

PRO[®]
WYZNACZAMY POZIOMY



DETEKTOR ŚCIENNY 4w1
Z WILGOTNOŚCIOMIERZEM

WALL DETECTOR 4in1
WITH A MOISTURE METER

PRO-EP001

SPIS TREŚCI / CONTENTS:

PL INSTRUKCJA OBSŁUGI	3
EN USER MANUAL	17

**Dziękujemy za zakup produktu PRO,
niezawodnego i wytrzymałego narzędzia
dla profesjonalnych użytkowników.**

1. OPIS URZĄDZENIA

Bezinwazyjny skaner do wykrywania metali (rury stalowe, miedziane) oraz kabli w ścianach murowanych, sufitach i podłogach. Wykrywa również drewniane belki, metale i kable ukryte za płytami gipsowo-kartonowymi.

Próbnik szpilkowy do pomiaru wilgotności drewna i materiałów budowlanych.

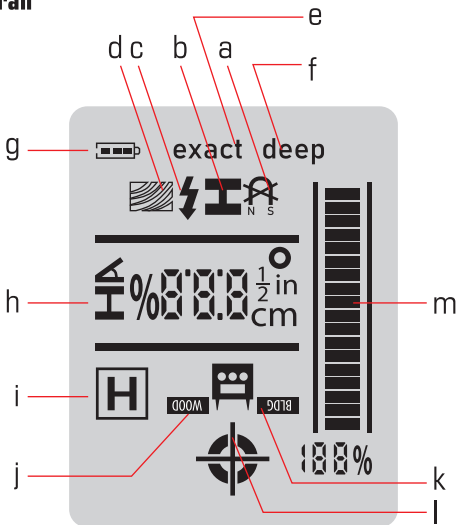
- » Duży i czytelny wyświetlacz.
- » Sygnalizacja dźwiękowa oraz świetlna.
- » Regulacja trybu pracy.
- » Automatyczne wyłączenie po 5 minutach bezczynności.
- » Tył detektora jest pokryty miękkim materiałem zapobiegającym uszkodzeniom zarówno badanej powierzchni roboczej, jak i detektora.
- » Wbudowane szpilki wilgotnościomierza są chronione przez zdejmowany fragment obudowy.

2. WYGLĄD OGÓLNY



1. Czerwona kontrolka
2. Żółta kontrolka
3. Zielona kontrolka
4. Wyświetlacz LCD
5. Przycisk włącz / wyłącz
6. Przycisk trybu wykrywania ciał obcych (używany głównie do wykrywania drewnianych belek za płytami kartonowo-gipsowymi)
7. Przycisk trybu pomiaru wilgotności oraz funkcji HOLD
8. Przycisk trybu wykrywania metali oraz przewodów pod napięciem
9. Elektrody igłowe miernika wilgotności
10. Zdejmowana osłona elektrod igłowych
11. Pole detektora
12. Komora baterii

Ekran



- a. Wskaźnik: metal magnetyczny / niemagnetyczny
- b. Wskaźnik trybu wykrywania metalu
- c. Wskaźnik trybu wykrywania przewodów pod napięciem
- d. Wskaźnik wykrywania ciał obcych (np. belek drewnianych za płytami kartonowo-gipsowymi)
- e. Exact – tryb dokładny wykrywania ciał obcych
- f. Deep – tryb głęboki wykrywania ciał obcych
- g. Wskaźnik poziomu zużycia baterii
- h. Wskaźnik szacunkowej odległości od detektora do wykrytego metalu
- i. Wskaźnik funkcji HOLD
- j. Wskaźnik trybu pomiaru wilgotności drewna elektrodami igłowymi
- k. Wskaźnik trybu pomiaru wilgotności materiałów budowlanych elektrodami igłowymi
- l. Wskaźnik środka pomiaru
- m. Szacunkowa moc wykrytego sygnału

3. SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Maksymalna głębokość detekcji:	
- metale żelazne	120 mm
- metale nieżelazne (miedź)	80 mm
- ciała obce (np. drewno) / tryb dokładny	20 mm
- ciała obce (np. drewno) / tryb głęboki	38 mm
- prąd przemienny (AC) 50mm	50 mm
Długość szpilek do pomiaru wilgotności:	8 mm
Zakres i dokładność pomiaru wilgotności:	
- dla drewna	5-50% ±2%
- dla materiałów budowlanych	1.5-33% ±2%
Automatyczne wyłączenie:	po 5 minutach
Temperatura pracy:	-10°C do 50°C
Temperatura przechowywania:	-20°C do 70°C
Robocza wilgotność względna:	35% - 55% RH
Zasilanie:	bateria 1 x 9V 6F22

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

- » Nie dopuszczaj do zawilgocenia urządzenia ani do wystawiania go na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.
- » Jeśli urządzenie jest wystawione na zmiany temperatur, przed jego uruchomieniem należy odczekać, aż temperatury przyrządu i otoczenia zrównają się.
- » Obsługiwanie lub korzystanie z innego urządzenia nadawczego (np. kuchenki mikrofalowej) w pobliżu detektora wpłynie na wyniki wykrywania.
- » Na wskazania detektora zasadniczo będą miały wpływ czynniki środowiskowe, np. działanie innej maszyny w pobliżu, duża wilgoć, metalowe materiały budowlane, okładziny aluminiowe materiałów izolacyjnych i inne czynniki generujące pole magnetyczne lub elektromagnetyczne.

- » Również przewodność materiału kontaktowego (tapeta, dywan, płytki/kafle) wpłynie na wynik skanowania.
W związku z tym zachowaj szczególną ostrożność podczas wiercenia, piłowania i innych czynności inwazyjnych.
- » Aby uzyskać najlepszy efekt skanowania:
 - podczas korzystania z wykrywacza zdejmij pierścionki i zegarek – metal w nich zawarty może powodować niedokładność pomiarów.
 - przesuwaj narzędzie równomiernie po powierzchni bez unoszenia go lub zmiany przyłożonego nacisku.
 - podczas skanowania narzędzie zawsze musi stykać się z powierzchnią.
 - upewnij się, że palce dłoni trzymającej narzędzie nie dotykają skanowanej powierzchni.
 - nie dotykaj powierzchni detektora ani nie przekładaj go do innej ręki w trakcie skanowania.
 - zawsze testuj powoli, aby uzyskać maksymalną dokładność i czułość.
- » Jeśli w ścianie znajdują się przewody pod napięciem, nie należy podejmować potencjalnie niebezpiecznych działań. Pamiętaj, aby przed wierceniem otworów lub wkręcaniem w ścianę odłączyć prąd, gaz i wodę.
- » Powierzchnie betonowe, ceglane i ceramiczne mają wpływ na ekranowanie sygnałów pola elektrycznego, więc wykrywanie sygnału AC na tych powierzchniach może być utrudnione.
- » Sygnały prądu przemiennego można łatwiej wykrywać, gdy jakiegokolwiek inne urządzenie jest podłączone do odpowiedniego przewodu i włączone.
- » Sygnały przewodów pod napięciem będą rozprzestrzeniać się z obu stron rzeczywistego przewodu, więc czasami obszar alarmu przewodu pod napięciem wygląda na znacznie większy niż rzeczywisty przewód.
- » Sygnały prądu zmiennego pochodzą głównie z przewodów pod napięciem, ale mogą się również brać z elektryczności statycznej lub indukowanej w środowisku. Położenie dłoni na ścianie obok detektora może pomóc wyeliminować elektryczność statyczną i indukcyjną.
- » Siła sygnału przewodu pod napięciem zależy od położenia kabla. Dlatego wykonaj dalsze pomiary w pobliżu lub użyj innych informacji (np. dokumentacji technicznej budynku), aby sprawdzić lokalizację przewodów pod napięciem.
- » Przewody niebędące pod napięciem mogą zostać wykryte jako przedmioty metalowe, a cienkie przewody mogą zostać niewykryte wcale.

4. OBSŁUGA URZĄDZENIA

4.1 Dźwięk

Przytrzymaj przyciski 6 i 8 jednocześnie, aby włączyć lub wyłączyć dźwięk detektora.

4.2 Zasilanie

Włóż baterię do komory baterii pokazanej na rysunku 9. Używaj tylko suchych baterii 9 V. Gdy detektor nie jest używany, wyjmij z niego baterię.

4.3 Włączanie / wyłączenie

Przed włączeniem urządzenia upewnij się, że pole detektora 11 nie jest wilgotne. W razie potrzeby przetrzyj go szmatką. Naciśnięcie przycisku 5 włącza / wyłącza detektor. Po uruchomieniu domyślnie przechodzi on w tryb wykrywania metalu.

4.4 Wybór jednostki

Naciśnij i przytrzymaj jednocześnie przyciski 6 i 7, aby zmienić jednostki pomiaru centymetry <-> cale.

4.5 Regulacja czułości trybu wykrywania

W przypadku wysokiej czułości pomiaru, gdy ściana jest cienka lub przedmioty są dużych rozmiarów, obszar wykrywania metalu może się wydawać większy niż rzeczywista lokalizacja obiektu. Jeśli potrzebujesz zawęzić wykrywanie, zmniejsz czułość pomiaru. Czułość wykrywania jest podawana w czterostopniowej skali (1- 4) od niskiej do wysokiej. Domyślnie ustawiony jest najwyższy poziom czułości (4). Reguluje się ją przez jednoczesne naciśnięcie i przytrzymanie przycisków 7 i 8 – numer poziomu zostanie wyświetlony na ekranie (czułość zostanie przywrócona do najwyższego poziomu po restarcie detektora).

4.6 SKANOWANIE

A. SKANOWANIE OBIEKTÓW METALOWYCH (stal, kable, miedziane rury)

Maksymalna głębokość wykrywania:

metale żelazne: 120 mm

metale nieżelazne (miedź): 80 mm

1. Umieść narzędzie na skanowanej powierzchni. Naciśnij krótko przycisk 8, aby wejść w tryb wykrywania metalu, na ekranie pojawi się symbol **I**. Przesuwaj detektor równomiernie po powierzchni.
2. Gdy narzędzie zbliży się do metalowego przedmiotu, skala [m] i wartość procentowa wzrosną. Zapali się żółta lub czerwona kontrolka i rozlegnie się stały dźwięk.
3. Gdy detektor odsunie się od obiektu, skala [m] i wartość procentowa zmniejszą się, a dźwięk się wyłączy.

Uwagi

- » Jeśli znaleziony metalowy przedmiot jest magnetyczny lub niemagnetyczny, pojawi się wskaźnik [a].
- » Gdy metal zostanie wykryty, ekran wyświetli szacowaną wartość głębokości [h], na jakiej się znajduje. Jednak jeśli sygnał jest słaby lub narzędzie nie może rozróżnić, czy metalowy przedmiot jest magnetyczny czy niemagnetyczny, wartość głębokości [h] nie zostanie wyświetlona. W pozycji minimalnej wartości głębokości metalowy przedmiot znajduje się w pobliżu środka czujnika. Dokładność wartości głębokości wiąże się z kształtem, materiałem, położeniem i otoczeniem metalowego przedmiotu. Gdy skanowanym obiektem metalowym jest standardowy pręt zbrojeniowy o średnicy 20 mm, dokładność wartości głębokości jest najlepsza. Wartość głębokości może być używana tylko jako przybliżona wartość odniesienia.
- » W przypadku wielokrotnego wykrywania w przód i w tył – wskaźnik środka \oplus pojawi się w miejscu najsilniejszego sygnału, wskazując, że metalowy przedmiot znajduje się w pobliżu środka czujnika.
- » Aby osiągnąć maksymalną dokładność i czułość wykrywania, czynność wykonuj powoli.
- » Dokładne wykrycie obiektu jest możliwe przy poruszaniu detektorem w lewo i w prawo w jednej osi nad obiektem.
- » Zdolność wykrywania gwoździ, śrub, prętów zbrojeniowych i innych metalowych przedmiotów jest w pewnym stopniu zależna od ich orientacji, np. na dowolnej głębokości łatwiej jest wykryć łeb wkrętu lub gwoździa niż jego trzpień czy ostrze.

- » Przewody prądu przemiennego pod napięciem będą również wskazywane w trybie wykrywania metali. Jeśli zostanie wykryty przewód pod napięciem, pojawi się znak .

B. SKANOWANIE CIAŁ OBCYCH (głównie elementów drewnianych za płytami gipsowo -kartonowymi)

Maksymalna głębokość wykrywania:





tryb dokładny: 20 mm; tryb głęboki: 38 mm.

- Tryb wykrywania drewna wykrywa obiekty w płytach gipsowo-kartonowych, poszyciu ze sklejki, gołej drewnianej podłodze, powlekaanej drewnianej ścianie. Tryb pozwala na wykrycie więcej niż tylko drewnianych kołków czy belek – widzi również metal i inne gęste materiały, takie jak rury wypełnione wodą i rury z tworzywa sztucznego w pobliżu tylnej powierzchni ściany lub sufitu.
- Aby pomóc w zidentyfikowaniu drewnianych elementów, najpierw przeprowadź skanowanie metalowych przedmiotów i zaznacz ich lokalizację. Następnie przeprowadź skanowanie w trybie wykrywania ciał obcych. Przedmioty wykryte w tym trybie, ale nie w trybie wykrywania metalu, to prawdopodobnie drewniane elementy.
- Tryb wykrywania ciał obcych nie wykrywa obiektów w betonie, zaprawie, bloczkach, cegle, tynku, dywanach, materiałach foliowanych, powierzchniach metalowych, płytkach ceramicznych, szkłe ani w żadnym innym gęstym materiale.
- Głębokość wykrywania i dokładność będą się różnić w zależności od wilgoci, zawartości materiałów, tekstury ściany i farby.

Kalibracja

- Z powodu różnych czynników środowiskowych przyrząd może się nie skalibrować automatycznie i wówczas pojawi się nieprawidłowy sygnał alarmowy. Należy wtedy skalibrować go ręcznie.
- Kalibracja polega na krótkim naciśnięciu przycisku trybu wykrywania ciał obcych, aż ponownie zaświeci się zielona lampka. Jeśli detektor został skalibrowany na ciele obcym, przesuń go poza jego zasięg i powtórz procedurę kalibracji i skanowania.

SKANOWANIE

1. Trzymaj detektor pionowo na skanowanej powierzchni. Nie obracaj go ani nie przekrzywiał.
2. Naciśnij krótko przycisk 6, aby wejść w tryb wykrywania ciał obcych – na ekranie zaczną migać symbol . Nie ruszaj, dopóki symbol  nie przestanie migać i zapali się zielona kontrolka – oznacza to zakończenie automatycznej kalibracji narzędzia.
3. Przesuwaj detektor powoli w jednym tempie po powierzchni, nie odrywając go ani nie zmieniając przyłożonego nacisku. Podczas skanowania narzędzie musi przylegać do ściany, oderwane automatycznie przeprowadzi ponowną kalibrację. Poczekaj, aż symbol  przestanie migać i ponownie zapali się zielona lampka, a następnie przesun detektor.
4. Gdy detektor zbliży się do obiektu, skala (m) i wartość procentowa wzrosną. Zbliżenie się do środka obiektu oznajmi żółta kontrolka. Czerwona kontrolka, ciągły dźwięk, pełna skala siły sygnału, pojawienie się krzyżyka we wskaźniku  informuje, że środek wykrytego elementu znajduje się centralnie w polu detektora.
5. Wykrywanie przeprowadzaj zawsze powoli, aby osiągnąć maksymalną dokładność i czułość. Gdy ruch jest zbyt szybki, skala na ekranie wypełni się i natychmiast spadnie, będzie to oznaczało, że narzędzie przesunęło się poza środek kołka i należy powoli przesunąć je z powrotem do pozycji, w której skala (m) jest pełna, aby zlokalizować środek wykrytego elementu.
6. Gdy detektor odsunie się od środka obiektu, skala (m) i wartość procentowa zmniejszą się, a dźwięk ucichnie.

Uwagi

- » Otrzymywanie niestabilnych wyników skanowania może być spowodowane wilgocią we wnęce ściiennej lub płycie gipsowo-kartonowej, wilgocią niedawno nałożonej farby lub tapety, która nie wyschła całkowicie. Choć wilgoć nie zawsze jest widoczna na powierzchni, może zakłócać działanie czujników detektora. W tej sytuacji należy odczekać, aż ściany wyschną.
- » Niektóre czynniki środowiskowe lub nierówne powierzchnie mogą utrudnić wykrycie drewnianych elementów w trybie wykrywania ciał obcych. Zmiana trybu na wykrywanie metalu w celu

zlokalizowania gwoździ mocujących poszukiwany drewniany element może ułatwić jego zlokalizowanie.

- » Bliskość przewodów elektrycznych lub rur w stosunku do powierzchni ściany może powodować wykrywanie tych elementów tak samo jak ciał obcych. Należy zawsze zachować ostrożność podczas wbijania gwoździ, cięcia lub wiercenia w ścianach, podłogach i sufitach, które mogą zawierać takie elementy.
- » Przewód prądu przemiennego pod napięciem będzie również wskazany w trybie detekcji drewna. Jego wykrycie oznajmi znak ⚡.

C. SKANOWANIE PRZEWODÓW POD NAPIĘCIEM

Maksymalna głębokość skanowania:

50 mm (220 V przy 50 Hz / 110 V przy 60 Hz)


Ostrzeżenia

- Jeśli detektor ulegnie awarii albo będzie nieprawidłowo obsługiwany, może nie wskazać dokładnie przewodów pod napięciem w ścianach. Nie należy więc polegać wyłącznie na nim w celu wykrycia tego typu niebezpiecznych elementów. Trzeba zweryfikować inne źródła informacji o instalacjach, np. dokumentację techniczną budynku, rysunki architektoniczne, zdjęcia z wcześniejszych etapów budowy. Należy też zwrócić uwagę na widoczne elementy, jak gniazdko, wyjścia rur itp.
- Nie należy zakładać, że w ścianach nie ma przewodów pod napięciem. Jeśli znajdują się tam, nie podejmuj potencjalnie niebezpiecznych działań. Pamiętaj, aby przed wierceniem otworów lub wkręcaniem w ścianę odłączyć prąd, gaz i wodę.
- Po wykryciu przewodów przeciwpożarowych detektor może włączyć alarm przeciwpożarowy.
- W pewnych warunkach (np. za powierzchnią metalizowaną lub przewodzącą, ekranowaną w metalowym kanale lub za powierzchnią o wysokiej zawartości wilgoci) nie można z całą pewnością wykryć przewodów pod napięciem. Powierzchnie betonowe, ceglane i ceramiczne osłaniają sygnały pola elektrycznego, zmniejszając efektywną głębokość skanowania.

Kalibracja

- Aby skalibrować detektor, przytrzymaj wciśnięty przycisk [8] do momentu, aż zapali się zielona kontrolka. Następnie zwolnij przycisk i przejdź do wykrywania.
- Jeśli po kalibracji procent siły sygnału nie wynosi zero, oznacza to, że wilgotność jest zbyt wysoka, elektryczność statyczna zbyt silna lub otaczające promieniowanie elektromagnetyczne jest zbyt duże (np. w otoczeniu znajduje się zbyt wiele urządzeń) – w tych warunkach detektor nie jest w stanie wykonać pomiaru. Należy poczekać aż wilgotność spadnie lub wyłączyć urządzenie i spróbować ponownie.

SKANOWANIE

1. Umieść detektor na skanowanej powierzchni.
2. Naciśnij krótko przycisk 8, aby wejść w tryb wykrywania przewodów pod napięciem, na ekranie pojawi się symbol  .
 - Jeśli narzędzie zostanie umieszczone tuż nad przewodem pod napięciem, a następnie zostanie naciśnięty przycisk 8, włączający tryb wykrywania przewodów pod napięciem, detektor nie wykryjeżądanego elementu znajdującego się za polem detektora. Należy odsunąć detektor od ściany – automatycznie przywrócona zostanie domyślna czułość – i ponownie przyłożyć urządzenie w innym miejscu, aby kontynuować wykrywanie.
 - Jeśli na ekranie pojawia się sygnał bez przewodów pod napięciem, może to być spowodowane zakłóceniami elektromagnetycznymi lub elektrycznością statyczną i konieczna jest kalibracja urządzenia.
3. Przesuwaj detektor powoli w jednym tempie po powierzchni.
 - Gdy detektor zbliży się do przewodu pod napięciem, skala (m) i wartość procentowa wzrosną. Zbliżenie się do obiektu oznajmią zapalona żółta lub czerwona kontrolka i stały sygnał dźwiękowy.

- Gdy detektor oddali się od obiektu, skala [m] i wartość procentowa zmniejszą się, a dźwięk ucichnie.
- Gdy ściana jest cienka lub wilgotność jest wysoka można poprawić dokładność wykrywania przewodów pod napięciem poprzez zmniejszenie czułości detektora (patrz: Regulacja czułości trybu wykrywania)

Uwagi

- » Sygnały prądu przemiennego można łatwiej wykrywać, gdy jakiegokolwiek inne urządzenie jest podłączone do odpowiedniego przewodu i aktywowane.
- » Sygnały przewodów „pod napięciem” rozchodzą się po bokach rzeczywistego przewodu, więc czasami obszar alarmu przewodu „pod napięciem” wygląda na znacznie większy niż rzeczywisty przewód.
- » Elektryczność statyczna może zakłócać wykrywanie przewodów. W tym przypadku pomocne będzie ułożenie dłoni na ścianie obok detektora – ładunki elektrostatyczne zostaną usunięte.
- » Siła sygnału przewodu pod napięciem zależy od położenia kabla. Wykonaj kilkakrotnie pomiary również w pobliżu lub użyj innych informacji, aby dokładniej określić położenie przewodów pod napięciem.
- » Przewody niebędące pod napięciem mogą zostać wykryte jako obiekty metalowe lub mogą nie zostać wykryte. Skręconych kabli miedzianych nie można wykryć.

D. POMIAR WILGOCI

Zakres i dokładność:

drewno: 5%–50% RH / $\pm 2\%$

materiały budowlane: 1,5%–33% RH / $\pm 2\%$

Ostrzeżenia

- Należy pamiętać, że elektrody igłowe (9) mogą spowodować obrażenia, jeśli będą używane nieprawidłowo. Po zakończeniu pracy zawsze zakładaj zdejmowaną osłonę elektrod igłowych (10).
- Trzymaj detektor z dala od dzieci!

POMIAR WILGOCI PRÓBNIKIEM SZPILKOWYM

1. Naciśnij krótko przycisk 7, a detektor automatycznie wejdzie w tryb wykrywania wilgoci w drewnie, na ekranie pojawi się ikona (j). Naciśnij i przytrzymaj przycisk 7, aby wejść w tryb pomiaru wilgotności materiału budowlanego. Na ekranie pojawi się ikona (k). Wybierz odpowiedni tryb zgodnie z mierzonym obiektem.
2. Naciśnij koniec zdejmowanej osłony elektrod igłowych, aby ją zdjąć.
3. Zdejmij gumowe ochroniacze elektrod igłowych.
4. Delikatnie wbij elektrody igłowe w badany materiał – wartość wilgotności zostanie wyświetlona na ekranie.
5. Naciśnij krótko przycisk (7), aby zatrzymać wartość wilgotności na ekranie – funkcja HOLD. Na ekranie pojawi się wskaźnik (i), a wartość wilgotności będzie wyświetlana cały czas, aż do ponownego naciśnięcia przycisku (7).

Uwagi

- » Elektrod igłowych używaj ostrożnie, bez nadmiernej siły.
- » Po zdjęciu nasadki ochronnej (10) zachowaj ostrożność. Elektrody igłowe mogą spowodować obrażenia, jeśli są używane niewłaściwie.

- » Aby zlokalizować wyciek w ścianie, wykonaj pomiary w różnych miejscach. Wyciek będzie w miejscu, w którym narzędzie wyświetli najwyższy odczyt.
- » Po wystawieniu detektora na duże zmiany temperatury otoczenia należy odczekać co najmniej 30 minut przed wykonaniem pomiarów, aby zagwarantować dokładność odczytów.
- » Celem zwiększenia dokładności pomiaru należy zapewnić możliwie najlepszy kontakt elektrod igłowych z mierzonym materiałem.

5. ZESTAW

- cyfrowy detektor ścienny PRO-EPO01
- futerał
- instrukcja

6. KONSERWACJA I CZYSZCZENIE

- Aby oczyścić detektor, użyj suchej, miękkiej szmatki.
- Nie stosuj środków czyszczących ani rozpuszczalników.
- Nie umieszczaj żadnych etykiet ani tabliczek znamionowych na obszarze detekcji przed i za czujką. Nie klejaj metalowej tabliczki znamionowej.
- Do przechowywania i przenoszenia detektora korzystaj z dołączonego futerału ochronnego.

7. OCHRONA ŚRODOWISKA

Zużyte urządzenie należy oddać do utylizacji wyłącznie w miejscu do tego przeznaczonym.

W celu uzyskania dodatkowych informacji, skontaktuj się z przedstawicielem firmy PRO sp. z o.o. lub lokalnymi instytucjami odpowiedzialnymi za zarządzanie odpadami.

8. GWARANCJA I SERWIS

W celach gwarancyjnych oraz wsparcia serwisowego należy się kontaktować z lokalnym sprzedawcą urządzenia.

**Thank you for purchasing a PRO product,
a reliable and durable tool
for professional users.**

1 DEVICE DESCRIPTION

Non-invasive detector for detecting metals (steel, copper pipes) and cables in masonry walls, ceilings and floors. Also detects wooden beams, metals and cables hidden behind drywall.

Pin probe for measuring the moisture content of wood and building materials.

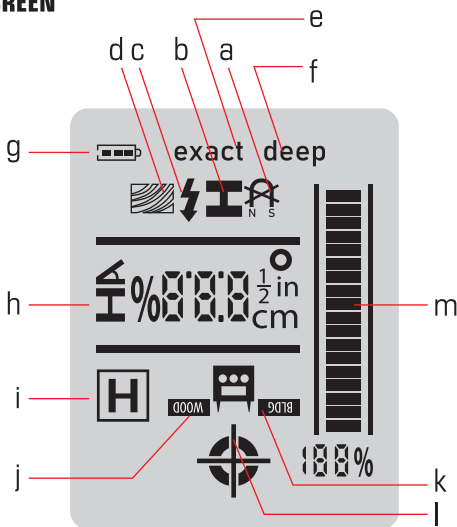
- » Large and easy to read display.
- » Sound and light signalling.
- » Adjustment of the working mode.
- » Automatic shutdown after 5 minutes of inactivity.
- » The back of the detector is covered with a soft material to prevent damage to both the tested surface and the detector.
- » The built-in pins of the moisture meter are protected by a removable piece of housing.

2. OVERVIEW



1. Red light
2. Yellow light
3. Green light
4. LCD display
5. On/off button
6. Foreign body detection mode button (mainly used to detect wooden beams behind drywall)
7. Moisture measurement mode button and HOLD function
8. Metals and live wires detection mode button
9. Moisture meter pins
10. Removable pins cover
11. Detector field
12. Battery compartment

SCREEN



- a. Indicator: magnetic/non-magnetic metal
- b. Metal detection mode indicator
- c. Live wire detection mode indicator
- d. Foreign object detection mode indicator (e.g. wooden beams behind drywall)
- e. Exact - exact foreign body detection mode
- f. Deep – deep foreign body detection mode
- g. Battery level indicator
- h. An indicator of the estimated distance from the detector to the detected metal
- i. HOLD indicator
- j. Indicator of the mode of measuring wood moisture content with
- k. needle electrodes (pins) Indicator of the mode of measuring the moisture content of building materials with needle electrodes
- l. Measuring center indicator
- m. Estimated signal strength detected

3 TECHNICAL SPECIFICATIONS

Maksymalna głębokość detekcji:	
- ferrous metals	120 mm
- non-ferrous metals (copper)	80 mm
- foreign bodies (e.g. wood) / exact mode	20 mm
- foreign objects (e.g. wood) / deep mode	38 mm
- live AC wires	50 mm
Moisture measuring pins length:	8 mm
Moisture measurement range and accuracy:	
- for wood	5-50% $\pm 2\%$
- for building materials	1.5-33% $\pm 2\%$
Automatic shutdown:	after 5 minutes
Working temperature:	-10°C do 50°C
Storage temperature:	-20°C do 70°C
Operating Relative Humidity:	35% - 55% RH
Power:	1x 9V 6F22 battery

SAFETY PRECAUTIONS

- » Do not allow the device to get wet or expose it to direct sunlight.
- » If the device is exposed to fast temperature changes, allow the temperature of the device and the environment to equalize before starting work.
- » Operating or using another transmitting device (e.g. microwave oven) near the detector will affect the detection results.

- » The detector indications will generally be affected by environmental factors, such as the operation of another machine in the vicinity, high humidity, metal construction materials, aluminum cladding of insulating materials, and other factors that generate magnetic or electromagnetic fields.
- » Also the conductivity of the contact material (wallpaper, carpet, tiles/tiles) will affect the scan result. Therefore, exercise extreme caution when drilling, sawing and other invasive operations.
- » For the best scanning results:
 - when using the detector, remove any rings and watches - the metal contained in them can cause inaccurate readings
 - when using the detector, remove any rings and watches - the metal contained in them can cause inaccurate measurements.
 - move the detector evenly over the surface without lifting it or changing the applied pressure.
 - when scanning, the detector must always be in contact with the surface.
 - make sure that the fingers of the hand holding the detector do not touch the scanned surface.
 - do not touch the surface of the detection field or transfer the detector to another hand during scanning.
 - always test slowly for maximum accuracy and sensitivity.
- » If there are live wires in the wall, do not take potentially dangerous actions. Remember to disconnect electricity, gas and water before drilling holes or screwing into the wall.
- » Concrete, brick and ceramic surfaces affect the shielding of electric field signals, so it may be difficult to detect an AC signal on these surfaces.
- » AC signals can be detected more easily when any other device is connected to the appropriate cable and turned on.
- » Live wire signals will propagate from both sides of a live wire, so sometimes the live wire alarm area looks much larger than the actual wire.
- » AC signals mainly come from live wires, but can also come from static or induced electricity in the environment. Placing your hand on the wall next to the detector can help eliminate static and inductive electricity.
- » The signal strength of a live wire depends on the location of the wire. Therefore, take further measurements in the vicinity or use other information (e.g. technical building documentation) to check the location of live wires.
- » Non-live wires may be detected as metal objects and thin wires may not be detected at all.

4. DEVICE OPERATION

4.1 Sound

Hold buttons 6 and 8 simultaneously to turn the detector sound on or off.

4.2 Power

Insert the batteries into the battery compartment shown in Picture 9. Use only 9V dry batteries. Remove the battery when the detector is not in use.

4.3 Turning On/Off

Before switching on the device, make sure that the detector field 11 is not wet. Wipe it with a cloth if necessary. Pressing button 5 turns the detector on/off. After starting, the detector goes into metal detection mode by default.

4.4 Unit selection

Press and hold buttons 6 and 7 simultaneously to change the measurement units centimeters <-> inches.

4.5 Adjusting Sensitivity of Detection Mode

In the case of high sensitivity measurement, when the wall is thin or the objects are large, the metal detection area may appear larger than the actual object. If you need to narrow down the detection, reduce the measurement sensitivity. The detection sensitivity is given on a scale of four (1- 4) from low to high. By default, the highest sensitivity level (4) is set. It is adjusted by simultaneously pressing and holding buttons 7 and 8 - the level number will be displayed on the screen (sensitivity will be restored to the highest level after restarting the detector).


4.6 SCANNING

A. SCANNING METAL OBJECTS (steel, cables, copper pipes)


Maximum Detection Depth:

ferrous metals: 120 mm

non-ferrous metals (copper): 80 mm

1. Place the detector on the surface to be scanned. Short press button 8 to enter metal detection mode, the screen will show . Move the detector evenly across the surface.
2. As the detector approaches the metal object, the scale (m) and the percentage value will increase. A yellow or red indicator light will come on and a steady beep will sound.
3. When the detector moves away from the object, the scale (m) and the percentage value decrease and the sound stops.

Additional notes

- » If a metal object found is magnetic or non-magnetic, the indicator (a) appears.
- » When metal is detected, the screen displays the estimated depth (h) at which it is located. However, if the signal is weak or the detector cannot distinguish whether the metal object is magnetic or non-magnetic, the depth value (h) will not be displayed. At the minimum depth position, the metal object is near the center of the sensor.
The accuracy of the depth value is related to the shape, material, position and environment of the metal object.
When the metal object being scanned is a standard 20 mm diameter rebar, the accuracy of the depth value is best. The depth value can only be used as an approximate reference value.
- » For multiple forward and backward sensing, the  indicator will appear at the location of the strongest signal, indicating that a metal object is near the center of the sensor.
- » For maximum detection accuracy and sensitivity, move the detector slowly.

- » Accurate detection of an object is possible by moving the detector left and right in one axis over the object.
- » The ability to detect nails, screws, rebar and other metal objects is somewhat dependent on their orientation, eg at any depth it is easier to detect the head of a screw or nail than its point.
- » Live AC wires will also be indicated in metal detection mode. If a live wire is detected, a sign will appear ⚡.

B. SCANNING FOR FOREIGN BODIES

(mainly wooden elements behind plasterboards)

Maximum Detection Depth:





fine mode: 20mm; deep mode: 38mm.

- Wood detection mode detects objects in drywall, plywood sheathing, bare wood floor, wood-coated wall. The mode detects more than just wooden studs or beams - it also detects metal and other dense materials such as water-filled pipes and plastic pipes near the back of a wall or ceiling.
- To help identify wooden items, first scan metal items and mark their locations. Then scan in foreign body detection mode. Items detected in this mode, but not in metal detection, are likely wooden pieces.
- The foreign body detection mode does not detect objects in concrete, mortar, block, brick, plaster, carpet, foil, metal surfaces, ceramic tiles, glass or any other dense material.
- Detection depth and accuracy will vary depending on moisture, material content, wall and paint texture.

Calibration

- Due to various environmental factors, the instrument may fail to calibrate automatically and an abnormal alarm signal will be generated. Then you have to calibrate it manually.
- Calibration is performed by briefly pressing the foreign body detection mode button until the green light comes on again. If the detector was calibrated on a foreign object, move it out of range and repeat the calibration and scanning procedure.

SCANNING

1. Hold the detector vertically on the surface to be scanned. Do not rotate or skew it.
2. Short press button 6 to enter the foreign body detection mode, the symbol  will flash on the screen. Do not move until the  stops flashing and the green light comes on, this means that the tool's automatic calibration is complete.
3. Move the detector slowly at an even pace across the surface breaking contact or changing the applied pressure. When scanning, the detector must maintain contact with the wall, when detached, it will automatically re-calibrate. Wait until the symbol  stops flashing and the green light comes on again, then move the detector.
4. As the detector approaches the object, the scale (m) and the percentage value will increase. Approaching the center of the object will be indicated by a yellow indicator. Red light, continuous sound, full signal strength scale, the  indicator on the screen inform that the center of the detected element is located directly under the detector field.
5. Always perform detection slowly for maximum accuracy and sensitivity. When the movement is too fast, the scale on the screen will fill up and drop immediately, this means the tool has moved past the center of the potential signal source and you need to slowly move it back to the position where the scale (m) is full to locate the center of the detected feature .
6. As the detector moves away from the center of the object, the scale (m) and percentage value decrease and the sound stops.

Additional notes

- » Unstable scan results may be caused by moisture in a wall cavity or drywall, moisture from recently applied paint or wallpaper that has not dried completely. Although moisture is not always visible on the surface, it can interfere with the detector's sensors. In this situation, wait until the wall is dry.
- » Some environmental factors or uneven surfaces may make it difficult to detect wooden elements in the foreign body

detection mode. Changing the mode to metal detection to locate the nails holding the wooden piece you are looking for may make it easier to locate it.

- » Close proximity of electrical wires or pipes to the wall surface can result in detecting them as foreign objects. Always use caution when nailing, cutting or drilling into walls, floors and ceilings that may contain such components.
- » A live AC wire will also be indicated in wood detection mode. Its detection will be announced by the ⚡ symbol.

C. SCANNING FOR LIVE WIRES

Maximum Scan Depth:

50mm (220V@50Hz / 110V@60Hz)

Warnings

- If the detector fails or is operated incorrectly, it may not accurately pinpoint live wires in walls. Therefore, you should not rely solely on it to detect such dangerous elements. It is necessary to verify other sources of information about the installations, e.g. technical documentation of the building, architectural drawings, photos from earlier stages of construction. You should also pay attention to visible elements, such as sockets, pipe outlets, etc.
- Do not assume there are no live wires in walls. If they are there, do not take potentially dangerous actions. Remember to disconnect electricity, gas and water before drilling holes or screwing into the wall.
- When fire-alarm wires are detected, the detector can trigger a fire alarm.
- Under certain conditions (e.g. behind a metalized or conductive surface, shielded in a metal conduit, or behind a surface with a high moisture content), live wires cannot be detected with certainty. Concrete, brick and ceramic surfaces shield electric field signals, reducing the effective scanning depth.

Calibration

- To calibrate the detector, keep the button (8) pressed until the green light comes on. Then release the button and begin scanning.
- If the signal strength percentage is not zero after calibration, it means that the humidity is too high, the static electricity is too strong or the surrounding electromagnetic radiation is too high (e.g. there are too many devices in the environment) - under these conditions the detector is not able to take the measurement. Wait until the humidity drops or turn off any surrounding devices and try again.

SCANNING

1. Place the detector on the surface to be scanned.
2. Short press button 8 to enter live wire detection mode, the ⚡ symbol will be displayed.
 - If the tool is placed just above a live wire and then button 8 is pressed to activate the live wire detection mode, the detector will not detect the target element behind the detector field. Move the detector away from the wall - it will automatically return to the default sensitivity and place the device again in a different location to continue detecting.
 - If there is a signal without 'live wire' indicator on the screen, it may be due to electromagnetic interference or static electricity and the device needs to be calibrated.
3. Move the detector slowly at an even pace across the surface.
 - As the detector approaches a live wire, the scale (m) and the percentage value will increase. Approaching an object is indicated by a lit yellow or red indicator and a constant sound signal.
 - When the detector moves away from the object, the scale (m) and the percentage value decrease and the sound stops.

- When the wall is thin or the humidity is high, you can improve the accuracy of detecting live wires by reducing the sensitivity of the detector (see: Adjusting the Sensitivity of Detection Mode).

Additional notes

- » AC signals are easier to detect when any other device is connected to the appropriate lead and activated.
- » Live wire signals travel along the sides of the wire, so sometimes the live wire alarm area looks much larger than the actual wire.
- » Static electricity can interfere with wire detection. In this case, it will be helpful to place your hand on the wall next to the detector, electrostatic charges will be removed.
- » The signal strength of a live wire depends on the location of the wire. Take several measurements in the vicinity as well or use other information to more accurately determine the location of live wires.
- » Non-live wires may be detected as metallic objects or may not be detected. Twisted copper cables cannot be detected.

D. PIN PROBE MOISTURE MEASUREMENT

Range and Accuracy:

wood: 5% - 50% RH / $\pm 2\%$

building materials: 1.5% - 33% RH / $\pm 2\%$

Warnings

- Be aware that the needle electrodes (9) can cause injury if used incorrectly. Always replace the removable pin cover (10) after use.
- Keep the detector away from children!

MOISTURE MEASUREMENT

1. Short press button 7, the detector will automatically enter wood moisture detection mode, icon (j) will appear on the screen. Press and hold button 7 to enter building material moisture measurement mode. The (k) icon will appear on the screen. Select the appropriate mode according to the tested object.
2. Press the end of the removable needle electrode cover to remove it.
3. Remove the rubber covers of the pins.
4. Gently push the pins into the test material, the moisture value will be displayed on the screen.
5. Press the button (7) briefly to freeze the humidity value on the screen - HOLD function. The indicator (i) will appear on the screen and the humidity value will be displayed until the button (7) is pressed again.

Additional notes

- » Handle needle electrodes with care and without excessive force.
- » Be careful when removing the protective cap (10). Needle electrodes can cause injury if used incorrectly.
- » To locate a leak in a wall, take measurements in different places. The leak will be where the detector displays the highest reading.
- » After exposing the detector to large changes in ambient temperature, wait at least 30 minutes before taking measurements to ensure accurate readings.
- » In order to increase the accuracy of the measurements, the best possible contact of the needle electrodes with the measured material should be ensured.

5. SET

- digital wall detector PRO-EPO01
- case
- user's manual

6. MAINTENANCE AND CLEANING

- To clean the detector, use a dry, soft cloth.
- Do not use cleaning agents or solvents.
- Do not place any labels or nameplates in the detection area in front of and behind the detector.
- Use the supplied protective case to store and carry the detector.

7. ENVIRONMENTAL PROTECTION (DISPOSAL)

The device should be disposed of only in a designated place. For more information, please contact a representative of PRO sp. z o.o. or local institutions responsible for waste management.

8. WARRANTY AND TECHNICAL SUPPORT

For warranty and service support purposes, please contact your local dealer.

NOTATKI / NOTES



@protoolsnarzedzia



@pro_tools_



@pro-wyznaczamypozioomy



@pro_wyznaczamy_poziomy

PRO sp. z o. o.

ul. Strażacka 76, 43-382 Bielsko-Biała, POLAND

www.firma-pro.com