

INSTRUKCJA OBSŁUGI
DETEKTOR METALI I NAPIĘĆ ORAZ
GESTOŚCI MATERIAŁÓW

CE



MMD-989

#03260

wersja 1.2

Wstęp

Urządzenie MMD-989 to detektor metali, przewodów pod napięciem i gęstości materiałów. Wykrywa ciągłość i przerwy w przewodach elektrycznych pod napięciem. Lokalizuje przedmioty metalowe, pręty zbrojeniowe, przewody instalacji wodnych i gazowych itp. Rozróżnia zmianę gęstości materiałów budowlanych np.: spoina cementowa pomiędzy cegłami.

Ostrzeżenie

Należy zapewnić bezpieczne warunki pracy urządzenia. Dokonanie przez użytkownika jakichkolwiek własnych zmian w urządzeniu może spowodować jego nieprawidłowe funkcjonowanie. Miernik nie jest urządzeniem wodoszczelnym. Używanie go w pomieszczeniach o dużej wilgotności powietrza lub zanurzenie w cieczy może spowodować jego uszkodzenie. Nie należy wystawiać miernika na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.

Bezpieczeństwo użytkownika

Urządzenie zostało zaprojektowane i wyprodukowane z najwyższą starannością o bezpieczeństwo osób instalujących i użytkujących. Dla zapewnienia bezpieczeństwa pracy, należy stosować się do wszelkich wskazań zawartych w tej instrukcji jak i instrukcjach obsługi urządzeń towarzyszących.

1. Zawartość opakowania

- detektor wielofunkcyjny MMD-989,
- niniejsza instrukcja obsługi.

Podczas dostawy należy upewnić się, że opakowanie nie jest uszkodzone. W przypadku stwierdzonych uszkodzeń należy niezwłocznie skontaktować się z dostawcą. Prosimy również o sprawdzenie zgodności zawartości opakowania z powyżej zamieszczoną listą.

2. Zawartość instrukcji

Instrukcja ta zawiera opis detektora wielofunkcyjnego MMD-989 z odpowiednimi procedurami instalacji, konfiguracji i użytkowania. **Przed przystąpieniem do instalacji i użytkowania** urządzenia należy **dokładnie przeczytać całość tej instrukcji**, w szczególności zaś punkty poświęcone bezpieczeństwu.

3. Zasady bezpieczeństwa

Aby zapewnić bezpieczną pracę z urządzeniem należy przestrzegać kilka wymienionych poniżej zasad:

- jeśli detektor nie wykrywa napięcia w badanym przewodniku, przed dotknięciem przewodnika należy sprawdzić poprawność działania urządzenia na innym źródle zasilania,
- detektor nie wykrywa napięcia w ekranowanych przewodnikach, w takich wypadkach może wykryć jedynie obecność metalu,
- nie należy podejmować niepotrzebnego ryzyka w trakcie użytkowania detektora, w razie wątpliwości należy skontaktować się ze specjalistą elektrykiem.

4. Instalacja sprzętu

4.1. Zasilanie

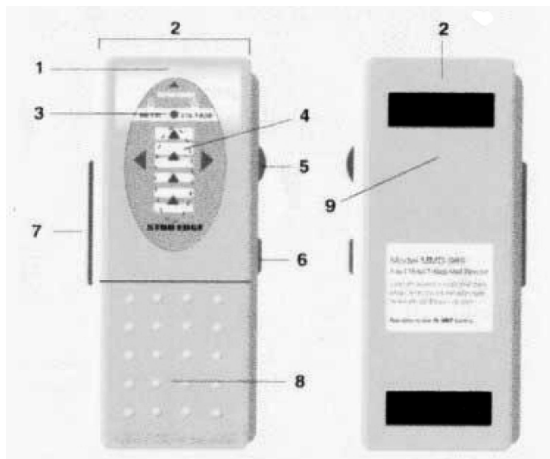
Urządzenie jest zasilane napięciem 9V DC. Wykorzystanie innego źródła zasilania może uszkodzić detektor. Bateria nie jest dołączona do zestawu.

4.2. Warunki pracy

Detektor jest urządzeniem przenośnym. Należy unikać mocnych wstrząsów, wysokich temperatur oraz dużych wilgotności powietrza. Mogą one wpływać negatywnie na działanie urządzenia. Detektor został zaprojektowany do pracy wewnątrz pomieszczeń. Przy eksploatacji należy mieć na uwadze informacje zawarte powyżej w punkcie *Ostrzeżenie*.

5. Obsługa urządzenia

5.1. Opis



Budowa i elementy regulacyjne:

- (1) wskaźnik położenia poszukiwanego obiektu,
- (2) czujnik wykrywacza metali i napięć,
- (3) zielona kontrolka wykrywacza metali i napięć,
- (4) czteropunktowy wskaźnik miernika gęstości w kolorze czerwonym,
- (5) regulator czułości detektora i wyłącznik pracy ON/OFF,
- (6) przełącznik wyboru pracy detektora METAL/VOLTAGE,
- (7) przycisk aktywacji testera jako czujnika gęstości materiałów,
- (8) pojemnik na baterie,
- (9) czujnik gęstości materiałów.

5.2. Przygotowanie do pracy

Lekko nacisnąć i odsunąć pokrywkę pojemnika na baterie. Podłączyć baterię do zacisków testera MMD 989 zwracając bacznią uwagę na biegunowość.

5.3. Wyszukiwanie spoin i fug w ścianach murowanych i drewnianych

Wyłącznik pracy ustawić w pozycji OFF.

Przystawić tester w pozycji pionowej do ściany. Nacisnąć i trzymać przycisk "7" do momentu przeprowadzenia kalibracji (zerowania) i określenia gęstości odniesienia dla badanej ściany. Nastąpi krótki sygnał dźwiękowy i chwilowe mrknięcie "górnej" czerwonej diody LED. Nie poruszać testerem do momentu, kiedy górna dioda LED i sygnał akustyczny się nie wyłączy. Nieustannie trzymając przycisk "7" możemy zacząć wykonywać następujące pomiary:

- dla wyszukiwania pionowych desek, belek, listew, spoin, fug itp. tester MMD-989 należy przesuwając na jednym poziomie wzdłuż powierzchni ściany. W chwili zbliżenia się do fugi czy spoiny pojawi się sygnał akustyczny, a "górna" dioda LED w kolorze czerwonym zacznie pulsować. Jeżeli przy dalszym przesuwaniu testera sygnalizacja nie ustaje oznacza to, że poruszamy się ciągle wzdłuż pionowej fugi,

- dla wyszukiwania i określania poziomych spoin w ścianach, tester w pozycji poziomej należy przystawić do ściany i przesuwając płynnie w kierunku pionowym; w chwili zbliżenia się fugi czy spoiny pojawi się sygnał akustyczny, a "górna" dioda LED w kolorze czerwonym zacznie pulsować; jeżeli przy dalszym przesuwaniu testera sygnalizacja nie ustaje oznacza to, iż porusza się ciągle po fudze.

Uwagi:

- dla przedmiotów o dużej gęstości tj. beton, podczas procedur kalibracji zapala się pierwsza górna dioda w kolorze czerwonym i świeci światłem ciągłym,
- jeżeli kalibrację rozpoczynamy umieszczając tester bezpośrednio nad fugą to wykrycie innych fug będzie trudne; dobór nowej częstotliwości kalibracji testera i zmiana jego położenia może spowodować niedokładności odczytu,
- tester może być stosowany również dla ścianek gipsowych, natomiast nie może być stosowany, gdy powierzchnia ścian jest pokryta metaliczną farbą lub folią,
- do pomiarów ram okiennych bądź futryn wskazania mogą się podwajać,
- w drewnianych drzwiach mogą występować sęki; jeżeli kalibrację przeprowadzono nad sękiem to testowanie nie wykaże miejsc, w których one występują; należy przeprowadzić jeszcze raz kalibrację nad drewnem jednorodnym, a następnie przystąpić do wyszukiwania sęków,
- należy się upewnić czy dla wykrywania spoin i listew przełącznik z prawej strony testera jest w pozycji OFF; można sprawdzić czy tester prawidłowo reaguje na zbliżenie do śrubki, klucza lub gwoźdźca;
- jeżeli ściana jest bardzo zwarta lub gruba, pierwsza dioda LED testera może nie pulsować; w tym momencie rolę informacji o aktualnych wskazaniach przejmuje druga dioda LED.

5.4. Wykrywanie przedmiotów metalowych

Należy ustawić przełącznik rodzaju pracy METAL/VOLTAGE znajdujący się po prawej stronie obudowy w pozycję METAL. Następnie upewnić się czy w pobliżu testera nie znajdują się przedmioty metalowe. Przez obrócenie przełącznika regulacji czułości "5" należy włączyć urządzenie. Krótki sygnał dźwiękowy i krótkie pulsowanie zielonej diody LED świadczy, iż przyrząd został przełączony w tryb pracy wyszukiwania metali lub napięć. Należy ustawić regulator czułości do chwili usłyszenia ciągłego sygnału dźwiękowego i zaświecenia zielonej kontrolki testera. Następnie lekko cofnąć regulator i pozostawić w tej pozycji, aż ustąpi sygnału optyczny i dźwiękowy. Tak ustawiony tester jest gotowy do pracy z maksymalną czułością. Trzymając przyrząd w pozycji poziomej należy zbliżyć jego krawędź czołową np. do ściany. Jeżeli zostanie wykryty metalowy obiekt pojawi się najpierw pulsujący, a następnie ciągły sygnał dźwiękowy i optyczny. Dla precyzyjnego określenia położenia wykrytego obiektu należy zmniejszyć czułość testera przez obrót regulatora w kierunku pozycji OFF.

5.5. Wykrywanie napięcia elektrycznego

Należy ustawić przełącznik rodzaju pracy METAL/VOLTAGE znajdujący się po prawej stronie obudowy w pozycję VOLTAGE. Następnie sprawdzić czy w pobliżu nie ma źródeł napięć elektrycznych, włączyć zasilanie regulatorem czułości i ustawić maksymalną czułość tak, jak w poprzednim przypadku. Trzymając przyrząd w pozycji poziomej zbliżyć się do badanego przedmiotu czy powierzchni. Jeżeli w strefie badania pojawi się źródło napięcia elektrycznego tester uruchomi pulsujący sygnał akustyczny i optyczny. W momencie bezpośredniej bliskości testera ze źródłem napięcia np. instalacji elektrycznej w ścianie pod napięciem zasilania ~220V pulsujący sygnał akustyczny i optyczny zamieni się w ciągły. Dla precyzyjnego określenia położenia np. przewodu pod napięciem, należy zmniejszyć czułość obracając regulatorem czułości w kierunku OFF i powtórzyć pomiar.

Uwagi:

- zdarza się, iż w ścianach występuje metalizowana folia izolacyjna lub pokrycia blaszane przeciwpożarowe co ogranicza wykonanie prawidłowego pomiaru; dotykając ręką do tej ściany możemy zlikwidować ten efekt;
- pocieranie lub stukanie testerem o ścianę możemy spowodować powstanie ładunków elektrostatycznych i spowodować błędny odczyt;
- w przypadku, gdy mierzone obiekty są pod bardzo niskim napięciem elektrycznym i nie zostanie przekroczony próg czułości detektora lub, gdy izolacja na przewodach instalacji zostanie uszkodzona, wskazania testera będą błędne,
- zawsze przed dotknięciem przewodów elektrycznych bezwzględnie upewnić się o braku napięć elektrycznych pomimo wskazań testera,
- w razie wątpliwości należy zawsze kontaktować się z kwalifikowanym elektrykiem.

6. Konserwacja

Wielofunkcyjny detektor MMD-989 nie wymaga dodatkowych czynności konserwacyjnych. W celu wymiany baterii należy zdjąć pokrywę zasobnika baterii, włożyć nową baterię z uwzględnieniem polaryzacji, a następnie zamknąć pokrywę zasobnika baterii.

7. Informacja dla użytkowników o pozbywaniu się urządzeń elektrycznych i elektronicznych (dotyczy gospodarstw domowych)



Przedstawiony symbol umieszczony na produktach lub dołączonej do nich dokumentacji informuje, że niesprawnych urządzeń elektrycznych lub elektronicznych nie można wyrzucać razem z odpadami gospodarczymi.

Prawidłowe postępowanie w razie konieczności utylizacji, powtórnego użycia lub odzysku podzespołów polega na przekazaniu urządzenia do wyspecjalizowanego punktu zbiórki, gdzie będzie przyjęte bezpłatnie. W niektórych krajach produkt można oddać lokalnemu dystrybutorowi podczas

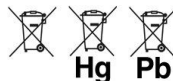
zakupu innego urządzenia. Prawidłowa utylizacja urządzenia umożliwia zachowanie cennych zasobów i uniknięcie negatywnego wpływu na zdrowie i środowisko, które może być zagrożone przez nieodpowiednie postępowanie z odpadami. Szczegółowe informacje o najbliższym punkcie zbiórki można uzyskać u władz lokalnych. Nieprawidłowa utylizacja odpadów zagrożona jest karami przewidzianymi w odpowiednich przepisach lokalnych.

W razie konieczności pozbycia się urządzeń elektrycznych lub elektronicznych, prosimy skontaktować się z najbliższym punktem sprzedaży lub dostawcą, którzy udzielią dodatkowych informacji.

8. Instrukcja wymiany i bezpiecznego usuwania zużytych baterii.

Symbol przekreślonego kosza na śmieci, umieszczony na baterii lub opakowaniu, oznacza, że baterie nie powinny być traktowane jako zwykłe odpady z gospodarstwa domowego. W dniu 12 czerwca 2009 r. weszły w życie przepisy ustawy z dnia 24 kwietnia 2009 r. o bateriach

i akumulatorach (Dz. U. z 2009 r. Nr 79, poz. 666) ograniczające negatywny wpływ baterii i akumulatorów na środowisko poprzez redukcję ilości substancji niebezpiecznych w bateriach i akumulatorach oraz przez organizowanie systemu selektywnego ich zbierania. Stosując prawidłową utylizację baterii i akumulatorów użytkownik przyczynia się do zapobiegania potencjalnie negatywnym konsekwencjom dla środowiska naturalnego i ludzkiego zdrowia, które mogłyby powstać w przypadku nieprawidłowej utylizacji baterii. Recykling materiałów przyczynia się do ochrony zasobów naturalnych. Symbole chemiczne oznaczające rtęć (Hg) lub ołów (Pb) dodawane są, jeżeli bateria zawiera ponad 0,0005% rtęci lub 0,004% ołowiu.



Instrukcja bezpiecznego usuwania baterii

- **wyłączyć zasilanie urządzenia**
- **otworzyć pokrywę pojemnika baterii**
- **usunąć baterie znajdujące się w urządzeniu**
- **usunięte baterie lub akumulatory składować w wyznaczonym miejscu zbiórki**

9. Specyfikacja techniczna

MMD-989	
Numer Atel	#03260
Zasilanie	bateria 9V
Powiadamianie	światłne (2 kolory) i dźwiękowe
Czułość	regulowana
Właściwości	detektor metali, detektor przewodów pod napięciem, detektor spoin i fug w ścianach murowanych i drewnianych

Pomimo dołożenia wszelkich starań nie gwarantujemy, że publikowane w niniejszej instrukcji informacje są wolne od błędów.
W celu weryfikacji danych i uzyskania szczegółowych informacji dotyczących niniejszego urządzenia prosimy o odwiedzenie strony www.atel.com.pl.

Atel Electronics
www.atel.com.pl

hs/15.03.2010