

## Narzędzia diagnostyczne Fluke CNX serii 3000 Zestawy do pomiarów bezprzewodowych firmy Fluke

### Dane techniczne

Nowy zestaw do rozwiązywania problemów pomiarów bezprzewodowych firmy Fluke pozwala zdalnie oglądać na żywo pomiary z wielu modułów jednocześnie na jednym ekranie. Ten zestaw narzędzi z możliwością dostosowania do indywidualnych potrzeb, spełniający wymagania trwałości, niezawodności i jakości określone przez narzędzia firmy Fluke, zmienia sposób pracy.

Bezprzewodowy multimetr wyświetla odczyty z maksymalnie trzech modułów bezprzewodowych oraz miernika z odległości do 20 metrów. Na dodanym laptopie można przeglądać do dziesięciu pomiarów naraz.



#### Fluke CNX serii 3000

- Multimetr cyfrowy
- Moduł napięcia AC
- Moduł prądowy z zaciskami do pomiaru prawdziwej wartości skutecznej AC
- Moduł prądowy z zaciskami do pomiaru prawdziwej wartości skutecznej iFlex
- Moduł do pomiaru temperatury typu K
- Adapter PC

#### Wydajność

- Zaoszczędzisz czas i pieniądze, przeprowadzając wielu pomiarów jednocześnie
- Izolowanie przerw w obwodach lub rejestracja wahań sygnałów bez potrzeby bycia na miejscu przy użyciu funkcji rejestracji w modułach
- Praca z mniejszą liczbą przerw, nagrywanie wielu sesji bez potrzeby ich pobierania. Dane zapisywane są na komputerze w pliku o formacie .csv (zmienne oddzielone przecinkiem) w celu ich dogodnego przeglądania
- Przechwytywanie odczytów w różnych odstępach czasu i nagrywanie w odstępach ustawianych przez użytkownika, od jednej sekundy do jednej godziny
- Wybór modułu(-ów) najlepiej spełniających wymagania zastosowania

#### Udogodnienia

- Bez zbędnej krzątaniny. Podgląd na ekranie do czterech pomiarów (DMM i 3 moduły) w jednym miejscu, w tym samym czasie.

- Bez potrzeby zapisywania danych. Przechwytywanie do 65 000 zestawów odczytów wartości min/maks/śrę w jednej lub wielu sesjach rejestrowania przy wykorzystaniu możliwości rejestrowania. Każdy odczyt i sesja są oznaczone godziną
- Uniknięcie niewygodnych lub męczących pozycji pomiarowych. Ustawiasz pomiar raz, możliwość cofnięcia się i odczytania pomiaru dowolną ilość razy, kiedy chcesz
- Określ maksymalnie do 10 modułów i zestaw je z miernikiem lub komputerem, wybierając tylko te, które są wymagane
- Przeglądaj na komputerze jednocześnie do 10 odczytów, aby zbierać wszystkie potrzebne informacje na bieżąco
- Łatwość odczytu na podświetlanym wyświetlaczu w ciemnych lub słabo oświetlonych środowiskach pracy
- Ręczny lub automatyczny wybór zakresu
- Użyj opcjonalnego magnetycznego wieszaka TPak do pracy bez trzymania miernika w ręku
- Futerał z wbudowanymi uchwytami do sond chroni mierniki

#### Bezpieczeństwo

- Zwiększenie bezpieczeństwa poprzez odczyt w miejscu oddalonym od punktu pomiaru
- Zestawy Fluke CNX spełniają wymagania standardów bezpieczeństwa kategorii 1000 V KAT III oraz 600 V KAT IV: 600 V KAT III w przypadku zacisków prądowych AC; 600 V KAT IV / 1000 KAT III dla modułu napięciowego AC i mierników z zaciskami iFlex

## Parametry techniczne

### Bezprzewodowy multimetr Fluke CNX serii 3000

#### Szczegółowe parametry

Do wszystkich parametrów technicznych: dokładność jest określana dla 1 roku po kalibracji, dla temperatury pracy od 18°C do 28°C i wilgotności względnej od 0% do 90%. Specyfikacja dokładności ma postać  $\pm$  ([% odczytu] + [liczba najmniej znaczących cyfr]).

#### Napięcie AC

Zakres <sup>1</sup>	Rozdzielczość	Dokładność <sup>2,3</sup>	
		od 45 Hz do 500 Hz	500 Hz do 1 kHz
600,0 mV	0,1 mV	1,0% + 3	2,0% + 3
6,000 V	0,001 V		
60,00 V	0,01 V		
600,0 V	0,1 V		
1000 V	1 V		

<sup>1</sup> Wszystkie zakresy napięcia prądu przemiennego są określone od 1% zakresu do 100% zakresu.

<sup>2</sup> Współczynnika szczytu  $\leq 3$  pełnego zakresu do 500 V, zmniejsza się liniowo do współczynnika szczytu  $< 1,5$  przy 1000 V.

<sup>3</sup> W przypadku niesinusoidalnych kształtów fali należy dodać  $-(2\% \text{ odczytu} + 2\% \text{ pełnej skali})$  typowo, dla współczynnika szczytu wynoszącego maks. 3.

#### Napięcie prądu stałego, ciągłość, rezystancja, test diody i pojemność

Funkcja	Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
mV	600,0 mV	0,1 mV	0,09% + 2
V	6,000 V	0,001 V	0,09% + 2
	60,00 V	0,01 V	
	600,0 V	0,1 V	
	1000 V	1 V	
$\Omega$	600 $\Omega$	1 $\Omega$	Miernik wydaje sygnał dźwiękowy przy $< 25 \Omega$ , brzęczyk wykrywa przerwanie obwodu lub zwarcia trwające 250 $\mu\text{s}$ lub dłużej.
$\Omega$	600,0 $\Omega$	0,1 $\Omega$	0,5% + 2
	6,000 k $\Omega$	0,001 k $\Omega$	0,5% + 1
	60,00 k $\Omega$	0,01 k $\Omega$	
	600,0 k $\Omega$	0,1 k $\Omega$	
	6,000 k $\Omega$	0,001 M $\Omega$	
	50,00 M $\Omega$	0,01 M $\Omega$	
Test diod	2,000 V	0,001 V	1% + 2
$\mu\text{F}$	1000 nF	1 nF	1,2% + 2
	10,00 $\mu\text{F}$	0,01 $\mu\text{F}$	
	100,0 $\mu\text{F}$	0,1 $\mu\text{F}$	
	9999 $\mu\text{F}$ <sup>1</sup>	1 $\mu\text{F}$	

<sup>1</sup> W zakresie 9999  $\mu\text{F}$  dla pomiarów do 1000  $\mu\text{F}$  dokładność pomiaru wynosi 1,2% + 2.

#### Prąd przemienny (AC) i stały (DC)

Funkcja	Zakres <sup>1</sup>	Rozdzielczość	Dokładność
mA AC (45 Hz do 1 kHz)	60,00 mA	0,01 mA	1,5% + 3
	400,0 mA <sup>3</sup>	0,1 mA	
mA DC <sup>2</sup>	60,00 mA	0,01 mA	0,5% + 3
	400,0 mA	0,1 mA	

<sup>1</sup> Wszystkie zakresy prądu przemiennego są określone od 5% zakresu do 100% zakresu.

<sup>2</sup> Napięcie obciążenia wejściowego (typowe): 400 mA na wejściu 2 mV/mA.

<sup>3</sup> 400,0 mA dokładność określona do przeciążenia 600 mA.



## Częstotliwość

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność <sup>[1]</sup>
99,99 Hz	0,01 Hz	0,1% + 1
999,9 Hz	0,1 Hz	
9,999 kHz	0,001 kHz	
99,99 kHz	0,01 kHz	

<sup>1</sup> Częstotliwość określona jest dla maks. 99,99 kHz w woltach i maks. 10 kHz w amperach.

## Charakterystyka sygnału wejściowego

Funkcja	Zabezpieczenie przeciążeniowe	Impedancja wejściowa (nominalna)	Współczynnik tłumienia sygnałów wspólnych (asymetria 1 k $\Omega$ )		Tłumienie sygnałów normalnych
$\overline{\sim}$ V	1100 V wartości skutecznej	> 10 M $\Omega$ < 100 pF	> 120 dB dla prądu stałego, 50 Hz lub 60 Hz		> 60 dB dla 50 Hz lub 60 Hz
$\sim$ V	1100 V wartości skutecznej	> 10 M $\Omega$ < 100 pF	> 60 dB, DC do 60 Hz		
$\sim$ mV	1100 V wartości skutecznej	> 10 M $\Omega$ < 100 pF	> 120 dB dla prądu stałego, 50 Hz lub 60 Hz		> 60 dB dla 50 Hz lub 60 Hz
Napięcie testowe obwodu otwartego			Napięcie dla pełnej skali		Typowy prąd zwarcia
			Maks. 6 M $\Omega$	50 M $\Omega$	
$\Omega$ / $\#$	1100 V wartości skutecznej	< 2,7 V prądu stałego	< 0,7 V prądu stałego	< 0,9 V prądu stałego	< 350 mA
$\text{m}\Omega$ / $\#$	1100 V wartości skutecznej	< 2,7 V prądu stałego	2,000 V prądu stałego		< 1,1 mA
Funkcja	Zabezpieczenie przeciążeniowe	Przeciążenie			
mA	Z bezpiecznikiem, 44/100 A, 1000 V SZYBKI bezpiecznik	Przeciążenie 600 mA przez maks. 2 minuty, min. 10 minut odpoczynku			

## Zapamiętywanie MIN/MAX

Funkcja	Dokładność
Funkcje DC	Określona dokładność funkcji pomiaru $\pm$ 12 zliczeń dla zmian o czasie trwania >350 ms.
Funkcje AC	Określona dokładność funkcji pomiaru $\pm$ 40 zliczeń dla zmian o czasie trwania >900 ms.

## Parametry ogólne

Maksymalne napięcie pomiędzy dowolnym zaciskiem i uziemieniem	Wartość skuteczna dla 1000 V prądu stałego lub prądu zmiennego
$\Omega$ bezpieczniki dla wejść prądowych A	0,44 A (44/100 A, 440 mA), 1000 V SZYBKI bezpiecznik, część określona wyłącznie przez firmę Fluke
Wyświetlacz LCD	Częstotliwość odświeżania: 4/s Volty, ampery, omy: 6000 zliczeń Częstotliwość: 10 000 zliczeń Pojemność: 1000 zliczeń
Typ baterii	3 baterie alkaliczne AA, NEDA 15A IEC LR6
Czas pracy akumulatora	Min. 300 godzin
Łączność na częstotliwości radiowej (RF)	Pasma ISM 2,4 GHz
Zakres łączności na częstotliwości radiowej (RF)	20 metrów
Temperatura	Eksplatacja: -10°C do 50°C Przechowywanie: -40°C do 60°C
Współczynnik temperatury	0,1 X (ustalona dokładność) / °C (< 18°C lub > 28°C)
Wilgotność względna	0% do 90% (0°C do 35°C), 0% to 75% (35°C do 40°C), 0% do 45% (40°C do 50°C)
Wysokość	Eksplatacja: 2 000 m Przechowywanie: 12,000 m
Kompatybilność elektromagnetyczna Zakłócenia elektromagnetyczne, zakłócenia radiowe, kompatybilność elektromagnetyczna, częstotliwość radiowa	EN 61326-1:2006, EN 61326-2-2:2006. Zgodność z normami ETSI EN 300 328 V1.7.1:2006, ETSI EN 300 489 V1.8.1:2008, FCC część 15, podczęść C, sekcje 15.207, 15.209, 15.249, FCCID : T68-FWCS IC:6627A-FWCS
Zgodność z normami bezpieczeństwa	US ANSI: ANSI/ISA 61010-1 / (82.02.01): 3 wydanie CSA: CAN/CSA-C22.2 No 61010-1-12: 3 wydanie Europejski znak CE: IEC/EN 61010-1:2010
Certyfikaty	CSA, FCC, CE
Stopień szczelności (IP)	IP54
Wymiary (wys. x szer. x grub.)	4,75 cm x 9,3 cm x 20,7 cm
Waga	340 g

## Moduł napięciowy AC Fluke CNX serii 3000

Parametry dokładności to:  $\pm$ [% odczytu] + [liczba najmniej znaczących cyfr]. Wszystkie zakresy są ustawiane automatycznie. Dokładność jest określona od 5% do 100% zakresu zmienianego automatycznie, w temperaturze od 18°C do 28°C.

### Napięcie AC

Zakres <sup>1</sup>	Rozdzielczość	Dokładność <sup>2,3</sup>	
		od 45 Hz do 500 Hz	500 Hz do 1 kHz
6,000 V	0,001 V	1,0% + 3	2,0% + 3
60,00 V	0,01 V		
600,0 V	0,1 V		
1000 V	1 V		

<sup>1</sup> Wszystkie zakresy napięcia prądu przemiennego są określane od 1% zakresu do 100% zakresu.

<sup>2</sup> Współczynnika szczytu  $\leq 3$  pełnego zakresu do 500 V, zmniejsza się liniowo do współczynnika szczytu  $\leq 1,5$  przy 1000 V.

<sup>3</sup> W przypadku niesinusoidalnych kształtów fali należy dodać  $-(2\% \text{ odczytu} + 2\% \text{ pełnej skali})$  typowo, dla współczynnika szczytu wynoszącego maks. 3.

### Parametry ogólne

LCD z podświetleniem tła	3½ cyfr, 6000 zliczeń, aktualizacja 4 razy na sekundę
Typ baterii	2 AA, NEDA 15 A, IEC LR6
Czas pracy akumulatora	400 godzin
Pamięć	Zapis do 65 000 odczytów
Łączność na częstotliwości radiowej (RF)	Pasmo ISM 2,4 GHz
Zakres łączności na częstotliwości radiowej (RF)	20 metrów
Temperatury pracy	-10°C do +50°C
Temperatury przechowywania	-40°C do +60°C
Współczynnik temperatury	0,1 X (określona dokładność) / °C (< 18°C lub > 28°C)
Wilgotność operacyjna	90% przy 35°C, 45% przy 40°C, 45% przy 50°C
EMC	EN 61326-1:2006
Zgodność z normami bezpieczeństwa	EN/IEC 61010-1:2010 do 1000 V kategoria pomiaru (KAT) III 600 V zgodność z wymaganiami kategorii KAT IV EN/IEC 61010-2-030:2010 EN/IEC 61010-031:2002/A1:2008
Klasa bezpieczeństwa	KAT IV 600 V, KAT III 1000 V
Certyfikaty	CSA, FCC T68-FWCS IC:6627A-FWCS
Stopień szczelności (IP)	IP42
Wymiary (wys. x szer. x dł.)	16,5 cm x 6,35 cm x 1,4 cm
Waga	22 kg



## Moduł prądowy z zaciskami do pomiaru prawdziwej wartości skutecznej AC Fluke CNX serii 3000

### Parametry ogólne

<b>Zakres</b>	0,5 A do 400,0 A
<b>Rozdzielczość</b>	0,1 A
<b>Dokładność</b>	400,0 A: 2% ± 5 cyfr (od 10 Hz do 100 Hz), 2,5% ± 5 cyfr (od 100 Hz do 500 Hz)
<b>Rozruch</b>	Maks. wyświetlany odczyt: 999,9A
<b>Współczynnik szczytu (50 Hz/60 Hz)</b>	3 przy 500 A, 2,5 przy 600 A, 1,42 przy 1000 A, dodać 2% dla C.F. > 2
<b>LCD z podświetleniem tła</b>	3½ cyfry
<b>Prędkość rejestracji/interwał</b>	Min. 1 s/regulacja przez PC
<b>Typ baterii</b>	2 AA, NEDA 15 A, IEC LR6
<b>Czas pracy akumulatora</b>	400 godzin
<b>Pamięć</b>	Zapis do 65 000 odczytów
<b>Łączność na częstotliwości radiowej (RF)</b>	Pasmo ISM 2,4 GHz
<b>Zakres łączności na częstotliwości radiowej (RF)</b>	20 metrów
<b>Temperatury pracy</b>	-10°C do +50°C
<b>Temperatury przechowywania</b>	-40°C do +60 C
<b>Współczynnik temperatury</b>	Dodać 0,1 x (określona dokładność) / °C (< 18°C lub > 28°C)
<b>Wilgotność operacyjna</b>	90% przy 35°C, 75 % przy 40°C, 45% przy 50°C
<b>EMC</b>	EN 61326-1:2006
<b>Zgodność z normami bezpieczeństwa</b>	EN/IEC 61010-1-030:2010 do 600 V kategoria pomiaru (KAT) III EN/IEC 61010-2-030:2010 EN/IEC 61010-032:2002
<b>Klasa bezpieczeństwa</b>	KAT III 600 V
<b>Certyfikaty</b>	CSA, FCC T68-FWCS IC:6627A-FWCS
<b>Stopień szczelności (IP)</b>	IP30
<b>Rozwarcie szczęk</b>	34 mm (1,33 in)
<b>Wymiary (wys. x szer. x dł.)</b>	20,3 cm x 7,49 cm x 3,55 cm
<b>Waga</b>	22 kg



## Moduł prądowy z zaciskami do pomiaru prawdziwej wartości skutecznej iFlex Fluke CNX serii 3000

### Parametry ogólne

<b>Zakres</b>	0,5 A do 2500 A AC
<b>Rozdzielczość</b>	0,1 A
<b>Dokładność</b>	3 % ± 5 cyfr
<b>Współczynnik szczytu (50 Hz/60 Hz)</b>	3,0 przy 1100 A, 2,5 przy 1400 A, 1,42 przy 2500 A, dodać 2% dla C.F. > 2
<b>LCD z podświetleniem tła</b>	3½ cyfry
<b>Prędkość rejestracji/interwał</b>	Min 1 s/regulacja przez komputer lub na przedni panelu
<b>Typ baterii</b>	2 AA, NEDA 15 A, IEC LR6
<b>Czas pracy akumulatora</b>	400 godzin
<b>Pamięć</b>	Zapis do 65 000 odczytów
<b>Łączność na częstotliwości radiowej (RF)</b>	Pasma ISM 2,4 GHz
<b>Zakres łączności na częstotliwości radiowej (RF)</b>	20 metrów
<b>Temperatury pracy</b>	-10°C do +50°C
<b>Temperatury przechowywania</b>	-40°C do +60°C
<b>Współczynnik temperatury</b>	Dodać 0,1 X (określona dokładność) / °C (< 18°C lub > 28°C)
<b>Wilgotność operacyjna</b>	90% przy 35°C, 75 % przy 40°C, 45% przy 50°C
<b>EMC</b>	EN 61326-1:2006
<b>Zgodność z normami bezpieczeństwa</b>	EN/IEC 61010-1:2010 do 1000 V kategoria pomiaru (KAT) III 600 V zgodność z wymaganiami kategorii CAT IV EN/IEC 61010-2-030:2010 EN/IEC 610101-2-031:2002 EN/IEC 61010-2-032:2002
<b>Klasa bezpieczeństwa</b>	KAT IV 600 V, KAT III 1000 V
<b>Certyfikaty</b>	CSA, FCC T68-FWCS IC:6627A-FWCS
<b>Stopień szczelności (IP)</b>	IP42
<b>Rozwarcie szczęk</b>	25,4 cm (10 cali) przegub
<b>Wymiary (wys. x szer. x dł.)</b>	16,5 cm x 6,35 cm x 1,4 cm
<b>Waga</b>	22 kg



## Moduł temperaturowy typ K Fluke CNX serii 3000

### Parametry ogólne

Zakres	Typ K: -200°C do 1372°C
Rozdzielczość	0,1 °C
Dokładność	± [0,5% + 0,3°C] cyfr
Złącza wejściowe	Typ K mini
LCD z podświetleniem tła	3 ½ cyfry
Prędkość rejestracji/interwał	Min. 1 s/regulacja przez PC
Typ baterii	2 AA, NEDA 15 A, IEC LR6
Czas pracy akumulatora	400 godzin
Pamięć	Zapis do 65 000 odczytów
Łączność na częstotliwości radiowej (RF)	Pasmo ISM 2,4 GHZ
Zakres łączności na częstotliwości radiowej (RF)	20 metrów
Temperatury pracy	-10°C do +50°C
Temperatury przechowywania	-40°C do +60°C
Współczynnik temperatury	± 0,01% odczytu na °C
Skala temperatur	ITS-90
Wilgotność operacyjna	90% przy 35°C, 75 % przy 40°C, 45% przy 50°C
EMC	EN 61326-1:2006
Zgodność z normami bezpieczeństwa	KAT I według IEC/EN 61010-1:2010, EN/IEC 61010-2-030:2010
Certyfikaty	CSA, FCC T68-FWCS IC:6627A-FWCS
Stopień szczelności (IP)	IP30
Wymiary (wys. x szer. x dł.)	16,5 cm x 6,35 cm x 1,4 cm
Waga	22 kg

### Jak zamawiać

Modele	Opis
<b>Zestawy</b>	
Zestaw do zastosowań przemysłowych FLK-CNXX	System do zastosowań przemysłowych Fluke CNX 3000 obejmuje multimetr, 3 moduły z zaciskami iFlex, 1 moduł napięciowy i akcesoria
Zestaw do zastosowań ogólnych FLK-CNXX 3000	System do zastosowań ogólnych Fluke CNX 3000 obejmuje multimetr, moduł z zaciskami iFlex, 1 moduł napięciowy i akcesoria
Zestaw HVAC FLK-CNXX 3000	Fluke CNX 3000 HVAC Zestaw obejmuje multimetr, moduł prądowy z zaciskami AC, moduł temperaturowy i akcesoria
Zestaw FLK-CNXX T3000	Zestaw Fluke CNX T3000 obejmuje multimetr, moduł temperaturowy i akcesoria
Zestaw FLK-CNXX I3000	Zestaw Fluke CNX I3000 obejmuje multimetr, moduł z zaciskami iFlex i akcesoria
Zestaw FLK-CNXX A3000	Zestaw Fluke CNX A3000 obejmuje multimetr, moduł z zaciskami prądowymi AC i akcesoria
Zestaw FLK-CNXX V3000	Zestaw Fluke CNX V CNX 3000 3000 obejmuje multimetr, moduł napięciowy i akcesoria
<b>Moduły</b>	
Multimetr cyfrowy FLK-CNXX serii 3000	Multimetr cyfrowy FLK-CNXX 3000 i akcesoria
Moduł prądowy z zaciskami prądowymi iFlex FLK CNX serii 3000	Moduł iFlex i z zaciskami iFlex FLK-CNXX 3000
Moduł prądowy z zaciskami prądowymi AC FLK CNX serii 3000	Moduł z zaciskami prądowymi AC FLK CNX 3000
Moduł napięciowy AC FLK CNX serii 3000	Moduł napięciowy AC FLK-CNXX 3000 i akcesoria
Moduł temperaturowy typ K Fluke CNX serii 3000	Moduł temperaturowy typ K FLK-CNXX 3000 i akcesoria



**Fluke.** *The Most Trusted Tools in the World.*

**Fluke Europe B.V.**  
P.O. Box 1186  
5602 BD Eindhoven  
The Netherlands  
Web: [www.fluke.pl](http://www.fluke.pl)

©2012 Fluke Corporation.  
Wszelkie prawa zastrzeżone.  
Dane mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.  
9/2012 Pub\_ID: 11938-p01

Modyfikacja niniejszego dokumentu bez pisemnej zgody Fluke Corporation jest zabroniona.