FNIRSI

2C53P

Przenośny oscyloskop z ekranem dotykowym 3w1
Instrukcja obsługi



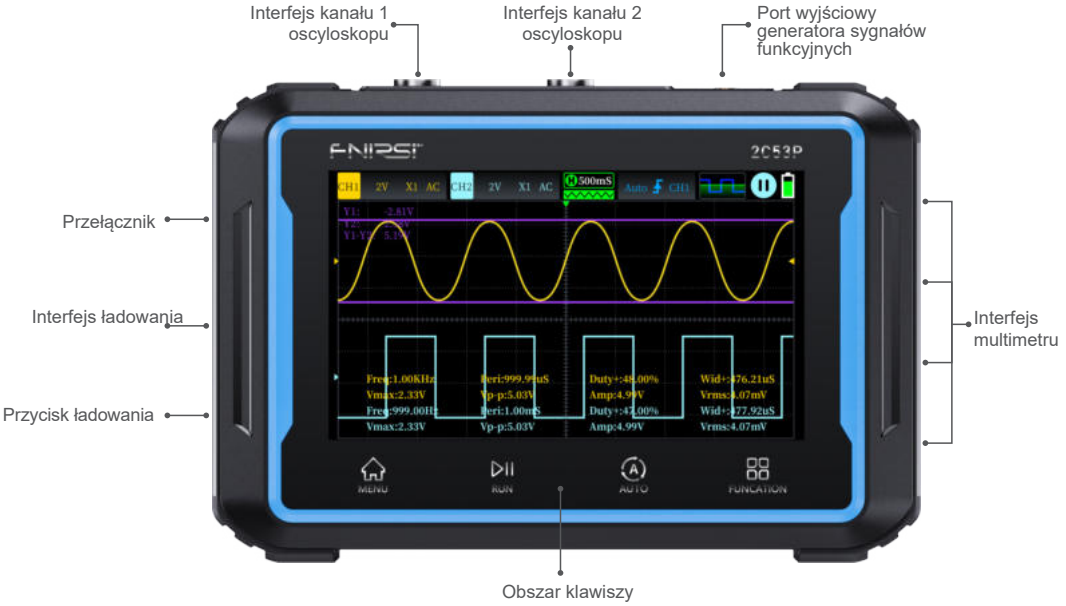
Informacja dla użytkowników

● Niniejsza instrukcja zawiera szczegółowe informacje dotyczące użytkowania produktu oraz ważne środki ostrożności. Prosimy o uważne przeczytanie niniejszej instrukcji i przestrzeganie zawartych w niej wskazówek, aby zapewnić optymalne działanie produktu.
●Nie używać urządzenia w środowisku łatwopalnym lub wybuchowym.
● Zużytych baterii i przestarzałych urządzeń nie należy wyrzucać wraz z odpadami komunalnymi; należy postępować zgodnie z odpowiednimi przepisami krajowymi lub lokalnymi dotyczącymi utylizacji.
● W przypadku jakichkolwiek problemów z jakością urządzenia lub pytań dotyczących jego użytkowania prosimy o niezwłoczny kontakt, a my zajmiemy się sprawą w najkrótszym możliwym terminie.

1. Wprowadzenie do produktu

FNIRSI-2C53P to trzy w jednym, dwukanałowy oscyloskop cyfrowy wprowadzony na rynek przez FNIRSI, charakteryzujący się wszechstronną funkcjonalnością i wysoką praktycznością, przeznaczony dla branży naprawczej i badawczej. Urządzenie łączy w sobie oscyloskop, multimetr i generator sygnałów. Oscyloskop posiada architekturę sprzętową FPGA +MCU+ADC z częstotliwością próbkowania 250 MS/s, pasmem analogowym 50 MHz, wbudowanym modułem ochrony przed wysokim napięciem i obsługą pomiarów napięcia szczytowego do ±400 V. Obsługuje również przechwytywanie, zapisywanie i przeglądanie przebiegów do dalszej analizy. Funkcja multimetru obejmuje 4,5-cyfrowy pomiar prawdziwej wartości skutecznej 19999, obsługujący pomiary napięcia i prądu AC/DC, a także pomiary pojemności, rezystancji, diod, ciągłości, temperatury i inne. Jest odpowiedni dla profesjonalistów, fabryk, szkół, entuzjastów i do użytku domowego jako idealny wielofunkcyjny przyrząd. Wbudowany generator sygnałów z funkcją DDS może generować 12 rodzajów sygnałów funkcyjnych o maksymalnej częstotliwości wyjściowej 10 MHz oraz regulowanej częstotliwości, amplitudzie i cyklu pracy w krokach co 1 Hz. Urządzenie jest wyposażone w ekran dotykowy o przekątnej 4,3 cala i rozdzielczości 480 x 272, wbudowany akumulator litowy o pojemności 4000 mAh oraz czas czuwania do 4 godzin. Pomimo niewielkich rozmiarów oferuje użytkownikom bardziej zaawansowane i praktyczne funkcje, a jednocześnie jest bardzo przenośny.

2. Opis panelu



3.SPECYFIKACJA

Materiał ekranu	Szkło hartowane powierzchniowo Szkło hartowane powierzchniowo + ekran dotykowy wykonany ze szkła SZKŁO + kolorowy ekran IPS
Podświetlenie	Jasność podświetlenia może być regulowana.
Zasilanie	TYP C (5 V/2 A)
Bateria	Akumulator litowy o pojemności 4000 mAh
Język	Chiński, angielski, rosyjski, japoński, hiszpański, portugalski, niemiecki, koreański
Wymiary produktu	≈145x98x35mm
Waga	≈360g

4. Wprowadzenie do kluczowych funkcji i obsługi interfejsu

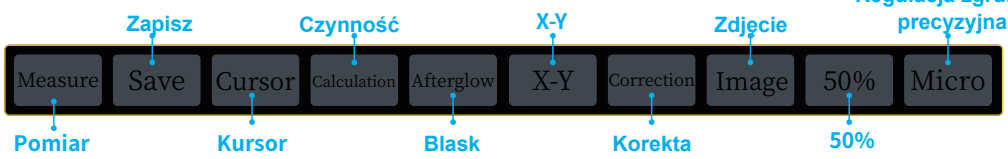
1.1 Interfejs oscyloskopu



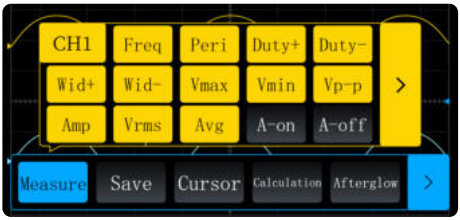
①Ustawienia kanału 1: Włączenie/wyłączenie kanału, napięcie pionowe, współczynnik sondy, typ sprzężenia i ograniczenie szerokości pasma do 20 M można ustawić.

②Ustawienia kanału 2: Można ustawić włączenie/wyłączenie kanału, napięcie pionowe, współczynnik sondy, typ sprzężenia oraz limit szerokości pasma 20 M.
③Podstawa czasu systemu: Odnosi się do dużej siatki w kierunku poziomym reprezentującej długość czasu, składającej się z częstotliwości próbkowania.
④Ustawienia wyzwalacza: Można ustawić tryb wyzwalacza, zbocze wyzwalacza i kanał wyzwalacza.
⑤Wskazanie generatora sygnału funkcyjnego: Podświetlenie oznacza, że generator sygnału funkcyjnego jest włączony, szary kolor oznacza, że jest wyłączony.
⑥Uruchom/Pauza: Kliknij ten przycisk, aby przełączyć między uruchomieniem a pauzą.
⑦Wskaźnik zasilania: Wskazuje zasilanie systemu.
⑧Kształt fali kanału 1: Sygnał kształtu fali zarejestrowany przez kanał 1.
⑨Strzałka wskaźnika pozycji wyzwalacza X: odnosi się do tego jako punktu wyzwalania
⑩Kształt fali kanału 2: Sygnał kształtu fali zarejestrowany przez kanał 2
⑪Ikona wskaźnika napięcia wyzwalacza: Próg wyzwalacza
⑫Operacje kursora
⑬Przycisk powrotu do strony głównej
⑭Przycisk uruchamiania/zatrzymywania
⑮Przycisk automatycznego pomiaru
⑯Przycisk menu

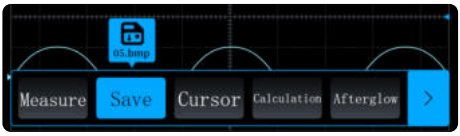
1.2 Sekcja menu oscyloskopu



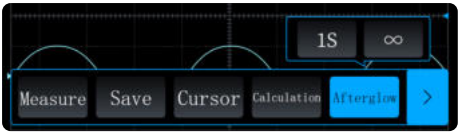
Measure Kliknij opcję Pomiar, aby wybrać wartość parametru pomiarowego, który ma być wyświetlany. Jest to pokazane na rysunku.



Save Kliknięcie przycisku Zapisz spowoduje zapisanie oscyloskopu strony pomiarowej w formacie BMP w folderze Screenshot file na pamięci USB urządzenia. Folder Screenshot file na pamięci USB urządzenia. Podczas zapisywania zostanie wyświetlona nazwa obrazu.



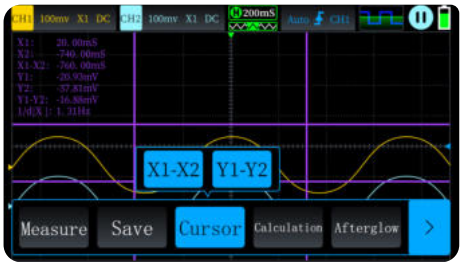
Afterglow Kliknij opcję „Afterglow”, aby wybrać 1 sekundę lub wyświetlanie bez ograniczeń.



X—Y Kliknij X-Y, aby przejść do wyświetlania X-Y. W tym momencie pomiary, kursory, operacje i blask są bezużyteczne.



Cursor Kliknij kursor, aby wybrać X1-X2, Y1-Y2 wyświetlanie



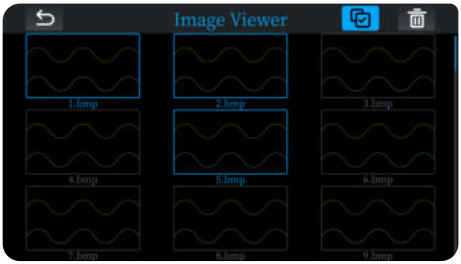
Calculation Can choose to display 1+2, 1-2, 1*2, 1/2, FFT, -1, -2, |1|, |2|



Correction Kliknij Kalibracja, usuń wszystkie sondy, a następnie wprowadź kalibrację.



Image Kliknij na zdjęcie, aby przejść do interfejsu przeglądania zdjęć.



50% Kliknij 50%, aby automatycznie dostosować napięcie polaryzacji, napięcie wyzwalające itp. do odpowiedniej pozycji.

Micro Kliknij opcję regulacji dokładności/przybliżenia, aby dostosować prędkość przesuwania przebiegów.

1.3 Parametry oscyloskopu

Kanał	Dwa kanały	**Szerokość pasma**	50MHz
Częstotliwość próbkowania w czasie rzeczywistym	250MSa/s	**Głębokość przechowywania**	Do 64 kB
Zakres podstawowy czasu	10ns/div - 10s/div	**Czułość pionowa**	10mv/div - 10v/div
Tryb wyświetlania przebiegu fali	YT/XY/scroll	**Rozdzielczość pionowa**	8 bitów
Impedancja wejściowa	1MΩ	**Limit przepustowości**	Obsługa limitu 20 MHz
Współczynnik tłumienia sondy	1x/10x	**Sprzężenie wejściowe**	AC/DC
Typ wyzwalacza	Wzrost/Spadek	**Napięcie szczytowe**	±400V
Zakres poziomu wyzwalacza	8 ogniw (dodatnie/ujemne)	**Tryb wyzwalania**	Automatyczny/ Normalny/Pojedynczy
Miejsce do przechowywania	13M	**Dane pomiarowe**	Okres, częstotliwość, wartość szczytowa, wartość maksymalna, wartość minimalna, wartość średnia, wartość efektywna, amplituda, cykl pracy, szerokość impulsu

2.1 Opis interfejsu generatora sygnałów



①Wybór typu sygnału: Do wyboru jest 12 rodzajów przebiegów, w tym fala sinusoidalna, fala prostokątna, fala piłokształtna, fala półfalowa, fala pełna, fala krokowa dodatnia, fala krokowa ujemna, sygnał stały, wzrost wykładniczy, spadek wykładniczy, multi-audio i impuls synchronizujący.

②Wybór przebiegu: Kliknięcie przycisku 【Poprzedni】 lub 【Następny】 powoduje przełączenie wyświetlania innych przebiegów do wyboru.
③Uruchom/Wstrzymaj: Kliknięcie tego przycisku powoduje przełączenie między uruchomieniem sygnału a wstrzymaniem.
④ Częstotliwość: Konkretne parametry można ustawić, wprowadzając wartości za pomocą przycisków, maksymalnie do 【10 000 000】. Aby ustawienia zaczęły obowiązywać, należy kliknąć przycisk 【Potwierdź】.
⑤ Amplituda: Kliknięcie tego przycisku umożliwia ustawienie określonych parametrów poprzez wprowadzenie wartości, maksymalnie 【3,3 V】. Aby ustawienia zaczęły obowiązywać, należy kliknąć przycisk 【Potwierdź】. Regulacji można również dokonać, przesuwając suwak po prawej stronie.
⑥ Cykl pracy: Kliknięcie tej opcji pozwala ustawić określone parametry poprzez wprowadzenie wartości, maksymalnie 【100%】. Aby ustawienia zaczęły obowiązywać, należy kliknąć przycisk 【Potwierdź】. Regulacji można również dokonać, przesuwając suwak po prawej stronie.
⑦ Obszar wprowadzania wartości: Wybranie opcji 【Częstotliwość】, 【Amplituda】 lub [Cykl pracy] umożliwia wprowadzenie określonych wartości, które zostaną zastosowane po kliknięciu przycisku 【Potwierdź】.

2.2 Parametry generatora sygnałów

Różne częstotliwości wyjściowe przebiegu fali	Fala sinusoidalna: 10 MHz, inne przebiegi 5 MHz
Częstotliwość przebiegu falowego	0-10MHz
Amplituda przebiegu falowego	0.1V-3.0V
Współczynnik wypełnienia fali prostokątnej	0-100%

3.1 Opis interfejsu multimetru cyfrowego



①Przełącznik trybu: Przełącza do innych trybów.
②Przełącznik DC/AC: Jeśli wybrany tryb to V (napięcie), mA (prąd w miliamperach), A (prąd), można przełączać między DC i AC, klikając przycisk DC/AC.
③Parametry pomiarowe: Wyświetla aktualny tryb pomiaru i zmierzone parametry.
④Zapisywanie danych: Kliknij, aby zapisać bieżące parametry pomiarowe. Można zapisać maksymalnie pięć parametrów, a po przekroczeniu tej liczby najwcześniej zapisane parametry zostaną zastąpione nowymi.
⑤Wyświetlanie wartości maksymalnych/minimalnych: Maksymalne i minimalne wartości mierzonych parametrów zostaną wyświetlone w tabeli, a krzywa przedstawi zmiany wartości pomiarowych w czasie.
⑥Uruchom/Wstrzymaj: Podczas korzystania z multimetru można zatrzymać lub wznowić proces pomiaru.
⑦Przewodnik po połączeniach: Wybór trybu spowoduje wyświetlenie wskazówek dotyczących odpowiednich punktów połączeń.

3.2 Opis przekładni

●Pomiar wysokiego prądu: Podłącz czerwoną sondę do gniazda 10 A, a czarną sondę do gniazda COM.
※Uwaga: Pomiar prądu o natężeniu powyżej 10 A spowoduje przepalenie bezpiecznika. Przed pomiarem należy sprawdzić natężenie prądu.

●Pomiar niskiego prądu: Podłącz czerwoną sondę do gniazda mA, a czarną sondę do gniazda COM.

※Uwaga: Pomiar prądu o natężeniu powyżej 1 A spowoduje przepalenie bezpiecznika. Przed pomiarem należy ocenić natężenie prądu, a w razie wątpliwości najpierw wykonać pomiar przy ustawieniu wysokiego natężenia prądu.
●Pomiar automatyczny, napięcia, rezystancji, pojemności, temperatury, diod/ciągłości: Podłącz czerwoną sondę do pierwszego otworu, a czarną sondę do COM. Przełącz na odpowiednie ustawienie funkcji w zależności od mierzonego parametru.
●Zakres automatyczny: Automatycznie wykrywa tylko napięcie i rezystancję. Podczas pomiaru napięcia automatycznie wykrywa napięcie prądu przemiennego/stałego.
●Zakres diody/ciągłości: Podczas pomiaru ciągłości, jeśli wartość rezystancji jest mniejsza niż 50 Ω, rozlegnie się sygnał dźwiękowy. Podczas pomiaru diody na ekranie wyświetli się polaryzacja przewodząca. Jeśli polaryzacja przewodu pomiarowego jest odwrotna do polaryzacji diody lub dioda jest uszkodzona, na ekranie wyświetli się komunikat „OL”.

3.3 Parametry multimetru

Funkcja	Zakres	Dokładność
Napięcie stałe	1.9999V/19.999V/199.99V/1000.0V	±(0.5%+3)
Napięcie przemienne	1.9999V/19.999V/199.99V/750.0V	±(1%+3)
Prąd stały	19.999mA/199.99mA/1.9999A/9.999A	±(1.2%+3)
Prąd przemienny	19.999mA/199.99mA/1.9999A/9.999A	±(1.5%+3)
Opór	19.999MΩ/1.9999MΩ/199.99KΩ/19.999KΩ/	±(1.5%+3)
	1.9999KΩ/199.99Ω	±(0.5%+3)
Pojemność elektryczna	999.9uF/99.99uF/9.999uF/999.9nF/99.99nF/9.999nF	±(2.0%+5)
	9.999mF/99.99mF	±(5.0%+20)
Temperatura	—55~1300°C / —67~2372°F	±(2.5%+5)
Diody/WŁ-WYŁ	✓	

4.1 Interfejs ustawień



Ustawienia języka: Dostępnych jest 8 języków, w tym chiński, angielski, niemiecki, portugalski, japoński, hiszpański, koreański i rosyjski.
Ustawienia jasności: Przesuń palcem w lewo lub w prawo, aby dostosować jasność wyświetlacza.
Ustawienia dźwięku: Przesuń palcem w lewo lub w prawo, aby dostosować głośność urządzenia.

Ustawienia motywu: Przełączanie między motywami żółtym i niebieskim urządzenia.

Ustawienia uruchamiania: Automatyczne przejście do odpowiedniego interfejsu funkcji po uruchomieniu urządzenia. Wybranie opcji 【Brak】 spowoduje przejście do menu głównego po uruchomieniu.

Automatyczne wyłączanie: Urządzenie wyłączy się automatycznie, jeśli w ciągu ustawionego czasu nie zostanie wykonana żadna operacja. Wybranie opcji 【WYŁ.】 spowoduje wyłączenie funkcji automatycznego wyłączania.

Udostępnianie USB: Włącz udostępnianie USB, aby uzyskać dostęp do dysku USB po podłączeniu do komputera. Zrzuty ekranu można znaleźć w folderze 【Plik zrzutu ekranu】.

Informacje: Wyświetla informacje o marce i aktualny numer wersji.

Przywróć ustawienia fabryczne: Przywrócenie ustawień fabrycznych spowoduje zresetowanie wszystkich poprzednich ustawień.

5. Aktualizacja oprogramowania

W ustawieniach, po podłączeniu do komputera, pojawi się dysk USB. Następnie umieść oprogramowanie sprzętowe w folderze „Upgrade file" na dysku USB, odłącz USB, wyłącz urządzenie, a następnie uruchom je ponownie. Urządzenie automatycznie przejdzie do strony aktualizacji. Po zakończeniu aktualizacji urządzenie automatycznie się wyłączy.

6. Środki ostrożności

-W przypadku jednoczesnego używania obu kanałów, zaciski uziemiające obu sond muszą być połączone ze sobą. Surowo zabrania się podłączania zacisków uziemiających obu sond do różnych potencjałów, zwłaszcza do różnych końców potencjałów urządzeń o dużej mocy lub 220 V, ponieważ może to spowodować uszkodzenie płyty głównej oscyloskopu poprzez zwarcie wewnętrznych linii uziemienia płyty głównej, ponieważ oba kanały mają wspólne uziemienie. Wszystkie oscyloskopy działają w ten sposób.

-Złącze BNC oscyloskopu może wytrzymać maksymalne napięcie wejściowe 400 V. Podczas korzystania z przełącznika sondy 1X surowo zabrania się podawania napięcia przekraczającego 400 V.

●Podczas ładowania należy używać oddzielnej głowicy ładującej. Surowo zabrania się używania zasilania innych testowanych urządzeń lub portu USB, ponieważ może to spowodować zwarcie linii uziemienia płyty głównej podczas testowania, co może doprowadzić do uszkodzenia płyty głównej.

●Przed użyciem produktu należy sprawdzić, czy izolacja w pobliżu obudowy i interfejsów nie jest uszkodzona.

● Uchwyć palcami urządzenie zabezpieczające znajdujące się za sondą testową.

● Podczas pomiaru obwodu nie dotykaj żadnych portów zacisków wejściowych.

●Przed zmianą zakresu należy odłączyć sondy testowe i połączenia obwodu.

●Gdy napięcie prądu stałego mierzonego obwodu jest wyższe niż 36 V lub napięcie prądu przemiennego jest wyższe niż 25 V, użytkownicy powinni zachować ostrożność, aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym.

●Gdy poziom naładowania baterii jest niski, pojawi się wyskakujące okienko z prośbą o naładowanie baterii w odpowiednim czasie, aby uniknąć wpływu na wydajność pomiaru.

Pobierz instrukcję obsługi, aplikację i oprogramowanie

Ostrzeżenia i informacje dotyczące bezpieczeństwa
Wszelkie informacje dotyczące obsługi i użytkowania znajdują się w instrukcji obsługi lub na etykiecie produktu. Przed rozpoczęciem korzystania z produktów zapoznaj się z jej treścią i stosuj się do zawartych w niej wskazówek. Przed użyciem zapoznaj się również z poniższymi informacjami:

Bezpieczeństwo użytkowania
1. Używaj narzędzi mierniczych zgodnie z ich przeznaczeniem. Nie stosuj narzędzi mierniczych do zadań, do których nie zostały zaprojektowane, aby uniknąć ich uszkodzenia lub błędnych wyników pomiarów.
2. Zawsze upewnij się, że narzędzie jest w dobrym stanie technicznym przed użyciem. Uszkodzone narzędzia, takie jak pęknięte obudowy lub uszkodzone wyświetlacze, mogą prowadzić do nieprawidłowych pomiarów lub ryzyka wypadków.
3. Regularnie kalibruj narzędzia miernicze, aby zapewnić ich dokładność i wiarygodność pomiarów. Nieprawidłowo skalibrowane urządzenia mogą prowadzić do błędnych wyników.

Środki ostrożności
1. Używaj odpowiedniej ochrony oczu, szczególnie przy pracy z narzędziami mierniczymi, które mogą emitować promieniowanie.
2. Trzymaj narzędzia miernicze z dala od dzieci i osób nieprzeszkolonych, aby zapobiec przypadkowemu uszkodzeniu lub nieprawidłowemu użyciu.
3. Unikaj używania narzędzi mierniczych w ekstremalnych warunkach temperaturowych, wilgotnościowych lub w atmosferze o wysokim stężeniu pyłów, które mogą wpłynąć na ich dokładność i funkcjonalność.
4. Podczas pracy z narzędziami mierniczymi zachowaj ostrożność, aby nie uszkodzić delikatnych elementów pomiarowych (np. czujników, sond).

Bezpieczne użytkowanie
1. Zawsze upewnij się, że narzędzie miernicze jest odpowiednio ustawione i zamocowane, aby uniknąć błędów pomiarowych lub uszkodzenia.
2. Korzystaj z narzędzi mierniczych tylko w wyznaczonych miejscach, które zapewniają odpowiednią stabilność i minimalizują ryzyko wypadków, takich jak śliskie lub nierówne powierzchnie.
3. Nigdy nie wykonuj pomiarów na elementach pod napięciem lub w warunkach, które mogą stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa.

Zasady użytkowania w odpowiednich warunkach
1. Przechowuj narzędzia miernicze w suchym, chłodnym miejscu, z dala od wilgoci i bezpośredniego działania promieni słonecznych, które mogą uszkodzić urządzenia lub wpłynąć na ich dokładność.
2. Podczas używania narzędzi mierniczych upewnij się, że są one dobrze osadzone i nie będą narażone na wstrząsy lub uderzenia, które mogą prowadzić do ich uszkodzenia.
3. Unikaj używania narzędzi mierniczych w miejscach o ekstremalnych warunkach, takich jak duże wibracje, gorące powierzchnie, zapylenie lub wilgoć, chyba że narzędzie jest do tego przystosowane przez producenta.

Instrukcje konserwacyjne
1. Regularnie sprawdzaj stan narzędzi mierniczych, szczególnie elementy pomiarowe (np. czujniki, sondy, wyświetlacze) oraz akumulatory.
2. Przestrzegaj instrukcji czyszczenia dostarczonych przez producenta. Używaj odpowiednich materiałów do czyszczenia (np. miękkich ściereczek), aby nie uszkodzić delikatnych elementów.
3. Regularnie przeprowadzaj kalibrację narzędzi mierniczych, zgodnie z zaleceniami producenta, aby zachować dokładność pomiarów.

Bezpieczna utylizacja
1. Zużyte lub uszkodzone narzędzia miernicze należy utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska i recyklingu elektroniki.
2. Nie wyrzucaj narzędzi mierniczych do zwykłych pojemników na odpady, ponieważ mogą one zawierać elementy szkodliwe dla środowiska.
3. Skontaktuj się z lokalnymi władzami lub firmami zajmującymi się recyklingiem, aby uzyskać informacje na temat odpowiedniej utylizacji zużytych narzędzi mierniczych.

Oświadczenie zgodności
Produkty zostały zaprojektowane zgodnie z wymogami bezpieczeństwa określonymi w **Rozporządzeniu (UE) 2023/988** w sprawie ogólnego bezpieczeństwa produktów, zapewniając ich zgodność z obowiązującymi normami dotyczącymi bezpieczeństwa i ochrony zdrowia użytkowników.

SHENZHEN FNIRSI TECHNOLOGY CO.,LTD

Adres: West of Building C , Weida Industrial Park , Dalang Street , Longhua District , Shenzhen , Guangdong , Chiny

Tel.: 0755-28020752

Strona internetowa: www.fnirsi.com

E-mail:business@fnirsi.com (sprawy handlowe)

E-mailservice@fnirsi.com (serwis sprzętu)

http://www.fnirsi.com/

Dane producenta: Shenzhen FEI NI RUI SI Technology CO.,LTD(FNIRSI)

West of Building C,Weihuada Industrial Park,Dalang Street,Longhua

District,Shenzhen,Guangdong,China. Code: 518000

business@fnirsi.com

Dane przedstawiciela:

ALTWAY(PL) Sp.z o.o.

aleja Grunwaldzka 212, 80-266 Gdańsk, Poland

bok@altway.pl

Specyfikacja akumulatora:
Kategoria: Przenośny
Typ:litowo-jonowy
Waga netto (kg):0,071kg
Pojemność (mAh):4000
Moc (kWh):0,01

Ochrona środowiska



Zużyty sprzęt elektroniczny oznakowany zgodnie z dyrektywą Unii Europejskiej, nie może być umieszczany łącznie z innymi odpadami komunalnymi. Podlega on selektywnej zbiórce i recyklingowi w wyznaczonych punktach. Zapewniając jego prawidłowe usuwanie, zapobiegasz potencjalnym, negatywnym konsekwencjom dla środowiska naturalnego i zdrowia ludzkiego. System zbierania zużytego sprzętu zgodny jest z lokalnie obowiązującymi przepisami ochrony środowiska dotyczącymi usuwania odpadów. Szczegółowe informacje na ten temat można uzyskać w urzędzie miejskim, zakładzie oczyszczania lub sklepie, w którym produkt został zakupiony.

CE Produkt spełnia wymagania dyrektyw tzw. Nowego Podejścia Unii Europejskiej (UE), dotyczących zagadnień związanych z bezpieczeństwem użytkowania, ochroną zdrowia i ochroną środowiska, określających zagrożenia, które powinny zostać wykryte i wyeliminowane.

Niniejszy dokument jest tłumaczeniem oryginalnej instrukcji obsługi, stworzonej przez producenta.

Szczegółowe informacje o warunkach gwarancji dystrybutora / producenta dostępne na stronie internetowej https://serwis.innpro.pl/gwarancja

Produkt należy regularnie konserwować (czyścić) we własnym zakresie lub przez wyspecjalizowane punkty serwisowe na koszt i w zakresie użytkownika. W przypadku braku informacji o koniecznych akcjach konserwacyjnych cyklicznych lub serwisowych w instrukcji obsługi, należy regularnie, minimum raz na tydzień oceniać odmienność stanu fizycznego produktu od fizycznie nowego produktu. W przypadku wykrycia lub stwierdzenia jakiejkolwiek odmienności należy pilnie podjąć kroki konserwacyjne (czyszczenie) lub serwisowe. Brak poprawnej konserwacji (czyszczenia) i reakcji w chwili wykrycia stanu odmienności może doprowadzić do trwałego uszkodzenia produktu. Gwarant nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia wynikające z zaniedbania.

Importer: INNPRO

INNPRO Robert Błędowski sp. z o.o.
ul. Rudzka 65c
44-200 Rybnik, Polska
tel. +48 533 234 303
hurt@innpro.pl
www.innpro.pl

Środki bezpieczeństwa

Przed przystąpieniem do ładowania sprawdź czy styki urządzenia są czyste.
Nigdy nie pozostawiaj urządzenia podczas użytkowania i ładowania bez nadzoru.
Zadbaj o to, aby w sytuacji awaryjnej móc szybko odłączyć urządzenie od źródła zasilania.
Nigdy nie wystawiaj urządzenia na działanie wysokiej temperatury.
Ładuj urządzenie w miejscu suchym i dobrze wentylowanym z dala od materiałów łatwopalnych, zachowaj wolną przestrzeń min 1m od innych obiektów.
Nigdy nie zakrywaj urządzenia podczas ładowania.
Nigdy nie używaj zasilacza, stacji ładowania, kabli itp bez rekomendacji i atestu producenta.
Zadbaj o swoje mienie, urządzenie wyposażone jest w ogniwa które są trudne do ugaszenia, wyposaż się w płachtę gaśniczą.

Akumulator LI-ION

Urządzenie wyposażone jest w akumulator LI ION (litowo-jonowy), który z uwagi na swoją fizyczną i chemiczną budowę starzeje się z biegiem czasu i użytkowania. Producent określa maksymalny czas pracy urządzenia w warunkach laboratoryjnych, gdzie występują optymalne warunki pracy dla urządzenia, a sam akumulator jest nowy i w pełni naładowany. Czas pracy w rzeczywistości może się różnić od deklarowanego w ofercie i nie jest to wada urządzenia a cecha produktu. Aby zachować maksymalną żywotność akumulatora, nie zaleca się go rozładowywać do poziomu poniżej 3,18V lub 15% ogólnej pojemności. Niższe wartości, jak np. 2,5V dla ogniwa uszkadzają je trwale i nie jest to objęte gwarancją. W przypadku zaniechania używania akumulatora lub całego urządzenia przez czas dłuższy niż jeden miesiąc należy akumulator naładować do 50% i sprawdzać cyklicznie co dwa miesiące poziom jego naładowania. Przechowuj akumulator i urządzenie w miejscu suchym, z dala od słońca i ujemnych temperatur.

Akumulator LI-PO

Urządzenie wyposażone jest w akumulator LI PO (litowo-polimerowy), który z uwagi na swoją fizyczną i chemiczną budowę starzeje się z biegiem czasu i użytkowania. Producent określa maksymalny czas pracy urządzenia w warunkach laboratoryjnych, gdzie występują optymalne warunki pracy dla urządzenia, a sam akumulator jest nowy i w pełni naładowany. Czas pracy w rzeczywistości może się różnić od deklarowanego w ofercie i nie jest to wada urządzenia a cecha produktu. Aby zachować maksymalną żywotność akumulatora, nie zaleca się go rozładowywać do poziomu poniżej 3,5V lub 5% ogólnej pojemności. Niższe wartości, jak np 3,2V dla ogniwa uszkadzają je trwale i nie jest to objęte gwarancją. W przypadku zaniechania używania akumulatora lub całego urządzenia przez czas dłuższy niż jeden miesiąc należy akumulator naładować do 50% i sprawdzać cyklicznie co dwa miesiące poziom jego naładowania. Przechowuj akumulator i urządzenie w miejscu suchym, z dala od słońca i ujemnych temperatur.