

FNIRSI™

FNIRSI-WD-02

Instrukcja obsługi FNIRSI-WD-02
Wykrywacz ścienny



SPIS TREŚCI

Uwagi dla użytkownika

1. Wstęp

2. Środki ostrożności

3. Analiza interfejsu

4. Funkcje przycisków

5. Parametry i specyfikacja

6. Obsługa urządzenia

7. Wykrywanie metali

8. Wykrywanie obiektów obcych

9. Wykrywanie przewodów pod napięciem

10. Konserwacja urządzenia

11. Kontakt

Uwagi dla użytkownika

- Prosimy o dokładne przeczytanie niniejszej instrukcji obsługi, a w szczególności informacji dotyczących użytkowania. Stosowanie się do zawartych tu wytycznych pozwoli na optymalne działanie wykrywacza.
- Prosimy o przechowywanie niniejszej instrukcji w bezpiecznym miejscu.
- Nie używać urządzenia w środowiskach łatwopalnych lub wybuchowych.
- Zużytych baterii i zużytego urządzenia nie wolno wyrzucać razem z odpadami domowymi. Należy je utylizować zgodnie z odpowiednimi przepisami krajowymi lub lokalnymi.

1. Wstęp

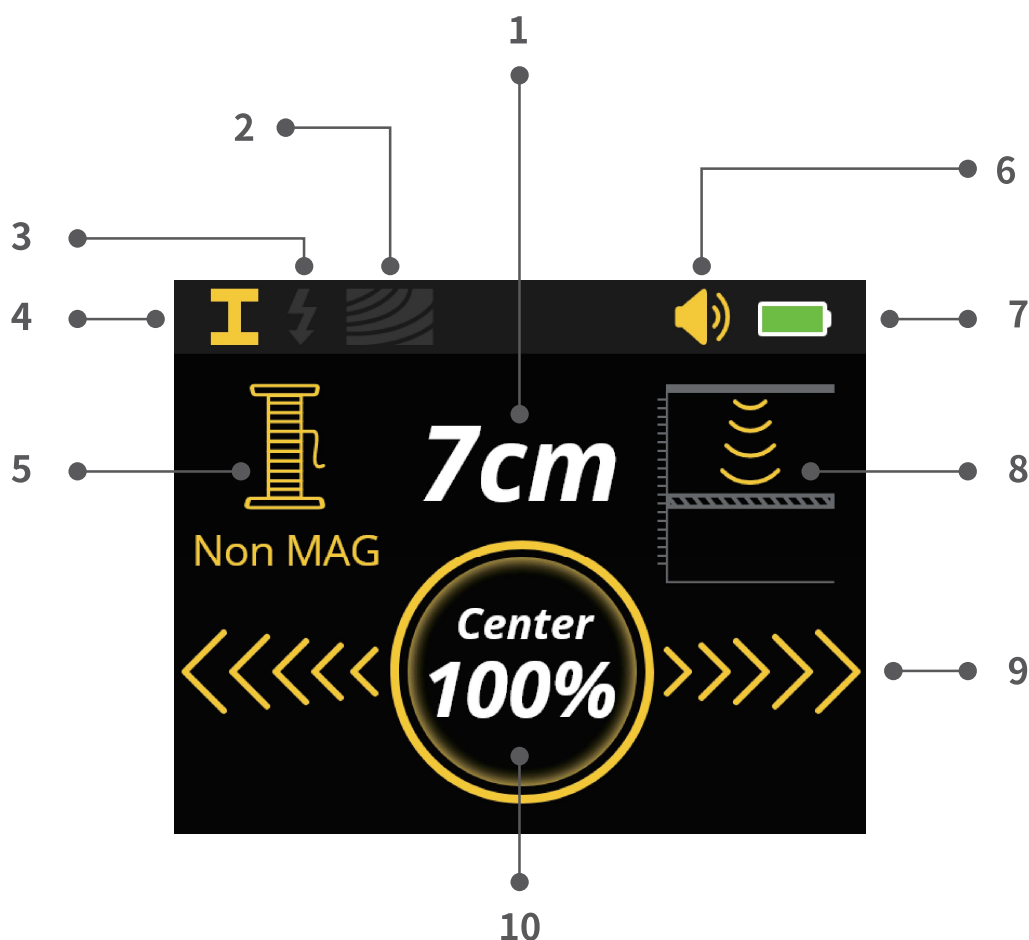
Wykrywacz umożliwia lokalizację metali (prętów stalowych, rur miedzianych) i kabli ukrytych w ścianach, sufitach i podłogach, a także drewnianych belek, metali i kabli pod płytami gipsowo-kartonowymi.

2. Środki ostrożności

- Ładowanie: Używaj bezpiecznej ładowarki z interfejsem USB-C, napięciem wyjściowym 5 V i prądem ≥ 500 mA. Firma nie ponosi odpowiedzialności za wypadki spowodowane ładowarką.
- Wilgoć: Przed uruchomieniem wykrywacza upewnij się, że obszar skanowania jest suchy. W razie potrzeby przetrzyj go szmatką.
- Ochrona: Chroń wykrywacz przed wilgocią i bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.
- Temperatura: Jeśli wykrywacz zostanie przeniesiony do otoczenia o dużej różnicy temperatur, odczekaj na wyrównanie się temperatury urządzenia przed jego uruchomieniem.

- **Zakłócenia:** Korzystanie z urządzeń nadawczych, takich jak kuchenki mikrofalowe, w pobliżu wykrywacza może wpłynąć na wyniki skanowania.
- **Czynniki środowiskowe:** Wyniki detekcji mogą być w pewnym stopniu zakłócone przez czynniki środowiskowe. Dotyczy to sytuacji, gdy podczas skanowania wykrywacz znajduje się w pobliżu maszyn wytwarzających silne pole magnetyczne lub pole elektromagnetyczne. Dodatkowo na wyniki wpływają mokry gaz, materiały budowlane zawierające metal, materiały izolacyjne pokryte aluminium, tapety o dobrej przewodności oraz wykładziny lub płytki przewodzące prąd. Dlatego przed wierceniem lub cięciem paneli ściennych, sufitów i podłóg, należy zawsze zwrócić uwagę na odpowiednie informacje (np. plany architektoniczne).
- **Bezpieczeństwo:** W przypadku wykrycia przewodów pod napięciem w ścianie, nie podejmuj żadnych niebezpiecznych działań. Przed wierceniem lub wbijaniem gwoździ w powierzchnię ściany należy najpierw wyłączyć zasilanie, gaz i wodę.
- **Dokładność:** Aby uzyskać najlepszy efekt skanowania, podczas korzystania z wykrywacza unikaj noszenia biżuterii, takiej jak pierścionki czy zegarki, ponieważ metal może powodować nieprawidłowe wyniki. Przesuwaj urządzenie równomiernie po powierzchni ściany, nie podnoś go i nie zmieniaj siły nacisku.
- **Skanowanie obiektów obcych:** Podczas wykrywania obiektów obcych urządzenie musi cały czas przylegać do powierzchni ściany podczas skanowania.
- **Dotyk:** Upewnij się, że palce dłoni trzymającej narzędzie nie dotykają skanowanej powierzchni. Nie dotykaj wykrywacza ani skanowanej powierzchni dłońmi ani żadną inną częścią ciała. Aby uzyskać maksymalną dokładność i czułość, zawsze skanuj powoli.

3. Analiza interfejsu



1. Głębokość wykrywania metali
(odległość od środka obszaru wykrywania do mierzonego obiektu)
2. Tryb obiektów obcych (zwykle dotyczy drewnianych elementów konstrukcyjnych)
3. Tryb prądu przemiennego (AC) (wykrywanie przewodów pod napięciem)
4. Tryb metali (wykrywanie metali)
5. Magnetyczny/Niemagnetyczny (wskaźnik rodzaju wykrytego metalu)
6. Ikona dźwięku (wskaźnik aktywności sygnału dźwiękowego)
7. Poziom naładowania baterii
8. Analogowy wyświetlacz wykrycia (wizualne przedstawienie siły sygnału)
9. Wskaźnik kierunku wykrytego obiektu
(strzałka pokazuje, z której strony znajduje się obiekt)
10. Siła sygnału (im silniejszy sygnał, tym bliżej znajduje się obiekt)

4. Funkcje przycisków



※ Czerwona lampka kontrolna świeci się podczas ładowania, a zielona, gdy urządzenie jest w pełni naładowane.

5. Parametry i specyfikacja

Podstawowe parametry

Czas użytkowania	≈2h	Akumulator	3.7V 300mAH
Wymiary	138*68*22mm	Auto power OFF	≈5min

Maksymalna głębokość wykrywania

Metale ferromagnetyczne	120mm
Metale nieżelazne (miedź)	100mm
Prąd przemienny (AC)	50mm
Jednoprzewodowy przewód miedziany ($\geq 4 \text{ mm}^2$)	40mm
Materiały obce (zazwyczaj drewno)	Up to 38mm
Uwaga: Wyniki detekcji mogą być ograniczone przez następujące czynniki: Materiał i rozmiar wykrywanego obiektu: Większe obiekty i metale ferromagnetyczne są zazwyczaj wykrywane z większej głębokości niż mniejsze obiekty i metale nieżelazne. Materiał i stan powierzchni skanowania: Wilgoć, materiały izolacyjne, metalowe elementy konstrukcyjne i inne czynniki mogą wpływać na zdolność urządzenia do wykrywania obiektów. Stan kabli AC: Wykrywanie kabli jest skuteczniejsze, gdy przepływa przez nie prąd. Dla kabli niepodłączonych do prądu, głębokość wykrywania będzie mniejsza.	

Parametry środowiskowe

Wilgotność pracy	Tryb metalu	0~85%RH
	Tryb obiektów obcych	0~60%RH
	Tryb AC	0~30%RH
Zakres temperatur pracy	-10°C~50°C	
Temperatura przechowywania	-20°C~70°C	

6. Obsługa urządzenia

6.1 Ustawienia podstawowe

- Przy pierwszym włączeniu urządzenia naciśnij przycisk zmiany języka, aby wybrać odpowiedni język.
- Krótkie naciśnięcie przycisku  służy do włączenia lub wyłączenia urządzenia. Po włączeniu urządzenie domyślnie przechodzi w tryb wykrywania metali.
- Krótkie naciśnięcie przycisku  pozwala przełączyć się na tryb wykrywania obiektów obcych, takich jak drewno.

6.2 Ustawienia Menu

Jednoczesne krótkie naciśnięcie przycisków:   pozwala wejść lub wyjść menu ustawień.

SETTINGS			
SENSITIVITY			
LANGUAGES			
VOLUME			
LENGTH UNIT			
SLEEP			
RESET			

- W menu ustawień krótkie naciśnięcie  służy do przełączania się między opcjami. Krótkie naciśnięcie  pozwala wejść do wybranej opcji. Wewnątrz opcji krótkie naciśnięcie  umożliwia wybór parametrów, ponowne krótkie naciśnięcie  zatwierdza wybór. Krótkie naciśnięcie  pozwala wrócić do poprzedniego ekranu.

- Czułość (trzy poziomy: niska, średnia, wysoka)
- Język (dostępnych 6 języków)
- Głośność (włącz/wyłącz)
- Jednostka długości (cm i cale)
- Czas automatycznego wyłączenia (5 minut, 10 minut, 15 minut)
- Przywróć ustawienia fabryczne

7. Wykrywanie obiektów metalowych (pręty stalowe, kable, rury miedziane)

- Domyślny tryb: Po włączeniu urządzenie domyślnie przechodzi w tryb “wykrywania metali”.
- Głębokość wykrywania: Maksymalna głębokość wykrywania metali wynosi 120 mm.
- Po wykryciu obiektu metalowego na ekranie wyświetlacza pojawi się odpowiedni symbol, a zielona lampka kontrolna będzie świecić.
- Umieść wykrywacz na powierzchni skanowanej i przesuwaj go w lewo lub w prawo w tym samym kierunku. Im bliżej obiektu metalowego znajduje się urządzenie, tym skala siły sygnału na ekranie wyświetlacza będzie stopniowo wzrastać. Jednocześnie będzie również stopniowo wzrastać procentowa wartość siły sygnału. Kiedy urządzenie powoli oddala się od obiektu, skala będzie się powoli zmniejszać, a procentowa wartość siły sygnału będzie stopniowo spadać wraz z jego zmniejszaniem. Kiedy program oceni, że odebrany przez urządzenie sygnał jest największy, co oznacza, że obiekt metalowy znajduje się pod środkiem wykrywacza, na wyświetlaczu pojawi się ikona “Centrum”. Po wykryciu obiektu metalowego żółta lub czerwona lampka kontrolna wykrywacza zapali się, a z urządzenia będzie dochodzić ciągły sygnał dźwiękowy.
- Kiedy na wyświetlaczu pojawi się ikona metalu niemagnetycznego, oznacza to, że badany obiekt jest zwykle drutem lub rurami miedzianymi. Kiedy na wyświetlaczu pojawi się ikona metalu magnetycznego, oznacza to, że badany obiekt jest zwykle prętem stalowym. Kiedy na wyświetlaczu nie pojawia się symbol metalu magnetycznego ani niemagnetycznego, oznacza to, że wykrywany obecnie obiekt jest zwykle stopem metali.



Uwagi dotyczące wykrywania metali

• sygnał prądu przemiennego.

- Podczas wykrywania metali na interfejsie wyświetlana jest wartość głębokości synchronicznie z operacją wykrywania. Dokładność wartości głębokości zależy od kilku czynników: kształtu i materiału badanego metalu, rozmieszczenia badanego obiektu, właściwości otaczającego środowiska badanego obiektu.
- Najbardziej dokładna wartość głębokości jest uzyskiwana w przypadku, gdy badanym obiektem jest standardowy pręt stalowy lub rura miedziana o średnicy 18 mm. W przypadku innych obiektów dokładność jest niższa, a wartość głębokości może być traktowana jedynie jako wartość orientacyjna.

8. Wykrywanie obiektów obcych

- Naciśnij przycisk  aby przejść do trybu wykrywania obiektów obcych.
- **Kalibracja:** Podczas wykrywania obiektów obcych urządzenie musi być pionowo przymocowane do ściany. Trzymaj urządzenie nieruchomo przez 1-3 sekundy, aby umożliwić kalibrację (w tym czasie będzie świecić się zielone światło). Dopiero po kalibracji możesz rozpocząć skanowanie.
- **Zakres wykrywania:** Tryb wykrywania obiektów obcych umożliwia lokalizację obiektów w ścianach wykonanych z płyt gipsowo-kartonowych, płyt wielowarstwowych oraz podłogach z litego drewna. Tryb ten nie wykrywa betonu, zaprawy murarskiej, nierówności, cegieł, dywanów, folii, powierzchni metalowych, płytek, szkła itp.
- **Czynniki wpływające na dokładność:** Głębokość wykrycia i dokładność mogą się różnić w zależności od wilgotności, składu materiału, faktury ściany i farby.
- **Rozróżnianie obiektów:** Tryb wykrywania obiektów obcych faktycznie wykrywa więcej niż tylko drewniane elementy konstrukcyjne. Może również wykryć metal i inne gęste materiały, takie jak wypełnione wodą rury i rury plastikowe znajdujące się w pobliżu tyłu ściany lub sufitu. Aby pomóc w identyfikacji drewnianych elementów, urządzenie najpierw wykonuje skanowanie metali i zaznacza lokalizację wszelkich wykrytych elementów metalowych. Obiekt wykryty w trybie wykrywania obiektów obcych, ale nie w trybie wykrywania metali, może być drewnianym słupkiem.
- **Sposób skanowania:** Umieść wykrywacz na powierzchni wykrytego obiektu i przesuwaj go w lewo lub w prawo w tym samym kierunku, równomiernie i powoli. Nie podnoś go ani nie naciskaj dodatkowo.
- **Sygnalizacja krawędzi:** Kiedy urządzenie zbliża się do drewnianej krawędzi badanego obiektu, na interfejsie będzie wyświetlana procentowa wartość sygnału, a jednocześnie stopniowo pojawiają się ikony krawędzi w odpowiednim kierunku.
- **Wykrycie krawędzi drewnianego elementu:** Kiedy urządzenie znajduje się na krawędzi drewnianej belki, na wyświetlaczu pojawi się symbol krawędzi (Edge) oraz ikona krawędzi, która powinna stanowić połowę boku.
- **Wykrycie środka drewnianego elementu:** Kontynuuj przesuwanie urządzenia w tym samym kierunku, a symbol krawędzi (Edge) zniknie, a druga połowa ikony krawędzi stopniowo się wyświetli. Kiedy urządzenie znajduje się w środku drewnianego elementu, na wyświetlaczu pojawia się ikona "Centrum", a także wszystkie ikony krawędzi po obu stronach. Czerwone światło się zapala, brzęczyk emituje długi sygnał dźwiękowy, a procentowa wartość sygnału osiąga maksimum.

- Kontynuuj przesuwanie urządzenia w tym samym kierunku. W pewnym momencie ikona “Centrum” i symbol znikną, brzęczyk przestanie emitować dźwięk, a ikona krawędzi zacznie zanikać wraz z oddalaniem się urządzenia od środka. Kiedy urządzenie znajdzie się przy drugiej krawędzi drewnianego elementu, na wyświetlaczu pojawi się symbol krawędzi (Edge) oraz ikona krawędzi odpowiadająca połowie boku. Jednocześnie interfejs będzie synchronicznie wyświetlać wartość procentową sygnału. Kontynuuj przesuwanie urządzenia, aż znajdzie się ono z dala od drewnianego elementu. Wartość procentowa sygnału będzie stopniowo spadać, a ikona krawędzi będzie stopniowo zanikać, aż zapali się zielone światło, sygnalizując, że urządzenie nie wykrywa już drewnianego elementu. Operacja skanowania została zakończona.

Uwagi

- Im więcej razy powtórzysz wykrywanie, tym dokładniejsza będzie pozycja.
- Kiedy jednocześnie zostaną wykryte obiekty obce i prąd przemienny, na urządzeniu będzie migać symbol prądu przemiennego, a urządzenie wyda krótki dźwięk “di di di di”.
- W trybie “wykrywania obiektów obcych”, jeśli zostanie wykryty tylko prąd przemienny, na wyświetlaczu pojawi się jedynie symbol prądu przemiennego.

Uwagi dotyczące wykrywania obiektów obcych

- Czasami, ze względu na różne czynniki środowiskowe, urządzenie może nie być w stanie przeprowadzić automatycznej kalibracji i może pojawić się fałszywy sygnał alarmu. Kalibracja ręczna odbywa się poprzez krótkie naciśnięcie przycisku trybu wykrywania obiektów obcych, aż ponownie zapali się zielone światło.
- W przypadku, gdy urządzenie zostało właśnie skalibrowane na drewnianym elemencie, należy je odsunąć poza zasięg tego elementu i ponownie wykryć drewno.
- W przypadku otrzymania niespójnych (lub: nieregularnych) wyników skanowania, może być to spowodowane: wilgocią wewnątrz wnęki ściennej lub płyty gipsowo-kartonowej, farbą lub tapetą, które nie wyschły całkowicie. Wilgoć może nie być widoczna gołym okiem, ale może zakłócać działanie czujnika. Aby uzyskać dokładne wyniki, odczekaj kilka dni, aby ściany wyschły.



Uwagi dotyczące wykrywania obiektów obcych

- W przypadku niektórych czynników środowiskowych lub nierównych powierzchni tryb wykrywania obiektów obcych może mieć trudności z lokalizacją gwoździ. Użycie trybu wykrywania metali do zlokalizowania gwoździ mocujących materiał do drewnianych elementów konstrukcyjnych ułatwia znalezienie tych elementów.
- Zależnie od bliskości przewodów lub rur do ściany, urządzenie może je wykryć w taki sam sposób, jak obiekty obce. Zawsze zachowaj ostrożność podczas wbijania gwoździ, cięcia lub wiercenia w ścianach, podłogach i sufitach, które mogą zawierać takie elementy.

9. Wykrywanie przewodów pod napięciem

- Maksymalna głębokość wykrywania przewodów pod napięciem wynosi 50 mm (dla 220V/50Hz i 110V/60Hz).
- Naciśnij przycisk  aby przejść do trybu wykrywania przewodów pod napięciem. Na wyświetlaczu pojawi się ikona AC. Jeżeli na wyświetlaczu pojawia się wartość procentowa sygnału na całej powierzchni, należy ją wyzerować. Aby wyzerować urządzenie, przytrzymaj przycisk wykrywania przewodów pod napięciem na powierzchni, którą chcesz zbadać, aż wartość procentowa sygnału na wyświetlaczu powróci do zera, a zielone światło się zapali. Zwolnij przycisk, aby rozpocząć wykrywanie.
- Umieść wykrywacz na powierzchni skanowanej i przesuwaj go w lewo lub w prawo w tym samym kierunku. Im bliżej znajduje się urządzenie do przewodu pod napięciem, tym skala siły sygnału i wartość procentowa siły sygnału będą stopniowo wzrastać. Kiedy urządzenie oddala się od przewodu pod napięciem, skala i wartość procentowa siły sygnału będą stopniowo spadać.
- Kiedy program oceni, że odebrany przez urządzenie sygnał osiąga maksimum (czyli wykryto środek przewodu pod napięciem), na wyświetlaczu pojawi się ikona "Centrum". Jednocześnie zapali się żółta lub czerwona lampka kontrolna wykrywacza, a brzęczyk wyda krótki dźwięk "di di di di".



Uwagi dotyczące wykrywania przewodów pod napięciem

- **Ograniczenia wykrywania:** W niektórych warunkach (np. za powierzchniami metalizowanymi lub przewodzącymi, w ekranowanych metalowych kanałach lub za powierzchniami o wysokiej wilgotności) wykrywanie przewodów pod napięciem może być niemożliwe. Powierzchnie betonowe, ceglane i ceramiczne mają działanie ekranujące sygnał pola elektrycznego z przewodu pod napięciem, co wpływa również na głębokość wykrywania podczas badania na takich powierzchniach.
- **Ułatwione wykrywanie:** Łatwiejsze jest wykrywanie przewodów AC pod napięciem, gdy odbiornik energii elektrycznej jest podłączony dożądanego przewodu i włączony.
- **Obszar wykrywania:** Sygnał z przewodu pod napięciem rozchodzi się po obu stronach rzeczywistego przewodu, dlatego czasami obszar, w którym wykrywany jest przewód pod napięciem, może wydawać się znacznie większy niż sam przewód.
- **Fałszywy alarm:** Podczas wykrywania przewodu pod napięciem czasami w pomieszczeniu może uruchomić się alarm. Może to być spowodowane wysoką wilgotnością lub silną elektrycznością statyczną na ścianie.

Aby skalibrować urządzenie, naciśnij i przytrzymaj przycisk wykrywania kabli w bieżącej lokalizacji, aż zapali się zielone światło, a wartość procentowa siły sygnału będzie wynosić zero. Następnie zwolnij przycisk, aby kontynuować wykrywanie. Jeżeli po kalibracji wartość procentowa siły sygnału nadal jest inna niż zero, oznacza to, że wilgotność jest zbyt wysoka, elektryczność statyczna jest zbyt silna lub promieniowanie elektromagnetyczne w otoczeniu jest zbyt duże (na przykład w pobliżu znajduje się wiele urządzeń elektrycznych) i narzędzie nie może dokładnie wykryć przewodu pod napięciem. Będziesz musiał poczekać na spadek wilgotności lub wyłączyć urządzenia elektryczne przed ponowną próbą wykrycia.
- **Elektryczność statyczna:** Elektryczność statyczna może powodować nieprawidłowe wykrywanie przewodów. Może również pomóc położenie dłoni na ścianie obok wykrywacza i ponowne wykonanie pomiaru, aby pomóc w usunięciu elektryczności statycznej.
- **Siła sygnału:** Siła sygnału przewodu pod napięciem zależy od jego położenia. Dlatego wykonaj dodatkowe pomiary w pobliżu lub skorzystaj z innych informacji, aby sprawdzić, czy przewody są pod napięciem.
- **Inne rodzaje przewodów:** Przewody, które nie są pod napięciem, mogą być wykrywane jako obiekty metalowe lub mogą nie być wykrywane wcale. Dotyczy to również kabli z pełnej miedzi, ale nie wykrywa kabli z linki miedzianej.

10. Konserwacja urządzenia

- **Czyszczenie:** Używaj suchej i miękkiej ściereczki do wycierania brudu z urządzenia. Nie używaj detergentów ani rozpuszczalników.
- **Etykiety i szyldy:** Zabrania się przyklejania jakichkolwiek etykiet lub szyldów na powierzchniach detekcyjnych z przodu i z tyłu urządzenia, a także unikania przyklejania metalowych szyldów.
- **Przechowywanie i przenoszenie:** Przechowuj i przenoś wykrywacz w dołączonym etui ochronnym.
- **Utylizacja:** Uszkodzone detektory, akcesoria i materiały opakowaniowe należy poddać recyklingowi i wykorzystaniu w sposób przyjazny dla środowiska.

11. Kontakt

Shenzhen FNIRSI Technology Co.,LTD.
Add.: West of Building C, Weida Industrial Park, Dalang Street,
Longhua District, Shenzhen, Guangdong
fnirsiofficial@gmail.com (Business)
fnirsiofficialcs@gmail.com (Equipment service)
Tel: 0755-28020752 / +8613536884686
www.fnirsi.cn



<http://www.fnirsi.cn/>



Prawidłowe usuwanie zużytego sprzętu elektrycznego

Symbol przekreślonego kosza na śmieci oznacza, że zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego nie wolno wyrzucać do zwykłych pojemników na odpady komunalne.

Aby pozbyć się tego typu sprzętu, należy oddać go do wyznaczonego punktu zbiórki. Punkty takie mogą znajdować się w sklepach ze sprzętem elektronicznym, punktach serwisowych, a także w specjalnie wyznaczonych miejscach na terenie gmin. Listę punktów zbiórki można znaleźć na stronach internetowych gmin lub urzędów wojewódzkich.

Niewłaściwe postępowanie ze użytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym może stanowić zagrożenie dla zdrowia ludzi i środowiska naturalnego. Zawarte w nim szkodliwe substancje, takie jak metale ciężkie i substancje freonowe, mogą przedostawać się do gleby i wód, powodując ich skażenie. Ważne jest, aby zużyty sprzęt elektroniczny był utylizowany w sposób właściwy.