

DANE TECHNICZNE

# Miernik cęgowy Fluke 393 FC, CAT III 1500 V, True-RMS z sondą iFlex



## Jedynie na świecie cęgi prądowe klasy CAT III 1500 V

Miernik cęgowy 393 FC CAT III 1500 V True-RMS z sondą iFlex został zaprojektowany dla techników pracujących w środowiskach, w których występują wysokie napięcia DC (do 1500 V): m.in. przy instalacjach słonecznych i zasilania energią wiatrową, kolejach elektrycznych czy zespołach akumulatorów w centrach danych służących do nieprzerwanego dostarczania energii. Cęgi pozwalają mierzyć napięcie do 1500 V DC, 1000 V AC i natężenie do 999,9 A DC lub AC. Elastyczna sonda prądowa iFlex wchodząca w skład zestawu umożliwia wykonywanie pomiarów natężenia prądu AC w szerszym zakresie – do 2500 A.

Miernik cęgowy jest wyposażony w ciekłą szczękę, co pozwala na uzyskanie dostępu do kabli w ciasno upakowanych skrzynkach łączeniowych. Przewody pomiarowe zostały zaprojektowane z myślą o wykonywanej pracy i mają kategorię bezpieczeństwa CAT III 1500 V.

## Inne cechy:

- Klasa szczelności IP54 sprawia, że model doskonale nadaje się do pracy na zewnątrz budynków przy instalacjach słonecznych i zasilania energią wiatrową
- Pomiar mocy DC, odczyty podawane w kVA
- Dźwiękowe wskazywanie polaryzacji pomaga zapobiec przypadkowym błędnym połączeniom
- Funkcja wizualnego wskazywania ciągłości zapewnia jasnozielone podświetlenie ekranu, dzięki czemu miernik doskonale nadaje się do pracy w ciemności i głośnym otoczeniu
- Wyniki są rejestrowane i raportowane za pomocą oprogramowania Fluke Connect

Podczas pomiaru prądu AC elastyczna sonda prądowa iFlex wchodząca w skład zestawu zapewnia niezawodny dostęp do kabli w ciasnych miejscach. Sondę iFlex można przemieścić przez bardzo wąskie przestrzenie, zachowując dokładność pomiarów prądu.



## BEZPIECZNE POMIARY

Miernik cęgowy klasy CAT III 1500 V

## UNIWERSALNA SZCZĘKA CĘGÓW

Cienka szczęką pozwala uzyskać dostęp do kabli w ciasno upakowanych skrzynkach łączeniowych; możliwość założenia cęgów wokół wielu przewodów

## KLASA SZCZELNOŚCI IP54


Produkt idealny do pracy na zewnątrz budynków w warunkach dużego zapylenia lub wilgoci

## WIĘCEJ FUNKCJI, AUTOMATYCZNE MECHANIZMY BEZPIECZEŃSTWA

Wydajna praca dzięki funkcji pomiaru mocy DC, dźwiękowemu wskazywaniu polaryzacji i wizualnemu wskazywaniu ciągłości



## Dane techniczne

Ogólne dane techniczne																			
Maksymalne napięcie między dowolnym zaciskiem i uziemieniem	1000 V AC 1500 V DC																		
Baterie	2 baterie alkaliczne AA IEC LR6																		
Wyświetlacz	Podwójny, podświetlany wyświetlacz																		
Automatyczne wyłączenie	Po 20 min																		
Dane elektryczne																			
Dokładność	Dokładność jest ważna przez 1 rok od kalibracji, dla temperatury pracy od 18°C do 28°C i wilgotności względnej od 0 do 75%. Dane dotyczące dokładności mają postać: $\pm$ [% odczytu] + [liczba najmniej znaczących cyfr].																		
Współczynniki temperaturowe	Dodaj 0,1 $\times$ podana dokładność na każdy stopień Celsjusza powyżej 28°C lub poniżej 18°C																		
Prąd AC: szczęka																			
Zakres	999,9 A																		
Rozdzielczość	0,1 A																		
Dokładność	2% + 5 cyfr (od 10 Hz do 100 Hz) 2,5% + 5 cyfr (od 100 Hz do 500 Hz)																		
Współczynnik szczytu (50/60 Hz)	2,5 dla 600,0 A 3,0 dla 500,0 A 1,42 dla 999,9 A Należy dodać 2% dla współczynnika szczytu >2																		
Prąd AC: elastyczna sonda prądowa																			
Zakres	999,9 A 2500 A																		
Rozdzielczość	0,1 A ( $\leq$ 999,9 A) 1 A ( $\leq$ 2500 A)																		
Dokładność	3% odczytu + 5 cyfr (od 10 do 500 Hz)																		
Współczynnik szczytu (50/60 Hz)	2,5 dla 1400 A 3,0 dla 1100 A 1,42 dla 2500 A Należy dodać 2% dla współczynnika szczytu >2																		
Czułość w zależności od pozycji	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Odległość od optymalnego punktu</th> <th>i2500-10 Flex</th> <th>i2500-18 Flex</th> <th>Błąd</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>12,7 mm</td> <td>35,6 mm</td> <td><math>\pm</math>0,5%</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>20,3 mm</td> <td>50,8 mm</td> <td><math>\pm</math>1,0%</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>35,6 mm</td> <td>63,5 mm</td> <td><math>\pm</math>2,0%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Niepewność pomiaru podana została przy założeniu przyjęcia centralnego położenia głównego przewodnika w optymalnej pozycji, braku zewnętrznego pola elektrycznego i magnetycznego oraz pracy w zakresie zalecanych temperatur eksploatacji.</p>			Odległość od optymalnego punktu	i2500-10 Flex	i2500-18 Flex	Błąd	A	12,7 mm	35,6 mm	$\pm$ 0,5%	B	20,3 mm	50,8 mm	$\pm$ 1,0%	C	35,6 mm	63,5 mm	$\pm$ 2,0%
Odległość od optymalnego punktu	i2500-10 Flex	i2500-18 Flex	Błąd																
A	12,7 mm	35,6 mm	$\pm$ 0,5%																
B	20,3 mm	50,8 mm	$\pm$ 1,0%																
C	35,6 mm	63,5 mm	$\pm$ 2,0%																
																			
Prąd DC																			
Zakres	999,9 A																		
Rozdzielczość	0,1 A																		
Dokładność	2% odczytu + 5 cyfr <sup>(1)</sup> <sup>(1)</sup> Gdy używana jest funkcja <b>ZERO</b> do kompensacji przesunięć.																		
Napięcie AC																			
Zakres	600,0 V 1000 V																		
Rozdzielczość	0,1 V ( $\leq$ 600,0 V) 1 V ( $\leq$ 1000 V)																		
Dokładność	1% odczytu + 5 cyfr (od 20 Hz do 500 Hz)																		

**Dane techniczne (cd.)**

Napięcie DC	
Zakres	600,0 V 1500 V
Rozdzielczość	0,1 V ( $\leq 600,0$ V) 1 V ( $\leq 1500$ V)
Dokładność	1% odczytu + 5 cyfr
mV DC	
Zakres	500,0 mV
Rozdzielczość	0,1 mV
Dokładność	1% odczytu + 5 cyfr
Częstotliwość natężenia: szczeka	
Zakres	Od 5,0 Hz do 500,0 Hz
Rozdzielczość	0,1 Hz
Dokładność	0,5% odczytu + 5 cyfr
Poziom wyzwalańia	od 5 Hz do 10 Hz, $\geq 10$ A od 10 Hz do 100 Hz, $\geq 5$ A od 100 Hz do 500 Hz, $\geq 10$ A
Częstotliwość natężenia: elastyczna sonda prądowa	
Zakres	Od 5,0 Hz do 500,0 Hz
Rozdzielczość	0,1 Hz
Dokładność	0,5% odczytu + 5 cyfr
Poziom wyzwalańia	od 5 Hz do 20 Hz, $\geq 25$ A od 20 Hz do 100 Hz, $\geq 20$ A od 100 Hz do 500 Hz, $\geq 25$ A
Częstotliwość napięcia	
Zakres	Od 5,0 Hz do 500,0 Hz
Rozdzielczość	0,1 Hz
Dokładność	0,5% odczytu + 5 cyfr
Poziom wyzwalańia	od 5 Hz do 20 Hz, $\geq 5$ V od 20 Hz do 100 Hz, $\geq 5$ V od 100 Hz do 500 Hz, $\geq 10$ V
Moc DC	
Zakres	600,0 kVA (zakres 600,0 V DC) 1500 kVA (zakres 1500 V DC)
Rozdzielczość	0,1 kVA 1 kVA
Dokładność	2% odczytu + 2,0 kVA 2% odczytu + 20 kVA
Rezystancja	
Zakres	600,0 $\Omega$ 6000 $\Omega$ 60,00 k $\Omega$
Rozdzielczość	0,1 $\Omega$ ( $\leq 600,0$ $\Omega$ ) 1 $\Omega$ ( $\leq 6000$ $\Omega$ ) 0,01 k $\Omega$ ( $\leq 60,00$ k $\Omega$ )
Dokładność	1% odczytu + 5 cyfr
Pojemność	
Zakres	100,0 $\mu$ F 1000 $\mu$ F
Rozdzielczość	0,1 $\mu$ F ( $\leq 100,0$ $\mu$ F) 1 $\mu$ F ( $\leq 1000$ $\mu$ F)
Dokładność	1% odczytu + 5 cyfr
Poziom wyzwalańia dla prądu rozruchowego	5 A

## Dane techniczne (cd.)

<b>Parametry mechaniczne</b>	
Wymiary (dł. x szer. x wys.)	281 mm x 84 mm x 49 mm
Masa (z bateriami)	520 g
Rozwarcie szczęk	34 mm
Średnica elastycznej sondy prądowej	7,5 mm
Długość kabla elastycznej sondy prądowej (od głowicy do złącza elektronicznego)	1,8 m
<b>Dane środowiskowe</b>	
Temperatura eksploatacji	od -10°C do 50°C
Temperatura przechowywania	od -40°C do 60°C
Wilgotność podczas eksploatacji	Bez kondensacji (< 10°C) ≤ 90 % wilgotności względnej (przy temperaturze od 10 do 30°C) ≤ 75 % wilgotności względnej (przy temperaturze od 30 do 40°C) ≤ 45 % wilgotności względnej (przy temperaturze od 40 do 50°C)
Wysokość eksploatacji (n.p.m.)	2000 m
Wysokość przechowywania	12 000 m
Klasa szczelności (IP)	
<b>Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)</b>	
Międzynarodowa	IEC 61326-1: Urządzenie przenośne, środowisko elektromagnetyczne, IEC 61326-2-2, CISPR 11: Grupa 1, klasa A  Grupa 1: Urządzenie celowo wytwarza i/lub wykorzystuje energię o częstotliwości radiowej przekazywaną poprzez elementy przewodzące, która jest konieczna do wewnętrznego działania samego urządzenia.  <i>Klasa A: Urządzenie może być stosowane we wszystkich instalacjach poza instalacjami mieszkaniowymi oraz instalacjami przyłączonymi bezpośrednio do sieci niskiego napięcia zasilającej budynki mieszkalne. Mogą wystąpić potencjalne trudności z zapewnieniem kompatybilności elektromagnetycznej w innych środowiskach ze względu na zakłócenia przewodzone i emitowane.</i>  <i>Przeostroga: Ten przyrząd nie jest przeznaczony do użytkowania w środowiskach mieszkalnych i może nie zapewniać odpowiedniej ochrony odbioru fal radiowych w takich środowiskach.</i>
Korea (KCC)	Sprzęt klasy A (przemysłowy sprzęt nadawczy i komunikacyjny)  <i>Klasa A: Urządzenie spełnia normy dla przemysłowego sprzętu elektromagnetycznego, o czym powinien wiedzieć zarówno sprzedawca, jak i operator. To urządzenie jest przeznaczone do użytku profesjonalnego i nie należy go używać do zastosowań domowych.</i>
USA (FCC)	W świetle przepisów 47 CFR 15 subpart B to urządzenie jest uznawane za zwolnione na mocy klauzuli 15.103.
<b>Bezpieczeństwo</b>	
Dane ogólne	IEC 61010-1, stopień zanieczyszczenia 2
Pomiar	IEC 61010-2-032: CAT III 1500 V / CAT IV 600 V IEC 61010-2-033: CAT III 1500 V / CAT IV 600 V
<b>Komunikacja bezprzewodowa</b>	
Certyfikacja w zakresie częstotliwości radiowych	Identyfikator FCC: T68-FBLE, IC: 6627A-FBLE
Zakres częstotliwości bezprzewodowej komunikacji radiowej	Od 2400 MHz do 2483,5 MHz
Moc wyjściowa	<100 mW
UPROSZCZONA DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE Niniejszym firma Fluke deklaruje, że sprzęt radiowy zawarty w tym produkcie jest zgodny z dyrektywą 2014/53/UE. Pełny tekst deklaracji UE jest dostępny pod następującym adresem internetowym: <a href="http://fluke.com/en-us/declaration-of-conformity">fluke.com/en-us/declaration-of-conformity</a>	

## Informacje potrzebne przy zamawianiu

Miernik cęgowy Fluke 393 FC, CAT III 1500 V, True-RMS z sondą iFlex

### W zestawie

- Miernik cęgowy Fluke 393 FC CAT III 1500 V True-RMS z sondą iFlex
- Przewody pomiarowe, CAT III 1500 V, wtyki kątowe z nakładkami ochronnymi
- Elastyczna sonda prądowa iFlex (18 cali)
- Pasek z wieszakiem magnetycznym TPAK
- Torba wysokiej jakości
- 3-letnia gwarancja

Odwiedź witrynę [www.fluke.com](http://www.fluke.com), aby uzyskać szczegółowe informacje na temat tych produktów, lub zadaj pytanie lokalnemu przedstawicielowi firmy Fluke.



Zapisuj wszystkie wykonane pomiary, w tym mocy DC, w smartfonie i chmurze za pomocą oprogramowania Fluke Connect.

### Uproszczona konserwacja zapobiegawcza. Wyliminowana konieczność ponownych pomiarów.

Oszczędzaj czas i zwiększ wiarygodność swoich danych z zakresu konserwacji poprzez bezprzewodową synchronizację pomiarów w systemie Fluke Connect.

- Wyliminuj błędy związane z wprowadzaniem danych poprzez zapisywanie pomiarów bezpośrednio z przyrządu i przypisywanie ich do zleceń prac, raportów lub dokumentacji urzędzeń.
- Wydłuż czas pracy bez przestoju i podejmij niezawodne decyzje dotyczące konserwacji dzięki danym, którym możesz zaufać, oraz które możesz prześledzić.
- Przestań używać notatników, notesów i wielu arkuszy kalkulacyjnych – zacznij korzystać z jednoetapowego, bezprzewodowego przesyłania pomiarów.
- Uzyskaj dostęp do referencyjnych, historycznych i bieżących pomiarów dla badanego urządzenia.
- Udostępniaj dane pomiarowe za pomocą połączeń wideo ShareLive™ i wiadomości e-mail.
- Multimetr do testowania izolacji Fluke 1587 FC jest częścią stale poszerzającego się systemu przyrządów pomiarowych i oprogramowania do konserwacji urzędzeń. Odwiedź witrynę internetową Fluke, aby dowiedzieć się więcej o oprogramowaniu Fluke Connect.

Więcej informacji można znaleźć na stronie **fluke.com**.



Wszystkie znaki towarowe należą do ich właścicieli. Do udostępniania danych wymagane jest połączenie Wi-Fi lub komórkowe. Smartfon, bezprzewodowe połączenie z internetem oraz abonament na transmisję danych nie wchodzi w skład zestawu. Pierwsze 5 GB miejsca na dane jest za darmo.

Smartfon, bezprzewodowe połączenie z internetem oraz abonament na transmisję danych nie wchodzi w skład zestawu. Oprogramowanie Fluke Connect nie jest dostępne we wszystkich krajach.

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

**Fluke Europe B.V.**  
P.O. Box 1186  
5602 BD Eindhoven  
The Netherlands  
Tel: +31 4 0267 5406  
E-mail [cee.cs@fluke.com](mailto:cee.cs@fluke.com)  
[www.fluke.pl](http://www.fluke.pl)

©2021 Fluke Corporation. Wszelkie prawa zastrzeżone.  
Dane mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.  
6/2021 210543-pl

Modifikacja niniejszego dokumentu bez pisemnej zgody Fluke Corporation jest zabroniona.