

3M

Dynatel™ 2273M, 2273M-iD

Lokalizatory tras kabli, rur, uszkodzeń, znaczników EMS/EMS-iD





Najnowocześniejsza technologia precyzyjnej lokalizacji podziemnych instalacji.

Lokalizatory 3M™ Dynatel™ 2273M i 2273M-iD są sterowanymi mikroprocesorowo urządzeniami, które wykorzystują zaawansowaną cyfrową technologię przetwarzania sygnału. Umożliwiają szybką i precyzyjną lokalizację tras oraz uszkodzeń kabli telekomunikacyjnych i energetycznych, lokalizację rur gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, a także pomiar głębokości zakopania podziemnych instalacji.

Zastosowania lokalizatorów serii Dynatel 2273M

- Lokalizacja tras kabli i rur
- Pomiar głębokości kabla i sondy aktywnej
- Pomiar prądu sygnału w kablu
- Lokalizacja uszkodzeń powłoki kabla oraz przerw
- Rozpoznawanie słabych i silnych uszkodzeń
- Identyfikacja kabli lub identyfikacja par w telekomunikacyjnych kablach miedzianych
- Lokalizacja zwarć i doziemień w kablach napowietrznych
- Identyfikacja par w zawilgoconych sekcjach kabla
- Lokalizacja kabli energetycznych

Lokalizacja znaczników EMS.

Lokalizator Dynatela 2273-iD posiada dodatkową funkcję lokalizacji i pomiaru głębokości wszystkich typów znaczników EMS oraz zapisu lub odczytu informacji w nowych znacznikach inteligentnych serii 3M 1400 EMS-iD. W znaczniku EMS-iD zastosowano układ elektroniczny, w którym można zapisywać charakterystyczne informacje opisujące rodzaj podziemnej instalacji i jej użytkownika. Każdy znacznik posiada indywidualny numer identyfikacyjny. Lokalizator może odczytywać informacje oraz numer identyfikacyjny zakopanego znacznika. Pojemność pamięci wynosi 100 rekordów danych odczytu znaczników. Pakiety oprogramowania Dynatel Locator PC Tool pozwala na przesyłanie danych do komputera PC, konfigurowanie lokalizatora i ułatwia tworzenie szablonów opisów do programowania znaczników. Wymiana danych pomiędzy lokalizatorem a komputerem PC odbywa się za pośrednictwem portu szeregowego RS232.

Dodatkowe funkcje lokalizatora Dynatel 2273M-iD.

- Lokalizacja i pomiar głębokości wszystkich istniejących znaczników EMS
- Lokalizacja i pomiar głębokości zakopania znaczników inteligentnych EMS-iD
- Jednoczesna lokalizacja dwóch różnych rodzajów elektronicznych znaczników (np. telekomunikacyjnych i gazowych)
- Jednoczesna lokalizacja trasy kabla i jednego rodzaju znaczników
- Programowanie i odczyt danych ze znaczników EMS-iD



Dokładna lokalizacja w najtrudniejszych warunkach.

Lokalizator Dynatel 2273M jest wyposażony w specjalny system anten, który umożliwia użytkownikowi określenie kierunku i położenia względem kabla. Operator ma do dyspozycji trzy tryby lokalizacji kabli i rur:

- kierunkowy-szczytowy,
- kierunkowy-zerowy
- szczytowy-specjalny do lokalizacji kabli i rur na dużych głębokościach.

Odbiornik lokalizatora może pracować w trybie ekspandera, w którym reaguje na bardzo niewielkie zmiany sygnału i umożliwia precyzyjne określanie trasy kabla.

W trybie kierunkowym-szczytowym sygnał jest odbierany z czterech anten, co umożliwia określenie położenia z lewej lub prawej strony względem kabla. Poziom sygnał jest wyświetlany na wskaźniku cyfrowym i wykresie słupkowym. Automatyczna i manualna regulacja wzmocnienia sygnału pozwala optymalnie dobrać parametry lokalizacji.

W trybie zerowym- kierunkowym mierzona jest odpowiedź zerowa sygnału z automatycznym wzmocnieniem. Dokładne położenie odbiornika względem kabla jest pokazywane na przypominającym kompas wskaźniku.



Precyzyjna lokalizacja uszkodzeń powłoki kabla.

Lokalizatory Dynatel™ 2273M i 2273M-iD umożliwiają szybką i precyzyjną lokalizację uszkodzeń powłoki kabla. Nadajnik wysyła jednocześnie sygnał do lokalizacji trasy kabla i do lokalizacji uszkodzeń. Operator może korzystać z funkcji lokalizacji trasy także podczas szukania uszkodzeń na długich odcinkach kabla. Na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym odbiornika jest pokazywany również poziom sygnału uciekającego przez uszkodzenie do ziemi. Ułatwia to ocenę wielkości uszkodzeń i rozpoznawanie uszkodzeń małoznacznych. Możliwe jest zapamiętanie wartości sygnału dla trzech uszkodzeń.

Prosty, łatwy w użytkowaniu system.

Lokalizatory tras kabli, rur i uszkodzeń serii Dynatel 2273M są lekkie i ergonomiczne i łatwe w obsłudze. Konstrukcja urządzenia jest odporna mechanicznie, niewrażliwa na wstrząsy i działanie czynników atmosferycznych. Poznanie zasad obsługi nie wymaga długiego szkolenia. Odbiornik jest wyposażony w duży, podświetlany wyświetlacz ciekłokrystaliczny LCD oraz przyciski funkcyjne ułatwiające wybór funkcji.

Przyrząd może zapamiętywać aktualne ustawienia. Przesyłanie danych do komputera PC, konfiguracja przyrządu i uaktualniania oprogramowania odbywa się poprzez port szeregowy RS232. Lokalizator jest zasilany przy pomocy ośmiu baterii alkalicznych typu AA, które umożliwiają do 30 godzin pracy. Wskaźnik na wyświetlaczu informuje o poziomie naładowania baterii.

Lokalizator Dynatel 2273M/M-iD składa się z trzech zespołów:

- Nadajnika z wbudowanym omomierzem, który wykrywa i mierzy napięcia obce i sprawdza ciągłość obwodu
- Odbiornika wyposażonego we wskaźnik poziomu sygnału i położenia kabla
- Lekkiej ramki do lokalizacji uszkodzeń.

Do lokalizacji tras są wykorzystywane cztery częstotliwości aktywne: 577Hz, 8kHz, 33kHz i 133kHz. Każda częstotliwość może być generowana niezależnie lub wszystkie równocześnie, co pozwala na dobór optymalnych parametrów lokalizacji.

Odbiornik może wykorzystywać do lokalizacji także pasywne częstotliwości energetyczne 50Hz oraz częstotliwości pomocnicze 273-560Hz. Istnieje również możliwość definiowania czterech częstotliwości użytkownika z zakresu 50-999Hz. W sumie w odbiorniku dostępne są 23 różne częstotliwości, które można w łatwy sposób uaktywnić i blokować tworząc indywidualne profile konfiguracji użytkownika.



Wyposażenie standardowe lokalizatora:

- 8006 pręt uziemiający ze stali nierdzewnej
- 3019 obejmę Dyna-Coupler o średnicy 76 mm
- 9012 kabel o długości 1.5 m do bezpośredniego połączenia generatora z lokalizowanym kablem
- 3014 ramka do lokalizacji uszkodzeń
- 9026 kabel do ramki
- torba na obejmę Dyna-Coupler i kable
- instrukcja obsługi

Dodatkowe akcesoria

- 2892 kabel 3 m z małymi zaciskami do bezpośredniego połączenia generatora z lokalizowanym kablem
- 2876 kabel 3 m z dużymi zaciskami do bezpośredniego połączenia generatora z lokalizowanym kablem
- 9043 Przedłużacz uziemienia
- 3001 Obejma Dyna-Coupler 3" (76 mm)
- 1196 Obejma Dyna-Coupler 6" (175 mm)
- 9011 Kabel do obejm o długości 3,6 m
- 3011 Sonda indukcyjny 3/8" do identyfikacji par
- 3229 Sonda aktywna
- 2200M Torba na lokalizator

Lokalizatory serii 3M™ Dynatel™ 2200M/M-iD

ODBIORNIK	EMS-iD 1420	2250M	2250M-iD	2273M	2273M-iD
Tryb kierunkowy-szczytowy, kierunkowy-zeroowy, szczytowy-specjalny		X	X	X	X
Podświetlany wyświetlacz ciekłokrystaliczny dużej rozdzielczości	X	X	X	X	X
Odczyt głębokości kabla, rury		X	X	X	X
Pomiar głębokości sondy aktywnej		X	X	X	X
Pomiar prądu sygnału		X	X	X	X
Regulowany poziom sygnału akustycznego		X	X	X	X
Identyfikacja kabli i par		X	X	X	X
Tryb jednoczesnej lokalizacji trasy kabla i znaczników EMS			X		X
Oznaczanie zawilgoconych sekcji kabla		X	X	X	X
Cyfrowy wskaźnik sygnału u uszkodzenia				X	X
Automatyczne dostrojenie sygnału		X	X	X	X
Częstotliwości pomocnicze do lokalizowania sieci energetycznych, telewizji kablowej		X	X	X	X
Cztery definiowane częstotliwości użytkownika		X	X	X	X
Tryb automatycznej kalibracji		X	X	X	X
Port Szeregowy RS232 do podłączenie z komputerem PC	X	X	X	X	X
Konfigurowanie ustawień przez użytkownika	X	X	X	X	X
Lokalizacja znaczników EMS	X		X		X
Oprogramowanie narzędziowe Dynatel Locator PC Tools	X		X		X
Zapisywanie i odczyt znaczników EMS- iD	X		X		X
Równoczesna lokalizacja dwóch częstotliwości znaczników	X		X		X
Pomiar głębokości zakopania znaczników EMS	X		X		X
Lokalizacja uszkodzeń powłoki kabla				X	X

NADAJNIK	2250M	2250M-iD	2273M	2273M-iD
Możliwość równoczesnego generowania sygnałów	X	X	X	X
Wbudowany omomierz i tester ciągłości obwodu	X	X	X	X
Sygnalizowanie obecności obcego napięcia	X	X	X	X
Trzy metody podłączenia sygnału (bezpośrednia, indukcyjna, z obejmą)	X	X	X	X
Automatyczne dopasowanie do obciążenia	X	X	X	X
Normalny i wysoki poziom mocy wyjściowej	X	X	X	X
Dostępne wersje o dwóch poziomach mocy: 3 W i 5 W	X	X	X	X
Sygnał do lokalizacji uszkodzeń powłoki kabla			X	X
Równoczesne generowanie sygnałów do lokalizacji trasy i uszkodzenia			X	X

Dynatel™ 2273M/M-iD dane techniczne

WAGA I WYMIARY	WYMIARY	WAGA (z bateriami)
Nadajnik	17,2 x 28,6 x 19,7 cm	2,4 kg
Odbiornik	26,7 x 26,1 x 76,2 cm	2273M – 1,9 kg 2273M – iD – 2,3 kg
Urządzenie z opakowaniem	-	2273M – 12,5 kg 2273M-iD – 12,9 kg
SPECYFIKACJA ŚRODOWISKOWA		
Temperatura pracy	-20°C do 50°C	
Temperatura przechowywania	-20°C do 70°C	
SPECYFIKACJA ELEKTRYCZNA		
Odbiornik		
Częstotliwości	Aktywne: 577Hz, 8kHz, 33kHz i 133kHz Energetyczne: 50L, 50H, 100, 60L, 60H, 120 Pasywne: CATV 31,5kHz Pomocnicze: 560, 512, 460, 400, 393, 340, 333, 273Hz Cztery częstotliwości definiowane przez użytkownika 50-999Hz	
Tryb tonowy i lokalizacji trasy		
Pomiar głębokości	Dokładność wyświetlacza 0,1 dB Zakres pomiaru 0 – 9 m Jednostki cm, cale, stopy Dokładność pomiaru* ±2% ±5 cm (0-1,5 m) ±6% ±5 cm (1,5-3,0 m) ±10% ±5 cm (3,0-4,5 m)	
Dokładność wyświetlacza		
Zakres pomiaru		
Jednostki		
Dokładność pomiaru*		
Pomiar prądu w kablu	Dokładność 0,1 dB lub 0,01 mA Jednostki: dB lub mA	
Zasilanie	8 alkalicznych baterii typ AA	
Typowy czas pracy	30 godzin	
Nadajnik		
Częstotliwości wyjściowe	577Hz, 8kHz, 33kHz i 133kHz 10/20 Hz dla lokalizacji uszkodzenia; 577Hz i 33kHz dla lokalizacji kabla	
Tryb lokalizacji		
Tryb lokalizacji uszkodzenia		
Tryb tonowy	577Hz i 133kHz modulowany z częstotliwością 8Hz	
Tryb indukcyjny	33kHz, 133kHz	
Napięcie wyjściowe (maksymalne)	Lokalizacja uszkodzenia 70 Vrms Lokalizacja trasy 70 Vrms Tryb tonowy Poziom normalny: 10 Vrms, Poziom wysoki: 60 Vrms	
Lokalizacja uszkodzenia		
Lokalizacja trasy		
Tryb tonowy		
Moc wyjściowa	Poziom normalny: Ograniczony do 0.5W Poziom wysoki: Ograniczony do 3W, lub 5W z zewnętrznym zasilaniem	
Zabezpieczenie wyjścia	240 Vrms	
Zasilanie	6 baterii alkalicznych LR14 („C”) Zasilanie zewnętrzne (np. z samochodu): 9-18V DC (1A), tylko wersja ‘A’	
Typowy czas pracy	Normalny poziom mocy wyjściowej: 50 godzin Wysoki poziom mocy wyjściowej: 10 godzin	

*Uwaga: Lokalizatory są testowane we wzorcowych warunkach polowych bez sygnałów zakłócających. W rzeczywistych warunkach polowych może występować zmniejszenie dokładności pomiaru głębokości, jako skutek sygnałów zakłócających.

3M Poland Sp. z o. o.
Dział Telekomunikacji
al. Katowicka 117, Kajetany
05-830 Nadarzyn
tel. 0-22 739-61-00, fax. 0-22 739-60-03

Oddział w Katowicach
ul. Moniuszki 3
40-005 Katowice
Tel. 0-32 201 36 96, fax 0-32 253 61 71

Oddział w Gdańsku
ul. Spichrzowa 21
80-750 Gdańsk
Tel. 0-58 300 93 20, fax 0-58 300 93 30