bezpiecznikiem TLK291



- para (czerwona, czarna) sond pomiarowych z bezpiecznikiem
- zgodna z normami brytyjskimi GS38
- KAT III 1000 V, 0,5 A
- dane znamionowe bezpiecznika: 500 mA/1000 V/FF/50 kA

Sondy pomiarowe z bezpiecznikiem FTP-1 SureGrip™



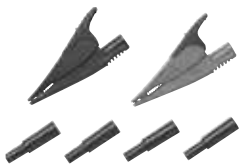
- wbudowane bezpieczniki zwiększają bezpieczeństwo
- gwintowane końcówki sond 2 mm posiadają zdejmowane styki sprężynowe typu lamelowego 4 mm
- zdejmowane nasadki izolowane układu scalonego GS38 do pomiarów przewodów znajdujących się blisko siebie
- KAT III 1000 V, KAT IV 600 V, 10 A

Sondy pomiarowe z bezpiecznikiem FTPL-1 SureGrip™ i przewodami



- sondy pomiarowe FTP z wbudowanymi bezpiecznikami zwiększającymi bezpieczeństwo
- w zestawie izolowane silikonowe przewody pomiarowe TL224
- KAT III 1000 V / KAT IV 600 V, 10 A

AC285-FTP: zaciski krokodylkowe oraz adaptery do FTP-1 oraz FTL-1



Zoptymalizuj zastosowanie testowych przewodów z bezpiecznikiem, wykorzystując zestaw dużych zacisków krokodylkowych.

Umożliwiają zastosowanie zacisków krokodylkowych AC285 z zabezpieczonymi sondami FTP-1.

- KAT III 1000 V, KAT IV 600 V, 10 A

Wszystkie akcesoria mają roczną gwarancję.

Przemysłowe przewody pomiarowe, sondy i zaciski

FLUKE®

Zaciski modularne
(do użycia z modularnymi przewodami pomiarowymi)

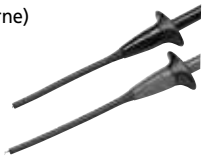
Zestaw haków zaciskowych AC220 SureGrip™
- jedna para (czerwony, czarny) niewielkich, izolowanych, niklowanych zacisków
- tępo zakończone, rozszerzają się na szerokość 9,5 mm
- polecane do użytku z przewodami pomiarowymi TL222 i TL224
- KAT IV 600 V, KAT III 1000 V, 10 A



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



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



Zaciski modularne
(do użycia z modularnymi 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 chwyta 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



Zestaw wytrzymałych chwytaków do pomiarów w wiązkach elektrycznych AC87
- jedna para (czerwony, czarny) płaskich chwytaków kątowych do podłączania do przewodów w wiązkach elektrycznych
- regulowany kołnierz zapewnia dwa zakresy rozwarcia szczęk - do 30 mm
- KAT III 600 V, 5 A



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



Zaciski nakładane
(do użycia z zestawami przewodów pomiarowych TL71 i TL75)

Zestaw zacisków krokodylkowych AC175
- nakładane zaciski krokodylkowe (czerwony, czarny) do przewodów TL71/ TL75
- szczęki zapewniają rozwarcie 8 mm
- KAT IV 600 V, KAT III 1000 V, 10 A



Wszystkie akcesoria mają roczną gwarancję.

Przewody pomiarowe Fluke TL175 TwistGuard™



TL175

Przewody pomiarowe Fluke TL175 TwistGuard™

Nowe przewody pomiarowe Fluke TL175 TwistGuard™ to innowacyjne przewody wyposażone w końcówki pomiarowe o regulowanej długości, przeznaczone do używania w różnych sytuacjach pomiarowych. Wystarczy po prostu przekręcić przewód pomiarowy, aby zmienić długość odkrycia końcówki sondy w zakresie od 19 do 4 mm.



TL175E

Zalety przewodów pomiarowych TL175 TwistGuard™:

Opatentowana, rozszerzana osłona końcówki, która spełnia normy bezpieczeństwa wymagające skrócenia odkrycia końcówki, jednocześnie zapewniając elastyczność potrzebną dla większości pomiarów.
- Nowy wskaźnik zużycia przewodu testowego WearGuard™. Każdy z przewodów jest pokryty dwoma warstwami silikonowej izolacji; wyraźny kolor wewnętrznej staje się widoczny, gdy przewód zostanie wyszczerbiony, przetarty lub uszkodzony w inny sposób i będzie wymagał wymiany.
- Podwójnie izolowane przewody silikonowe. Przewody pomiarowe TL175 są odporne na działanie wysokich temperatur, a w niskich zachowują elastyczność.
- Bardzo mocny odciąg na obu końcach - ponad 30 000 zgięć bez usterki
- Uniwersalne wtyczki zgodne ze wszystkimi przyrządami, które obsługują standardowe osłonięte wtyki bananowe 4 mm
- Kategorie: CAT II 1000 V, CAT III 1000 V, CAT IV 600 V, 10 A A maks., stopień zanieczyszczenia 2
- W zestawie z TL175E zdejmowane 4 mm końcówki lamelowane, które zapewniają wszechstronność
- Sondy zawsze wskazują poprawną kategorię używanej końcówki
- Warunki środowiskowe: od -20 °C do 55 °C, wysokość: 2000 m
- Spełniają wymagania najnowszej normy bezpieczeństwa EN61010-031: 2008
- Roczna gwarancja
- Dostępne również jako zestaw sond pomiarowych, modele TP175 oraz TP175E



TP175

Przystawki cęgowe



i5s



i200



i200s



i400



i400s

Modele AC Dane techniczne

	i5s	i200	i200s	i400	i400s
Nominalne zakresy natężenia	5 A	200 A	20 A 200 A	400 A	40 A 400 A
Zakres natężenia ciągłego AC	0,01 A - 6 A	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	240 A	240 A	1000 A	1000 A
Najniższe mierzalne natężenie	10 mA	0,5 A	0,5 A	1 A	0,5 A
Dokładność podstawowa (48-65 Hz) [1]	1%	1% + 0,5 A	1,5% + 0,5 A	2% + 0,15	2% + 0,15
Częstotliwość użyteczna	40 Hz - 5kHz	40 Hz - 10 kHz	40 Hz - 10 kHz	45 Hz - 3 kHz	45 Hz - 3 kHz
Maksymalne napięcie robocze	600 V AC	600 V AC	600 V AC	1000 V	1000 V
Maksymalna średnica przewodu	15 mm	20 mm	20 mm	32 mm	32 mm
Poziom wyjściowy	400 mV/A	1 mA/A	100 mV/A 10 mV/A	1 mA /A	10 mV/A 1 mV/A
Baterie, czas pracy baterii					
Kabel wyjściowy (m)	2,5	1,5	2,0	1,5	2,5
Wtyczki bananowe z osłoną		●		●	
Złącze BNC	•		●		●
Dołączony adapter BNC/wtyczka bananowa			●		
Bezpieczeństwo	KAT III, 600 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	i6000 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	●	●	●
Dołączony 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



80i-110s



i30



i30s



i310s



i410



i1010

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



i410 - zestaw przystawek cęgowych AC/DC (400A) z miękkim pokrowcem
i1010 - zestaw przystawek cęgowych AC/DC (1000A) z miękkim pokrowcem

- zestaw przystawek cęgowych z pokrowcem do przenoszenia
- zamykany na zamek błyskawiczny miękki pokrowiec z przesuwaną ścianką dzielącą
- w pokrowcu mieści się również miernik

Tabela kompatybilności przystawek cęgowych

	113/114/115/116/117	175/177/179	233	287/289	27II / 28II	3000FC	8845A/8846/8808A	77 IV	83V/87V/88V	43B	430 Series II	123/124/125	190 Series II	1577/1587	715/724/725	753/754	787/789
Modele AC																	
i5s											●		●				
i200	4	●	●	●	●	●	●	●	●					●			●
i200s	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●		●	●
i400		●	●	●	●	●	●	●	●					●			●
i400s	2	2	2	2	2	2	2	2	2	●	●	●	●	2		2	2
i430 flexi-TF-II											●						
i800	4	●	●	●	●	●	●	●	●					●			●
i1000s	2	2	2	2	2	2	2	2	2	●		●	●	2		2	2
i2000 flex (new version)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	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
i310s	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●
i410 / i410 kit	●	●	●	●		●	●	●	●			3	3	●	1	●	●
i1010 / i1010 kit	●	●	●	●	●	●	●	●	●			3	3	●	1	●	●
Inne																	
90i-610s*	2	2	2	2	2	2	2	2	2			●	●	2		2	2

Wymaga PM 9080 (zobacz strona 154)
1) Tylko dla prądu stałego
2) Wymaga PM 9081 (patrz strona 103)
3) Wymaga PM 9082 (patrz strona 103)
4) Tylko 115/117

Wszystkie akcesoria mają roczną gwarancję.

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



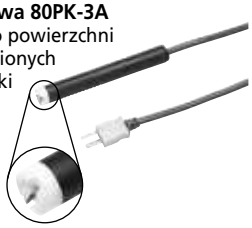
Przemysłowa sonda powierzchniowa SureGrip™ 80PK-27
- termopara typu K do powierzchni i pracy w trudnych warunkach
- trwały czujnik taśmowy
- zakres pomiaru: -127 do 600 °C
- długość sondy: 20,3 cm



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



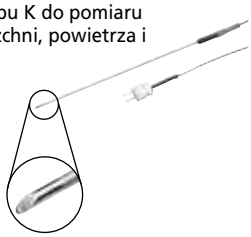
Sonda powierzchniowa 80PK-3A
- termopara typu K do powierzchni płaskich lub zakrzywionych takich jak płytki i rolki
- zakres pomiaru: 0 do 260 °C
- długość sondy: 9,5 cm



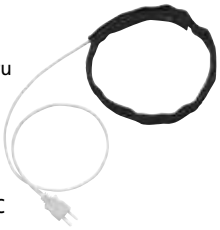
Sonda do pomiaru temperatury rur z zaciskiem 80PK-8/80PK-10
- termopara typu K do szybkich pomiarów temperatury i ciepła przegrzania powierzchni rur
- trwały czujnik taśmowy
- zakres pomiaru: -19 do 149 °C dla średnicy rur od 6,4 do 34,9 mm (80PK-8) oraz 32 mm do 64 mm (80PK-10)



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)



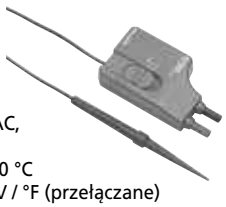
Sonda 80BK-A do multimetrów cyfrowych
- termopara typu K ze standardowym wtykiem bananowym
- wygodna budowa jednoczęściowa
- kompatybilna z multimetrami cyfrowymi z funkcją pomiaru temperatury
- zakres pomiaru: -40 do 260 °C

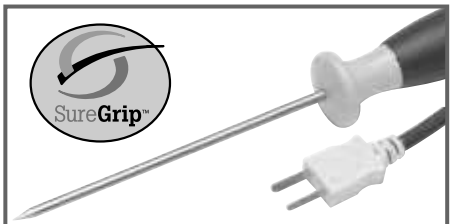


Moduł termopary 80TK
- przekształca multimetr cyfrowy w termometr
- do zastosowania z termoparami typu K w zastosowaniach przy niskich napięciach (poniżej 24 V AC, 60 V DC)
- zakres pomiaru: -50 do 1000 °C (zależnie od próbnika)



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. 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

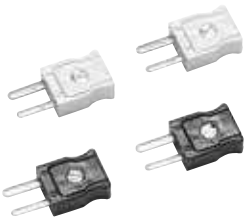
Zestaw sond temperatury z zaciskiem 80PK-18

- sonda temperatury z zaciskiem 80PK-8
- Ssonda temperatury z zaciskiem 80PK-10
- miękki pokrowiec



Wtyczki miniaturowe (męskie) typu K i J 80CK-M i 80CJ-M

- izotermiczna końcówka z wkrętem do przewodu K lub J
- odpowiednia dla przewodu termopary o średnicy 20
- oznaczone kolorami zgodnie z normami przemysłowymi (K - żółta, J - czarna)



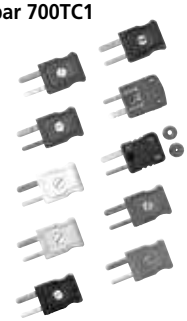
Zestawy przewodów przedłużających 80PK-EXT, 80PJ-EXT i 80PT-EXT

- do przedłużenia lub naprawy przewodów termopar typu J, K lub T
- zestaw zawiera 3 metry przewodu do termopar i jedną parę miniaturowych złącz męskich i żeńskich
- maksymalna ciągła temperatura jakiej mogą być poddane: 260 °C
- 80PK-EXT jest kompatybilny z termometrami typu K, 80PJ-EXT jest zaprojektowany do termometrów typu J, a PT-EXT do termometrów typu T



Zestawy wtyczek do termopar 700TC1

Zestaw 10 złącz 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 złącz z wtyczkami miniaturowymi
Typ J (czarna), dwie
Typ K (żółta), dwie
Typ E (fioletowa), jedna
Typ T (niebieska), jedna
Typ R/S (zielona), jedna

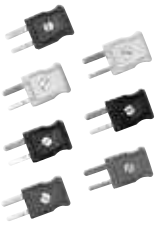


Tabela kompatybilności sond temperaturowych

	113/114/115/116/117	175/177	179	233	3000FC DMM	287/289	27II / 28II	8845A/8846A/8808A	77IV	83V	87V/88V	43B	120 Series	190 Series II	1577	1587	51/52/53/54 II	561	566/568/572-2	705/707	714	715	724/725	753/754	787/789
Sondy dotykowe																									
80PK-1 … 80PK-27	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	●	●	●	1	●	1	●	●	1
80PJ-1, 80PJ-9																	●				●		●	●	
80PT-25																	●				●		●	●	
Sondy do multimetrów cyfrowych																									
80AK-A	●3)		●	●	●	●	●				●					●									
80BK-A	●3)		●	●	●	●	●				●					●									
80TK		●						●	●	●		●	●	●	●					●		●		●	●
80T-150UA		●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●					●		●		●	●
Różne																									
80CK-M	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	●	●	●	1	●	1	●	●	1
80CJ-M																	●				●		●	●	
80PK-EXT4)	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	●	●	●	1	●	1	●	●	1
80PJ-EXT																	●				●		●	●	
80PT-EXT																	●				●		●	●	
700TC1, 700TC2																	●				●		●	●	

1) Wymaga 80TK
2) Wymaga 80AK
3) Tylko Fluke 116
4) Również wymaga 80CK-M

Wszystkie akcesoria mają roczną gwarancję.

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.


C12A


C23


C25


C33


C35


C43


C50


C75


C90


C115


C116


C125/C781


C150


C280


C345

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 na narzędzia 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 futerałów i pokrowców

		113/114/115/116/117	175/177/179	233	3000FC DMM	287/289	27II / 28II	77 IV	83V/87V/88V	T5	T90	T100 Series	323/324/325	333/334/335/336/337/902	353/355	1503/1507/1577/1587	9040/9062	1735/1740 Series	430 Series II	438/120 Series	190 Series II	922	971	51/52/53/54 II	561/566/568/572-2	705/707	712/714/715/717	718/719	724/725/726	753/754	787	789
Wymiary (wys. x szer. x głęb.)	**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				●				●							●				●		●						●	●		●	●
C150	298 x 114 x 56										●	●		●																	●	
C195	231 x 513 x 231																		●	●	●											
C280	230 x 185 x 65	●	●	●	●	●	●	●	●							●				●				●		●	●	●	●		●	●
C345	240 x 360 x 200	Do kilku przewodów pomiarowych i akcesoriów																														
C437-II																			●		●											
C550	333 x 513 x 231	Do kilku przewodów pomiarowych i akcesoriów																														
C781	269 x 141 x 90			●	●	●	●									●				●								●	●	●		●
C789	308 x 256 x 77				●															●								●		●	●	●
C799	305 x 229 x 165																													●		
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																			●												
C290	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									●																						
Obudowa																																
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																								●							
H15	279 x 92 x 51										●	●																				
Zestawy do wieszania i przypinia mierników (Zobacz strona 155)																																
ToolPak		●	●	●	●	●	●	●	●							●						●		●			●		●		●	●

Pokrowce i futerały

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 przyrządy diagnostyczne Fluke. Wyłożone pianką wnętrze można zaaranżować tak, by pomieściło i chroniło wszelkie przyrządy, których potrzebujesz.
- zewnętrzna powłoka z wytrzymałego polipropylenu
- wnętrze o wymiarach 230 x 290 x 65 mm

Walizki C120 i C290

- do przechowywania akcesoriów

Walizka C435 na kółkach

Wodoodporna walizka 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.

Pojemnik na miernik i akcesoria C1600

- sztywny odlewany pojemnik z tworzywa
- głębokie wnętrze dostatecznie duże by pomieścić i chronić przyrządy pomiarowe
- podnoszona tacka pozwala utrzymać porządek
- pojemnik zamykany na zatrzaski w górnej pokrywie

CTX80, CXT170, CXT280 wzmocniona walizka Pelican

- walizka odporna na uszkodzenia mechaniczne, korozję, czynniki chemiczne, wodoszczelna i gazoszczelna

Obudowy i futerały

Obudowa na miernik C10

- żółta obudowa pochłania uderzenia i chroni miernik przy pracy w trudnych warunkach
- posiada wbudowaną podstawkę i pętlę do zawieszania

Obudowa + magnetyczny wieszak H80M

- żółta obudowa pochłania uderzenia i chroni miernik przed uszkodzeniami
- magnetyczny zaczep
- wieszak magnetyczny umożliwia zaczepienie do każdej metalowej powierzchni

Futerał na tester elektryczny H15
- materiał wysokiej jakości 1000D



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

Futerał do termometrów na podczerwień H6

- 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

Wszystkie akcesoria mają roczną gwarancję.

Akcesoria samochodowe

Końcówki przekłuwające

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

Sondy szpilkowe

TP88 Zestaw sztywnych sond szpilkowych



- Umieszczane na sondach pomiarowych, ostrze 2 mm
- Sprawdzone do 60 V DC

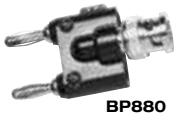
TP40 Samochodowy zestaw pięciu sond szpilkowych



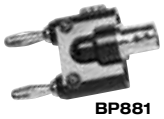
- Przyłączenie przewodu pomiarowego: gniazdo bananowe 4 mm
- Sprawdzone do 60 V DC

Wtyki bananowe

BP880 przejściówka: gniazdo BNC na podwójny wtyk bananowy
BP881 Przejściówka: wtyk BNC na podwójny wtyk bananowy



BP880



BP881

- 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

Moduł ciśnieniowy

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



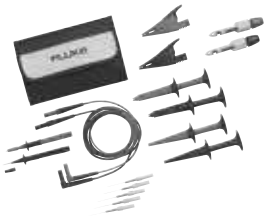
- Elastyczne, silikonowe, izolowane przewody pomiarowe odporne na wysokie i niskie temperatury
- KAT I 30 V, 10 A

TLK281-1 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

TLK282-1 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
- Zestaw sond pomiarowych TP238 SureGrip™
- 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 samochodowych 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

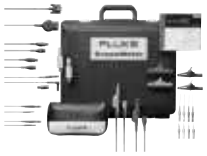
RPM80 Przystawka indukcyjna



- Umożliwia pomiar prędkości obrotowej

Zestawy akcesoriów do oscyloskopów

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.

Oprogramowanie i inne akcesoria

Konektor Fluke Connect ir3000FC

Konektor Fluke Connect ir3000 FC umożliwia bezprzewodowy transfer danych z przyrządów firmy Fluke na smartfon.

- Poznaj wszystkie zalety aplikacji Fluke Connect™, która pozwala osobom przebywającym w różnych miejscach jednocześnie przeglądać te same dane pomiarowe.
- Bezprzewodowe dzielenie się pomiarami z całym zespołem — w dowolnym miejscu i czasie
- Konektor ir3000FC pozwala podłączyć do systemu Fluke Connect multimetry Fluke 287 i 289 oraz miernik procesów Fluke 789



Bezprzewodowy adapter do komputerów PC Fluke Connect pc3000FC

Bezprzewodowe przyrządy pomiarowe Fluke 3000 FC tworzą zgrany zespół. Można podłączać dowolne moduły Fluke Connect™ do punktu pomiarowego, a następnie wyświetlać wyniki za pomocą oprogramowania dla Windows® na komputerze — z odległości do 20 metrów. Koniec przemieszczania się z miejsca na miejsce: oszczędzaj czas, wykonując więcej pomiarów. Za pomocą adaptera pc3000 FC i oprogramowania na PC można gromadzić do 65 000 zestawów odczytów min./maks./średn. ze znacznikiem czasu pobranych zdalnie z modułów FC.



Bezprzewodowa karta SD Fluke Connect

Bezprzewodowa karta SD Fluke Connect™ umożliwia podłączenie kamery termowizyjnej Fluke do systemu Fluke Connect, aby użytkownik mógł przesyłać, udostępniać lub analizować dane w dowolnym czasie i miejscu.



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 (z modułem Designer)
FVF-SC2	Fluke seria 280, 789, 1550B, 1653B, 568, seria 180*, 53B, 54B	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

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 152 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.

Wszystkie akcesoria mają roczną gwarancję.

Inne akcesoria

Uprość rozbudowaną rejestrację

Pojemnik na akumulatory o dużej pojemności BP189
(do cyfrowych multimetrów z serii Fluke 180)
- wydłuż czas pracy akumulatorów w przyrządach 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



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 niskiej energii.

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

Mini latarka czołowa L205



Odporna, wysokowydajna ksenonowa latarka
- możliwość przymocowania do czapki
- dołączony zaczep do czapki
- zawiera dwie baterie AAA (R03)
- wodoodporna

Latarka czołowa Deluxe L206 (kask ochronny nie jest dołączony)



Możesz ją umieścić na kasku ochronnym, czapce czy na drzwiczkach tablicy rozdzielczej, żeby oświetlić miejsce, które tylko chcesz.
- 3 super jasne, białe diody LED – nigdy się nie wypalają
- dołączony specjalny zaczep 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 dłonie od obwodów pod napięciem
- przedłużacz umieszcza się pomiędzy modularną sondą a przewodem pomiarowym (wysięg całkowity 30 cm)

Adapter prądów błądzących

Adapter prądów błądzących SV225



Prądy błądzące 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 błądzące)
- adapter może być używany z wszystkimi nowoczesnymi miernikami ze standardowym wejściem
- KAT III 1000 V, KAT IV 600 V

Zestaw przewodów pomiarowych z adapterem prądów błądzących TL225-1 SureGrip™



Zestaw zawiera:
- eliminator prądów błądzących SV225
- zestaw silikonowych przewodów pomiarowych TL224 SureGrip™ (prawy do prostego)
- zestaw sond pomiarowych TP238 SureGrip™
- pokrowiec na akcesoria C75



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

Ściereczki do czyszczenia mierników

Ściereczki MC6 MeterCleaner™ (opak. 6 szt.)

Ściereczki MC50 MeterCleaner™ (opak. 50 szt.)
- zwilżona 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)



Wszystkie akcesoria mają roczną gwarancję.

Informacje o bezpiecznikach i o gwarancji



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 produktom.
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 działać 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 opłatę 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.

Lista szybkiej lokalizacji produktów

Model	Strona
Fluke 113	27
Fluke 114	27
Fluke 115	27
Fluke 116	27
Fluke 116/323Kit	5
Fluke 116/62 MAX+ Kit	5
Fluke 117	27
Fluke 117/323 Kit	5
Fluke 123	101
Fluke 123/S	101
Fluke 124	101
Fluke 124/S	101
Fluke 125	101
Fluke 125/S	101
Fluke 1503	52
Fluke 1507	52
Fluke 1550/Kit	53
Fluke 1550C	53
Fluke 1550C	53
Fluke 1550C/Kit	53
Fluke 1577	51
Fluke 1587	51
Fluke 1587/ET Kit	6
Fluke 1587/MDT Kit	6
Fluke 1587T	51
Fluke 1621	55
Fluke 1623-2	54
Fluke 1623-2 Kit	54
Fluke 1625-2	54
Fluke 1625-2 Kit	54
Fluke 1630	56
Fluke 1652C	58
Fluke 1653B	58
Fluke 1654B	58
Fluke 1730	111
Fluke 1730/BASIC	111
Fluke 1735	112
Fluke 1743	113
Fluke 1743 Basic	113
Fluke 1744	113
Fluke 1744 Basic	113
Fluke 1745	113
Fluke 175	26
Fluke 1750	114
Fluke 1750-TF	114
Fluke 1750/B	114
Fluke 1760	115
Fluke 1760 Basic	115
Fluke 1760TR	115
Fluke 1760TR Basic	115
Fluke 177	26
Fluke 179	26
Fluke 179/EDA2 Combo Kit	5
Fluke 179/MAG2 Kit	5
Fluke 179/Tpak Combo Kit	5
Fluke 190-062	100
Fluke 190-062/S	100
Fluke 190-102	100
Fluke 190-102/S	100
Fluke 190-104	100
Fluke 190-104/S	100
Fluke 190-202	100
Fluke 190-202/S	100
Fluke 190-204	100
Fluke 190-204/S	100
Fluke 190-502	100
Fluke 190-502/S	100
Fluke 190-504	100
Fluke 190-504/S	100
Fluke 1AC II	43
Fluke 1AC II 5-pack	43
Fluke 2042	45
Fluke 2042T	45
Fluke 233	24
Fluke 27 II	28
Fluke 28 II	28
Fluke 28 II Ex	28, 135
Fluke 287	23
Fluke 287/FVF Combo Kit	6
Fluke 289	23
Fluke 289/FVF Combo Kit	6
Fluke 2AC	43
Fluke 2AC 5 pack	43
Fluke 3000 FC General Maintenance Kit	18
Fluke 3000 FC HVAC Kit	18
Fluke 3000 FC Industrial Kit	18
Fluke 3000FC	21
Fluke 323	36
Fluke 324	36
Fluke 325	36
Fluke 345	106
Fluke 353	39
Fluke 355	39
Fluke 360	40

Model	Strona
Fluke 365	37
Fluke 373	38
Fluke 374	38
Fluke 375	38
Fluke 376	38
Fluke 381	37
Fluke 414D	91
Fluke 414D/62 MAX+ Kit	6
Fluke 419D	91
Fluke 424D	91
Fluke 434-II	110
Fluke 435-II	110
Fluke 437-II	110
Fluke 43B	107
Fluke 481	142
Fluke 481-DESI	142
Fluke 51 II	69
Fluke 52 II	69
Fluke 53 II B	69
Fluke 54 II B	69
Fluke 561	68
Fluke 566	67
Fluke 568	67
Fluke 568Ex	67, 135
Fluke 572-2	65
Fluke 61	66
Fluke 62 MAX	66
Fluke 62 MAX+	66
Fluke 62 MAX+/323/1AC Kit	6
Fluke 6200-2	60
Fluke 63	66
Fluke 6500-2	60
Fluke 705	130
Fluke 707	130
Fluke 707 Ex	130, 135
Fluke 709	129
Fluke 709H	129
Fluke 712B	124
Fluke 714B	124
Fluke 715	130
Fluke 717 10000G	125
Fluke 717 1000G	125
Fluke 717 100G	125
Fluke 717 1500G	125
Fluke 717 15G	125
Fluke 717 1G	125
Fluke 717 3000G	125
Fluke 717 300G	125
Fluke 717 30G	125
Fluke 717 5000G	125
Fluke 717 500G	125
Fluke 718 100G	125
Fluke 718 1G	125
Fluke 718 300G	125
Fluke 718 30G	125
Fluke 718Ex 100G	125
Fluke 718Ex 30G	125
Fluke 719 100G	125
Fluke 719 30G	125
Fluke 719Pro 150G	125
Fluke 719Pro 300G	125
Fluke 71XTrap	126
Fluke 72071XTrap	125
Fluke 720RTD	125
Fluke 720URTDA	125
Fluke-721-1601	126
Fluke-721-1603	126
Fluke-721-1605	126
Fluke-721-1610	126
Fluke-721-1615	126
Fluke-721-1630	126
Fluke-721-1650	126
Fluke-721-3601	126
Fluke-721-3603	126
Fluke-721-3605	126
Fluke-721-3610	126
Fluke-721-3615	126
Fluke-721-3630	126
Fluke-721-3650	126
Fluke 724	123
Fluke 725	122
Fluke 725Ex	122, 135
Fluke 726	122
Fluke 753	121
Fluke 754	121
Fluke 77 IV	29
Fluke 771	131
Fluke 772	131
Fluke 773	131
Fluke 787	127
Fluke 789	127
Fluke 805	137
Fluke 810	138
Fluke 820-2	139

Model	Strona
Fluke 830	140
Fluke 83V	25
Fluke 87V	25
Fluke 87V/E2	25
Fluke 87V/E2 Combo Kit	5
Fluke 87V/i410 Combo Kit	5
Fluke 8808A	32
Fluke 8845A	31
Fluke 8846A	31
Fluke 88V/A Kit	30
Fluke 902	40
Fluke 9040	44
Fluke 9062	44
Fluke 975	93
Fluke 975V	93
Fluke 975VP	93
Fluke 1000FLT	46
Fluke a3000 FC Wireless AC Current Clamp Kit	18
Fluke a3000FC	35
Fluke a3001 FC Wireless AC Current Clamp Kit	18
Fluke a3001FC	35
Fluke a3002FC	35
Fluke BT510	48
Fluke BT520	48
Fluke BT521	48
Fluke CV200	89
Fluke CV201	89
Fluke CV300	89
Fluke CV301	89
Fluke CV400	89
Fluke CV401	89
Fluke FP	66
Fluke FP Plus	66
Fluke lenses	88
Fluke T110	41
Fluke T130	41
Fluke T150	41
Fluke t3000 FC	70
Fluke t3000 FC Wireless Temperature Kit	18
Fluke T5-1000	42
Fluke T5-600	42
Fluke T5-600/62 MAX+/1AC-E Kit	6
Fluke T5-H5-1AC Kit	6
Fluke T90	41
Fluke Ti200	79
Fluke Ti300	79
Fluke Ti400	79
Fluke Ti520	84
Fluke Ti560	84
Fluke Ti90	76
Fluke Ti95	76
Fluke TiX1000	86
Fluke TiX640	86
Fluke TiX660	86
Fluke v3000 FC Wireless AC Voltage Kit	18
Fluke v3000FC	22
Fluke v3001 FC Wireless DC Voltage Kit	18
Fluke v3001FC	22
Fluke v3003 FC Wireless AC/DC Voltage Measurement Kit	18
Fluke VR1710	108
Fluke VT04	73
Fluke VT04 Electrician's Kit	73
Fluke VT04 HVAC Kit	73
Fluke VT04 Maintenance Kit	73
Fluke VT04A	73
FlukeView Software	155
FVF-SC2 FlukeView Forms software	23
FVF-SC2 FlukeView Forms software	62, 155
190HPS	142
3000/6000A-TF-4	112, 113
700 TLK	121
700TC1	151
700TC2	151
700G02	128
700G04	128
700G05	128
700G06	128
700G07	128
700G08	128
700G10	128
700G27	128
700G29	128
700G30	128
700G31	128
700GA27	128
700GA4	128
700GA5	128
700GA6	128
700RG05	128
700RG06	128
700RG07	128
700RG08	128
700RG29	128
700RG30	128

Lista szybkiej lokalizacji produktów

Model	Strona
700RG31	128
750 SW	121
750P00	132
750P01	132
750P02	132
750P03	132
750P04	132
750P05	132
750P06	132
750P07	132
750P08	132
750P09	132
750P2000	132
750P22	132
750P23	132
750P24	132
750P27	132
750P29	132
750P30	132
750P31	132
750PA27	132
750PA3	132
750PA4	132
750PA5	132
750PA6	132
750PA7	132
750PA8	132
750PA9	132
750PD10	132
750PD2	132
750PD27	132
750PD3	132
750PD4	132
750PD5	132
750PD50	132
750PD6	132
750PD7	132
750PV3	132
750PV4	132
750R045	132
750R065	132
750R07	132
750R085	132
750R27	132
750R29	132
750R30	132
750R315	132
750RD27	132
750RD5	132
750RD65	132
754HCC	121
80AK-A	150
80BK-A	150
80CJ-M	151
80CK-M	151
80i-110s	149
80K-40	156
80K-6	156
80PJ-1	150
80PJ-9	150
80PJ-EXT	151
80PK-1	150
80PK-10	150
80PK-11	150
80PK-18	151
80PK-22	150
80PK-24	150
80PK-25	150
80PK-26	150
80PK-27	150
80PK-3A	150
80PK-8	150
80PK-9	150
80PK-EXT	151
80PT-EXT	151
80T-150UA	150
80TK	150
90i-160s	154
AC120	101, 102
AC175	147
AC220	147
AC280	147
AC283	147
AC285	147
AC285-FTP	146
AC87	147
AC89	147
APP1000/APP2000	62
AS400	101, 102
BB120	101, 102
BC190	101, 102
BC190/820	101, 102
BC7240	121
BDST3/BDST4	62
BHT190	101, 102
BP120MH	101, 102
BP189	156
BP290	101, 102
BP291	101, 102
BP7240	121
BP880	154
BP881	154
BP980	144
C10	152, 153
C100	152, 153
C101	152, 153
C115	152, 153
C116	152, 153
C120	101, 102
C120	152, 153
C125	101, 102
C125	152, 153
C12A	152, 153
C150	152, 153
C1600	152, 153
C195	101, 102
C195	101, 102
C195	152, 153
C20	152, 153
C23	152, 153
C25	152, 153
C280	152, 153
C290	101, 102
C290	152, 153
C33	152, 153
C345	152, 153
C35	152, 153
C43	152, 153
C435	152, 153
C437-II	101, 102
C437-II	152, 153
C50	152, 153
C510	152, 153
C520A	152, 153
C550	152, 153
C75	152, 153
C781	152, 153
C789	152, 153
C799	152, 153
C800	152, 153
C90	152, 153
CXT170	152, 153
CXT280	152, 153
CXT80	152, 153
EBC290	101, 102
ES165X	62
EXTL100	62
FC SD card	155
FOM	155
FOS850	155
FOS850/1300	155
FS17X5-TF	112, 113
FTP-1	146
FTPL-1	146
H15	152, 153
H3	152, 153
H5	152, 153
H6	152, 153
H80M	152, 153
H900	145
HC120	101, 102
HC200	101, 102
HH290	101, 102
i1000s	148
i1010	149
i200	148
i2000 flex	148
i200s	148
i2500-10 Flex	38
i2500-18 iFlex	38
i30	149
i3000s	148
i3000s flex	148
i30s	149
i310s	149
i400	148
i400s	148
i410	149
i5s	148
i6000s flex	148
i800	148
IR189USB	156
ir3000 FC Connector	155
ir3000FC Connector	155
L200	156
L205	156
L206	156
L210	156
L215	146
LVD1	43
LVD2	43
MA190	101, 102
MC50	156
MC6	156
OC4USB	101, 102
PASS560R	62
pc3000FC adapter	155
PM8907	101, 102
PM8907/820	101, 102
PM9080/101	101, 102
PV350	154
RPM80	154
RS120-III	101, 102
RS400	101, 102
RS500	101, 102
SCC120	101, 102
SCC128	101, 102
SCC128	154
SCC198	154
SCC290	101, 102
SCC298	101, 102
SKMD-001	101, 102
SP6000	62
SPScan600	62
STL120-III	101, 102
STL90	101, 102
SV225	156
SW90W	101, 102
SW90W	101, 102
T5-KIT-1	146
TL175	101, 102
TL175	147
TL175E	147
TL220-1	145
TL221	145
TL222	145
TL223-1	145
TL224	145
TL225-1	156
TL238	145
TL27	145
TL28A	154
TL40	144
TL71-1	145
TL75-1	145
TL76	145
TL80A-1	144
TL81A	144
TL82	154
TL910	144
TL930	144
TL932	144
TL935	144
TL940	144
TL950	144
TL960	144
TL970	144
TLK-220	145
TLK-225-1	146
TLK281-1	154
TLK282-1	154
TLK287	144
TLK289	146
TLK290	62, 146
TLK290	146
TLK291	146
ToolPak	152, 153
Toolpak	155
TP1-1	146
TP175	147
TP2-1	146
TP220-1	146
TP38	146
TP40	154
TP74	146
TP80	146
TP81	154
TP82	154
TP88	154
TP912	144
TP920	101, 102
TP920	144
TRM50	101, 102
VPS101	101, 102
VPS220-X	101, 102
VPS40-III	101, 102
VPS410-II-X	101, 102
VPS420-X	101, 102
VPS510-X	101, 102

Fluke Connect™

Multimetry cyfrowe

Mierniki cęgowe

Testery elektryczne

Analizatory akumulatorów

Testery izolacji

Testery uziemienia

Testery instalacji

Testery urządzeń przenośnych

Termometry cyfrowe

Kamery termowizyjne

Dalmierze laserowe

Przyrządy do pomiaru jakości powietrza w pomieszczeniach

Oscyloskopy

Mierniki jakości energii elektrycznej

Pirometry graficzne

Kalibratory przemysłowe

Testery wibracji

Mierniki do wykrywania promieniowania

Przyrządy diagnostyczne EX

Akcesoria

Fluke. *Keeping your world up and running.®*

www.fluke.pl
info@fluke.pl

Kontakt:

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett, WA USA 98206
www.fluke.com

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
The Netherlands
www.fluke.eu

© Copyright 2015 Fluke Corporation.
Wszelkie prawa zastrzeżone.
Wydrukowano w Holandii, 01/15
Dane mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.
Pub_ID: 13285-pol