

287/289

True-rms Digital Multimeters

Informacje na temat bezpieczeństwa

Aby zarejestrować produkt i uzyskać więcej informacji, należy przejść do strony internetowej www.fluke.com.

Ostrzeżenie pozwala określić warunki i procedury, które mogą być niebezpieczne dla użytkownika.

Ostrzeżenie

Aby uniknąć porażenia prądem, pożaru i obrażeń ciała:

- **Przed przystąpieniem do użytkowania miernika należy zapoznać się z "Informacjami na temat bezpieczeństwa".**
- **Używać miernika wyłącznie zgodnie z zasadami podanymi w instrukcji, gdyż inaczej zabezpieczenia, w które wyposażony jest miernik, mogą działać nieprawidłowo.**
- **Nie używać uszkodzonego miernika. Przed użyciem miernika sprawdzić obudowę. Sprawdzić, czy nie ma pęknięć albo brakujących elementów plastikowych. Szczególną uwagę zwrócić na izolację wokół złączy.**
- **Przed użyciem miernika upewnić się, że kieszeń na baterie jest szczelnie zamknięta.**
- **Przed otwarciem kieszeni na baterie, odłączyć kable czujnika.**
- **Sprawdzić kable pod kątem uszkodzeń izolacji lub odsłoniętych metalowych części. Sprawdzić, czy zachowana jest ciągłość przewodów pomiarowych. Przed użyciem miernika należy wymienić przewody pomiarowe.**
- **Nie należy podłączać między gniazdami lub między gniazdem a uziemieniem prądu o wyższym napięciu niż znamionowe, podane na mierniku.**
- **Nie wolno używać miernika ze zdjętą osłoną lub otwartą obudową.**

- Zachować ostrożność przy napięciach przekraczających wartość skuteczną 30 V ac, szczytową 60 V ac lub 42 V dc. Takie napięcia stwarzają ryzyko porażenia elektrycznego.
- Należy używać wyłącznie bezpieczników określonych w instrukcji.
- Podczas pomiarów należy używać właściwych końcówek, funkcji i zakresów.
- Należy unikać pracy w pojedynkę.
- Podczas mierzenia natężenia, przed przyłączeniem miernika do obwodu, należy wyłączyć zasilanie obwodowe. Należy pamiętać o szeregowym przyłączaniu miernika do obwodu.
- Podczas wykonywania połączeń elektrycznych, najpierw należy podłączyć wspólny przewód pomiarowy, a następnie przewód pomiarowy pod napięciem; podczas odłączania - najpierw odłączyć przewód pomiarowy pod napięciem, potem wspólny przewód pomiarowy.
- Nie używać miernika, jeśli działa w sposób nietypowy. Może to oznaczać uszkodzenie zabezpieczeń. W razie wątpliwości oddać miernik do serwisu.
- Nie używać miernika w obecności wybuchowych gazów, oparów lub pyłów.
- Do zasilania miernika używać wyłącznie baterii 1,5 V AA zainstalowanych prawidłowo w obudowie urządzenia.
- Podczas serwisowania używać wyłącznie części zamiennych wymienionych w instrukcji.
- Podczas używania próbników należy chować palce za osłonami umieszczonymi na próbnikach.
- Nie używać opcji Low Pass Filter (Filtr dolnoprzepustowy) do sprawdzania obecności niebezpiecznych napięć. Rzeczywiste napięcie może być wyższe od wskazywanego. Do sprawdzania obecności wysokich napięć najpierw należy przeprowadzić pomiar bez filtra. Następnie można wybrać funkcję filtra.
- Używać kabli testowych o takim samym napięciu, kategorii i natężeniu znamionowym jak miernik i zatwierdzonych przez właściwą instytucję ds. bezpieczeństwa.
- Podczas pracy w niebezpiecznych miejscach używać właściwych środków ochronnych, zgodnych z lokalnymi lub krajowymi przepisami.
- Podczas pracy w miejscach niebezpiecznych stosować się do obowiązujących lokalnych lub krajowych przepisów dotyczących bezpieczeństwa pracy.

- Aby uniknąć uszkodzenia obwodu i możliwego stopienia bezpiecznika w mierniku, nie wolno umieszczać próbników poprzecznie (równolegle) do zasilanego obwodu, kiedy kabel jest podłączony do gniazda natężenia. Powoduje to zwarcie, gdyż rezystancja w gniazdach natężenia miernika jest bardzo niska.
- Aby uniknąć porażenia elektrycznego lub obrażeń ciała, nie wolno używać filtra dolnoprzepustowego do sprawdzania obecności niebezpiecznych napięć. Rzeczywiste napięcie może być wyższe od wskazywanego. Do sprawdzania obecności wysokich napięć najpierw należy przeprowadzić pomiar bez filtra. Następnie można wybrać funkcję filtra.
- Aby uniknąć pożaru albo porażenia elektrycznego, nie wolno podłączać termozłącza do obwodów elektrycznych pod napięciem.
- Aby uniknąć uszkodzenia miernika i możliwych obrażeń ciała, nigdy nie należy dokonywać pomiaru natężenia w obwodzie, kiedy potencjał uziemienia przy otwartym obwodzie jest wyższy niż 1000 V.
- By uniknąć porażenia prądem lub odniesienia obrażeń, naprawy i prace serwisowe nieprzewidziane niniejszą instrukcją powinny być przeprowadzane jedynie przez uprawnionych pracowników zgodnie z 287/289 Informacje na temat serwisu.
- Aby uniknąć porażenia elektrycznego lub obrażeń, przed wymianą baterii lub bezpiecznika należy odłączyć przewody pomiarowe i usunąć wszelkie sygnały wejściowe. By uniknąć uszkodzeń lub odniesienia obrażeń, należy używać *tylko* bezpieczników określonych przez firmę Fluke o parametrach znamionowych napięcia, natężenia i prędkości reakcji określonych w tabeli.
- Nie wolno przekraczać najniższej kategorii pomiarowej, uwzględniając wszystkie kategorie pomiarowe elementów używanych podczas pomiaru (urządzenia, sond lub akcesoriów).
- Jeśli końcówka sondy nie jest w pełni wysunięta, a w oknie nie widać prawidłowej kategorii, nie należy korzystać z sond TL175 lub TP175 w środowiskach CAT III i CAT IV.
- Kiedy produkt TL175 jest używany z instrumentami lub innymi akcesoriami, stosuje się najniższą kategorię znamionową połączonych urządzeń. Jedyny wyjątek stanowi korzystanie z sondy z przewodami AC172 i AC175.
- Aby sprawdzić poprawność działania miernika, należy najpierw zmierzyć znane napięcie. W razie wątpliwości należy sprawdzić miernik.

Dane dotyczące bezpieczeństwa

Typ baterii: 6 baterii alkalicznych typu AA (paluszki), IEC LR6

Temperatura:

Eksplatacja: od -20 °C do +55 °C

Przechowywanie: od -40 °C do +60 °C

Wysokość: Eksploatacja: 3000 m; Przechowywanie: 10 000 m

Ochrona przed przeciążeniem częstotliwości: Wartość wejścia jest ograniczona do wyniku sinusoidy V rms razy częstotliwość 2×10^7 V-Hz.

Maksymalne napięcie pomiędzy zaciskiem a uziemieniem: 1000 V

Zabezpieczenie bezpiecznikowe dla wejść mA lub μ A: 0.44 A, 1000 V, IR, 10 kA

Ochrona bezpiecznika dla wejścia A: 11 A, 1000 V, IR 17 kA

Bezpieczeństwo
















Ogólne IEC 61010-1: stopień zanieczyszczenia 2

Pomiary IEC 61010-031: CAT IV 600 V/CAT III 1000 V

Zgodność elektromagnetyczna

IEC 61326-1: Urządzenie przenośne, środowisko elektromagnetyczne; IEC 61326-2-2

Symbole

Symbol	Opis
	OSTRZEŻENIE. RYZYKO NIEBEZPIECZEŃSTWA.
	OSTRZEŻENIE. NIEBEZPIECZNE NAPIĘCIE. Ryzyko porażenia prądem.
	Należy zapoznać się z dokumentacją użytkownika.
	Akumulator
	Pokrywa
	AC (zmienne napięcie lub natężenie)
	DC (stałe napięcie lub natężenie)
	Test ciągłości lub sygnał dźwiękowy ciągłości
	Zgodne z dyrektywami Unii Europejskiej
	Odpowiada stosownym standardom bezpieczeństwa w Ameryce Północnej
	Produkt spełniający wymagania australijskich norm dotyczącym bezpieczeństwa i kompatybilności elektromagnetycznej.
	Produkt spełniający odpowiednie normy dla urządzeń elektromagnetycznych w Korei Płd.
CAT II	Kategoria pomiarowa II dotyczy obwodów testowych i pomiarowych podłączonych bezpośrednio do punktów użytkowania (gniazdek i podobnych punktów) niskonapięciowej instalacji zasilania sieciowego.
CAT III	Kategoria pomiarowa III dotyczy obwodów testowych i pomiarowych podłączonych do niskonapięciowej części rozdzielczej instalacji zasilania sieciowego.
CAT IV	Kategoria pomiarowa CAT IV jest odpowiednia do testowania i pomiaru w obwodach przyłączonych do źródła instalacji zasilania sieciowego niskiego napięcia w budynku.
	Podwójna izolacja
	Uziemienie
	To urządzenie jest zgodne z dyrektywą WEEE określającą wymogi dotyczące oznakowania. Naklejona etykieta oznacza, że nie należy wyrzucać tego urządzenia elektrycznego/elektronicznego razem z pozostałymi odpadami z gospodarstwa domowego. Kategoria urządzenia: zgodnie z załącznikiem I dyrektywy WEEE dotyczącym typów oprzyrządowania, ten produkt zalicza się do kategorii 9, czyli jest to „przyrząd do kontroli i monitorowania”. Nie wyrzucać produktu wraz z niesortowanymi odpadami komunalnymi.

Ograniczona gwarancja do końca użytkowania produktu

Żadne urządzenie Fluke 20, 70, 80, 170, 180 i 280 z serii DMM nie wykaże żadnych usterek materiałowych i produkcyjnych do końca jego użytkowania. Na potrzeby niniejszego dokumentu przyjmuje się, że "do końca użytkowania" oznacza siedem lat od momentu zakończenia wytwarzania produktu przez firmę Fluke, ale okres gwarancyjny obejmuje przynajmniej dziesięć lat od daty zakupu produktu. Gwarancja nie obejmuje bezpieczników, jednorazowych baterii, uszkodzeń na skutek zaniedbań, niewłaściwego użycia, zanieczyszczenia, modyfikacji, wypadków lub nienormalnych warunków eksploatacji lub przechowywania produktu, łącznie z awariami spowodowanymi użytkowaniem produktu niezgodnie z jego specyfikacją techniczną lub normalnym procesem zużycia komponentów mechanicznych. Gwarancja jest udzielana wyłącznie pierwszemu właścicielowi i nie można jej przenosić na inne osoby. Przez dziesięć lat od daty zakupu gwarancja obejmuje także wyświetlacz LCD. Po tym okresie, do końca użytkowania DMM, firma Fluke będzie wymieniać wyświetlacz LCD zgodnie z aktualnym w danym momencie kosztem jego nabycia.

Aby potwierdzić fakt zakupu i datę zakupu, prosimy wypełnić i odesłać kartę rejestracji dołączoną do produktu lub zarejestrować produkt na stronie internetowej <http://www.fluke.com>. Firma Fluke może, zgodnie z własną oceną, naprawić bezpłatnie, wymienić lub zwrócić koszt zakupu niesprawnego produktu zakupionego w autoryzowanym punkcie sprzedaży Fluke w cenie uwzględniającej międzynarodowe przeliczniki. Firma Fluke rezerwuje sobie prawo do przeniesienia na Nabywcę kosztu importu części do naprawy/wymiany w przypadku, gdy produkt nabyty w jednym kraju zostanie oddany do naprawy w innym kraju.

Jeśli produkt jest niesprawny, należy skontaktować się z najbliższym autoryzowanym centrum serwisowym firmy Fluke w celu uzyskania informacji dotyczących autoryzacji zwrotu produktu, a następnie przesłać produkt do tego centrum serwisowego z opisem problemu, zwrotną kopertą ze znaczkiem i opłaconym ubezpieczeniem (miejsce docelowe FOB). Firma Fluke nie jest odpowiedzialna za wszelkie uszkodzenia powstałe w czasie transportu. Firma Fluke poniesie koszty zwrotne transportu produktu naprawionego lub wymienionego w czasie obowiązywania gwarancji. Przed przystąpieniem do jakichkolwiek napraw nieobjętych gwarancją firma Fluke oceni ich koszt i uzyska autoryzację Nabywcy, a następnie prześle Nabywcy fakturę pokrywającą koszty naprawy i transportu zwrotnego.

NINIEJSZA GWARANCJA JEST JEDYNYM ZADOŚCUCZYNIENIEM DLA NABYWCY. ŻADNE INNE GWARANCJE — NA PRZYKŁAD ZDATNOŚCI PRODUKTU DO DANEGO CELU — NIE SĄ WYRAŻONE ANI NIE MOGĄ BYĆ DOROZUMIANE. FIRMA FLUKE NIE BĘDZIE ODPOWIEDZIALNA ZA ŻADNE SPECJALNE, POŚRĘDNE, PRZYPADKOWE LUB NASTĘPUJĄCE STRATY, ŁĄCZNIE Z UTRATĄ DANYCH, WYNIKAJĄCE Z JAKIEJKOLWIEK PRZYCZYNY LUB TEORII. AUTORYZOWANE PUNKTY SPRZEDAŻY NIE POSIADAJĄ UPRAWNIEN DO OFEROWANIA ŻADNYCH INNYCH GWARANCJI W IMIENIU FIRMY FLUKE. Ponieważ niektóre stany nie zezwalają na wyłączenie lub ograniczenie dorozumianej gwarancji lub przypadkowych lub następujących strat to oświadczenie o ograniczeniu odpowiedzialności producenta nie ma zastosowania do każdego Nabywcy. Jeśli którykolwiek z przepisów niniejszej Gwarancji zostanie podważony lub będzie niemożliwy do wprowadzenia przez sąd lub inny kompetentny organ decyzyjny odpowiedniej jurysdykcji, nie będzie to mieć wpływu na obowiązywanie wszystkich innych przepisów niniejszej Gwarancji.

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett, WA 98206-9090
USA
6/07

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
The Netherlands