

Śledź to, co dzieje się pod powierzchnią

System lokalizacji
i znakowania 3M™



Bezstresowe zarządzanie i konserwacja podziemnych zasobów wymaga narzędzi, na których można polegać. Zintegrowane rozwiązania 3M do lokalizacji i znakowania zostały zaprojektowane tak, aby zapewnić spokój ducha podczas podejmowania nawet najtrudniejszych wyzwań.

3M.co.uk/LocatingAndMarking

Spis treści

Wykres głębokości zakopania znacznika	3
Taśmy do znakowania ścieżek 3M™	4
Znaczniki punktowe 3M™	5
Lokalizator 3M™ Dynatel™ serii XE	6
Tabela wyboru lokalizatora 3M™ Dynatel™	7
Funkcje lokalizatora 3M™ Dynatel™ według modelu.....	8
Akcesoria do lokalizowania i oznaczania 3M™	9
Informacje dotyczące zamawiania zestawów lokalizacyjnych 3M™ Dynatel™	10

Wykres głębokości zakopania znacznika



Oszczędzaj czas i pieniądze, szybko określając lokalizację zakopanych zasobów dzięki oznakowaniu tras, znacznikom punktowym i technologii Electronic Marking System (EMS) firmy 3M™. Zaprojektowane do umieszczenia na różnych głębokościach, nasze znaczniki chronią krytyczne zasoby bez względu na to, gdzie te ostatnie się znajdują.



Uwaga: Głębokość zakopania jest przybliżona. Zapoznaj się z arkuszem specyfikacji danego znacznika i kompatybilnością lokalizatora, aby uzyskać dokładne wskazanie głębokości zakopania dla różnych modeli.

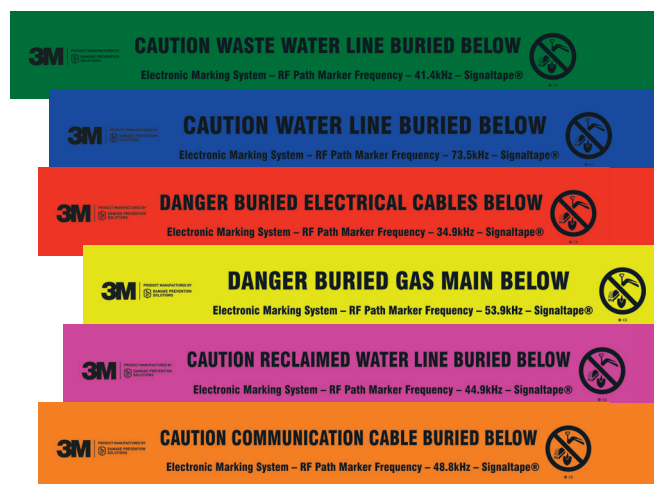
Taśmy do znakowania ścieżek 3M™

Bezobsługowe rozwiązanie do znakowania i lokalizacji

Taśma ostrzegawcza 3M™ Electronic Marking System (EMS) z serii 7900-XT oraz taśma ostrzegawcza 3M™ EMS z serii 7900 zapewniają praktycznie bezobsługowe rozwiązanie do oznaczania i lokalizowania przebiegu podziemnych rur i przewodów. Razem pomagają wyeliminować problemy i koszty związane z przewodem lokalizacyjnym i stacjami testowymi.

Taśma ostrzegawcza 3M™ EMS z serii 7900-XT oraz taśma ostrzegawcza 3M™ EMS z serii 7900 są wyposażone w znaczniki, aktywowane za pomocą lokalizatorów 3M™ Dynatel™ z serii 7000XE. Taśma ostrzegawcza EMS z serii 7900-XT zawiera również rdzeń z materiału o wysokiej wytrzymałości, zwaną wytrzymałość na ekstremalne rozciąganie (XT), który zapewnia koparkom wczesne ostrzeżenie, że podziemny obiekt znajduje się poniżej.

- ▶ Mogą być montowane w pobliżu zakopanych zasobów lub nad nimi
- ▶ Można za nimi łatwo podążać, tworząc wykrywalną ścieżkę nad ziemią
- ▶ Do stosowania w otwartych wykopach
- ▶ Nie wymagają baterii i nie ma konieczności podłączania zewnętrznego nadajnika ani poświęcania czasu na szukanie punktów dostępu
- ▶ Znaczniki działają niezależnie, więc nawet jeśli jeden odcinek taśmy do znakowania ścieżki zostanie odcięty lub usunięty, pozostałe znaczniki na taśmie będą nadal zapewniać dokładną lokalizację
- ▶ Dostępnych jest 6 częstotliwości, co zapewnia wyjątkową identyfikację każdego rodzaju narzędzia



	Głębokość	Długość	Rozstaw znaczników	Wytrzymałość na rozciąganie	Szerokość	Telefon	Moc	Gazy	Woda	Ścieki	Woda odzyskana
Taśma ostrzegawcza 3M™ EMS z serii 7900-XT	Do 1,2 m	152 m	2,4 m	13 kN	15 cm	7901-XT	7902-XT	7905-XT	7903-XT	7904-XT	7908-XT
Taśma ostrzegawcza 3M™ EMS z serii 7900	Do 1,2 m	152 m	2,4 m	1,6 kN	15 cm	7901	7902	7905	7903	7904	7908

Optymalna głębokość dla systemu wczesnego ostrzegania XT wynosi < 2 stóp (60 cm), podczas gdy wbudowane znaczniki EMS można zlokalizować do < 4 stóp (1,2 m).

XT – ekstremalna rozciągliwość, EMS – Electronic Marking System

Znaczniki punktowe 3M™ EMS

Zaznaczanie kluczowych miejsc

W przeciwieństwie do kierowania się cechami powierzchni, mapami i innymi metodami rejestrowania pozycji, nasze znaczniki punktowe są punktem odniesienia, na którym zawsze można polegać.

Markery 3M™ EMS:

- ▶ Możliwość pracy na wszystkich rodzajach gleby: pod asfaltem, cementem oraz na mokrej i suchej glebie.
- ▶ Zapewniają łatwą identyfikację dzięki temu, że każde narzędzie ma własną częstotliwość.
- ▶ Oznaczone kolorami zgodnie ze standardami APWA

Znaczniki 3M iD można dostosować tak, aby zawierały informacje specyficzne dla klienta:

- ▶ Dane obiektu
- ▶ Rodzaj i rozmiar materiału
- ▶ Rodzaj zastosowania
- ▶ Data umieszczenia

Dostęp do wszystkich tych informacji w terenie za pośrednictwem lokalizatora 3M™ Dynatel™ z obsługą ID lub poprzez przesyłanie i korzystanie z systemu GIS.

	Zakres wykrywania/ odczytu	Typ	Telefon	Moc	CATV	Ogólne wykorzystanie	Woda	Ścieki	Gazy
3M™ EMS Znaczniki przypowierzchniowe	0,9 m	EMS	1432	1433	–	–	1434	1435	1436
	0,6 m	iD	1432-XR/iD	1433-XR/iD	1437-XR/iD	1438-XR/iD	1434-XR/iD	1435-XR/iD	1436-XR/iD
3M™ EMS Znacznik kulkowy	1,8 m	EMS	1401-XR	1402-XR	1407-XR	1408-XR	1403-XR	1404-XR	1405-XR
	1,5 m	iD	1421-XR/iD	1422-XR/iD	1427-XR/iD	1428-XR/iD	1423-XR/iD	1424-XR/iD	1425-XR/iD
Mini- znaczniki 3M™ EMS	1,8 m	EMS	1255	1256	–	–	1257	1258	1259
Znaczniki pełnozakresowe 3M™ EMS	2,7 m	EMS	1250	1251	–	–	1252	1253	1254
	2,4 m	iD	1250-XR/iD	1251-XR/iD	–	1248-XR/iD	1252-XR/iD	1253-XR/iD	1254-XR/iD
Znacznik krążkowy 3M™ EMS	1,5 m	EMS	1411-XR	1412-XR	1417-XR	1418-XR	1413-XR	1414-XR	1415-XR
	1,5 m	iD	1411-XR/iD	1412-XR/iD	–	1418-XR/iD	1413-XR/iD	1414-XR/iD	1415-XR/iD



Znacznik podziemny iD 3M™ EMS

Idealne rozwiązanie do znakowania na małych głębokościach 0,6–0,9 m



Znaczniki kulkowe iD 3M™ EMS

Funkcja samopoziomowania, dostosowana do głębokości 1,5–1,8 m



Mini-znaczniki 3M™ EMS

Zaprojektowane do utrzymywania stabilnej pozycji po umieszczeniu na głębokości 1,8 m.



Pełnozakresowy znacznik iD 3M™ EMS

Nadaje się do głębokich zastosowań do 2,4–2,7 m



Znacznik krążkowy iD 3M™ EMS

Idealne rozwiązanie do znakowania na małych głębokościach 1,5–1,8 m

Lokalizator 3M™ Dynatel™ serii XE

Lokalizator 3M™ Dynatel™ 1420XE

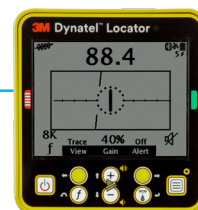
Lokalizator 3M™ Dynatel™ 7420XE

Lokalizator 3M™ Dynatel™ 2550XE/2573XE

Lokalizator 3M™ Dynatel™ 2550XE-iD/2573XE-iD

Lokalizator 3M™ Dynatel™ 7550XE/7573XE

Nasza najnowsza innowacja, lokalizatory Dynatel serii XE, pozwalają szybko zlokalizować podziemne zasoby. Nasze najnowsze lokalizatory są wyposażone w odbiorniki z technologią bezprzewodową Bluetooth® oraz ulepszone oprogramowanie i wbudowany GPS. Wszystkie modele są dostępne zarówno jako pełne zestawy zawierające nadajnik, jak i jako samodzielne lokalizatory.



- ▶ Odbiornik z technologią bezprzewodową Bluetooth®
- ▶ Zintegrowany port USB jest zgodny ze złączem USB Type-C
- ▶ Wewnętrzny GPS, który można zapisać wewnętrznie lub bezpośrednio na karcie pamięci zgodnej ze złączem USB Type-C
- ▶ Możliwość zapisu/odczytu/ lokalizacji znaczników 3M iD

- ▶ Anteny do znakowania ścieżki EMS
- ▶ Wiele anten dla maksymalnych możliwości lokalizacyjnych EMS
- ▶ Duży wyświetlacz LCD z graficznym interfejsem sterowanym obrazem
- ▶ Zintegrowane funkcje dźwiękowe
- ▶ Lokalizatory Dynatel 2573XE, 2573XE-iD i 7573XE posiadają funkcję lokalizacji usterek
- ▶ Nadajnik 12 W

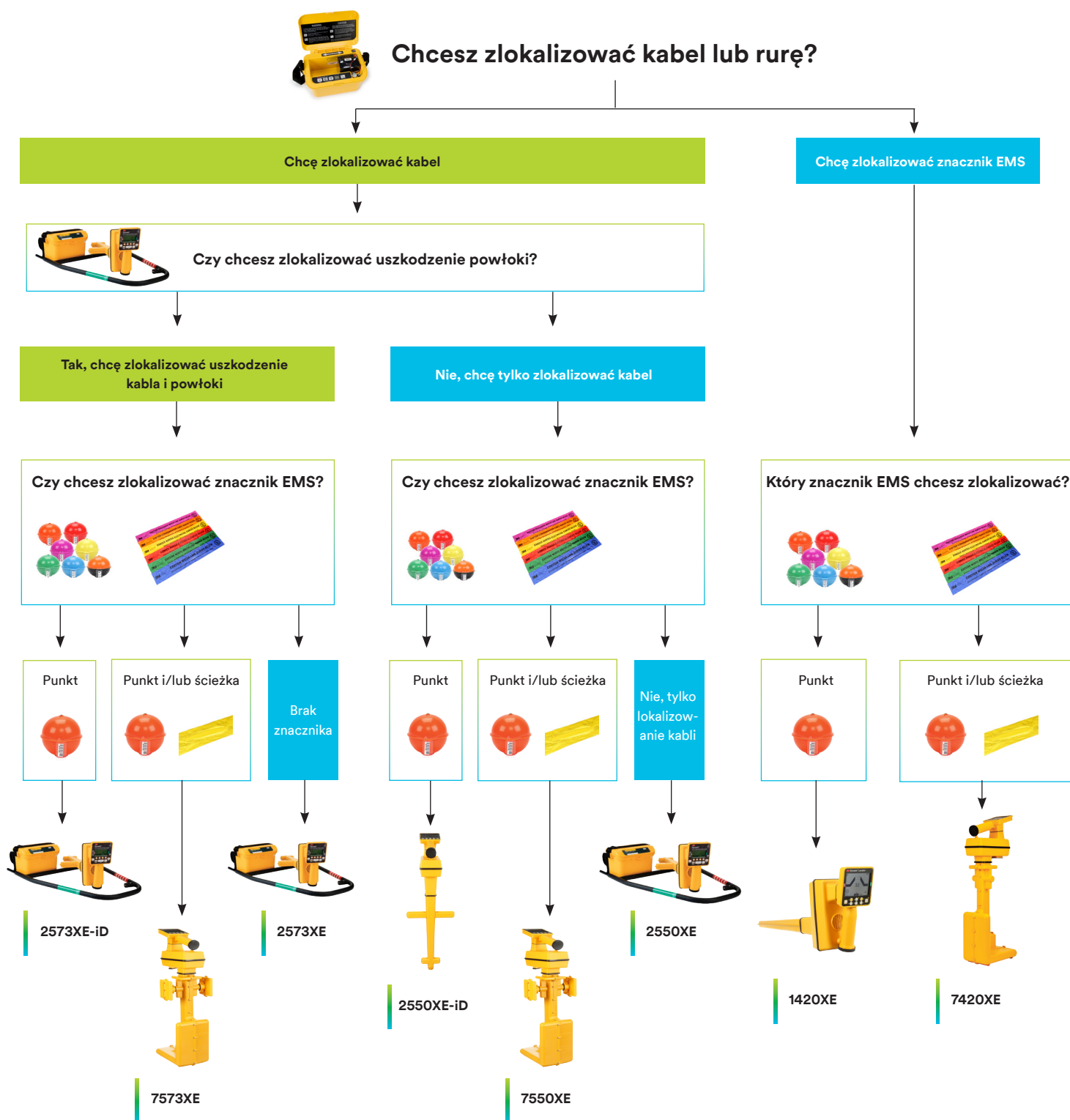


Lokalizatory 3M™ Dynatel™ serii 1420XE/7420XE

Lokalizatory 3M™ Dynatel™ serii 2550XE-ID/2573XE-ID

Lokalizator 3M™ Dynatel™ serii 7550XE/7573XE





Tabela wyboru lokalizatora 3M™ Dynatel™






Powyższe dane odnoszą się do modeli lokalizatorów Dynatel.

Niektóre zestawy mają nadajniki o mocy 3 lub 12 W. Nadajniki o mocy 12 W mogą być przydatne w przypadku lokalizatorów o słabym sygnale. Aby wybrać określone zestawy, należy zapoznać się z informacjami dotyczącymi zamawiania zestawów lokalizatorów rozpoczynającymi się na stronie 10.

Funkcje lokalizatora 3M™ Dynatel™ według modelu

		Lokalizator 3M™ Dynatel serii XE							
		2550XE	2550XE-iD	2573XE	2573XE-iD	7550XE	7573XE	1420XE	7420XE
Zastosowanie	Lokalizowanie kabli i rur 	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	Wada powłoki (A-Frame) 			✓	✓		✓		
	Oznaczenie punktu EMS 		✓		✓	✓	✓	✓	✓
	Znakowanie ścieżek EMS 					✓	✓		✓

Funkcje	Aktywne częstotliwości nadajnika	577 Hz, 1 kHz, 8 kHz, 33 kHz, 82 kHz i 133 kHz							Nie dotyczy
	Częstotliwości indukcyjne nadajnika	33 kHz, 82 kHz i 133 kHz							Nie dotyczy
	Moc pasywna	50 Hz lub 60 Hz, 5. i 9. harmoniczna							Nie dotyczy
	Pasywne LF	15 kHz – 30 kHz							Nie dotyczy
	Lokalizacja sondy	33 kHz							Nie dotyczy
	Oznaczenie punktu EMS ¹ 8 narzędzi		✓		✓	✓	✓	✓	✓
	Oznaczenie ścieżki EMS ² 6 narzędzi					✓	✓		✓
	System baterii odbiornika	Akumulator litowo-jonowy + zapasowy zestaw baterii alkalicznych 8x AA							
	Odbiornik GPS	Wewnętrzny interfejs GPS CEP50 (autonomiczna dokładność pozycji) możliwość podłączenia zewnętrznego urządzenia GPS							
	Odbiornik z technologią bezprzewodową Bluetooth®	Obsługa profili podwójnego trybu Bluetooth® 5.0 GAP, GATT, SPP							
Odbiornik – złącze USB typu C®	Ładowanie akumulatora litowo-jonowego przez podłączenie zewnętrznych słuchawek lub zewnętrznej pamięci urządzenia GPS (przechowywanie danych lokalizatora, takich jak głębokość zakopania, GPS, informacje o znaczniku, znacznik czasu i daty itp.)								

Akcesoria	Moc wyjściowa nadajnika 	0,5 W i 3 W (wewnętrzne baterie alkaliczne)							Nie dotyczy
	Moc wyjściowa nadajnika 	12 watów (zewnętrzna bateria 3M™ do wielokrotnego ładowania)							Nie dotyczy
	Rozmiar obejmuj indukcyjnej 	3" i 4,5"							Nie dotyczy

✓ Standardowa funkcja

¹Telefon, woda, ścieki, gaz, ogólnego przeznaczenia, zasilanie, zasilanie CE, CATV

²Telefon, woda, ścieki, gaz, ogólnego przeznaczenia, prąd

Akcesoria do lokalizowania i oznaczania 3M™



Żebrowana pokrywa komory baterii 3M™ z podkładką dla lokalizatorów kabli/rur 3M™ Dynatel™ z serii M

7000027975
Zaślepka jest przykręcana do uchwytu lokalizatora, aby chronić baterię.



Akumulator wielokrotnego ładowania 3M™

7000058653
Dwużyłowy, 10' (3 m) kabel używany do bezpośredniego podłączenia do kabla i uziemienia.



Obejma indukcyjna z kieszenią 3M™ 6" (15,2 cm)

7000058654
Pozwala łączyć ton śledzenia RF z kablami o dużej średnicy, kablami wiązkowymi i kablami zamkniętymi w dostępnych przewodach niemetalowych. Do stosowania na kablach i przewodach o maksymalnej średnicy 6,9" (17,5 cm).



Akumulator wielokrotnego ładowania 3M™ – zestaw

7000058906
Do użytku z lokalizatorami 3M™ Dynatel™ z serii 7000XE i 2500XE.



Mały klips 1/4" (6,4 mm) 3M™ Direct Connect, 5-stopowy kabel nadajnika, telefon

7000057745
Dwużyłowe kable o długości 5' (1,5 m) używane do bezpośredniego podłączenia do przewodu i uziemienia. Kabel 9012 ma mniejsze zaciski krokodylkowe typu Telco z wbudowaną igłą przebijającą izolację.



Obejma indukcyjna 3M™ 3" (7,6 cm)

7000057744
Umożliwia podłączenie tonu śledzenia RF do kabli o maksymalnej średnicy 3" (7,6 cm).



Mały klips 1/4" (6,4 mm) 3M™, kabel nadajnika z bezpośrednim podłączeniem do wszystkich lokalizatorów kabli/usterek

7000058141
Dwużyłowy, 10' (3 m) kabel używany do bezpośredniego podłączenia do kabla i uziemienia.



Obejma indukcyjna 3M™ 4,5" (11,4 cm)

7000031716
Umożliwia podłączenie tonu śledzenia RF do kabli o maksymalnej średnicy 4,5" (11,4 cm).



Duży klips 5/8" (15,9 mm) 3M™, nadajnik z bezpośrednim podłączeniem

7000058140
Dwużyłowy, 10' (3 m) kabel używany do bezpośredniego podłączenia do kabla i uziemienia.



Złączka przewodu 3M™

7000031432
Do użytku z dowolnym nadajnikiem, odbiornikiem lub łącznikiem Dynatel: 12' (3,7 m) długości.



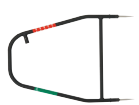
Kabel przedłużający uziemienie 3M™

7000043006
Zwiększa możliwości uziemienia do 3,7 m (12 stóp).



Zestaw akcesoriów łącznika lokalizatora 3M™ Dynatel™

7000006221
Zawiera obejmę indukcyjną 3M 4001 4,5" (11,4 cm) i przewód obejmę indukcyjnej 3M 9011 z etui, które można przymocować do nadajnika.



Rama uziemiająca 3M™

7000031431
Używana tylko podczas lokalizowania usterek powłoki (powrotu do ziemi). Wskazuje kierunek usterek i jest oznaczona kolorem odpowiadającym wskaźnikowi odbiornika.



Zestaw akcesoriów łącznika lokalizatora 3M™ do kabli 3" (7,6 cm)

7000058326
Zawiera obejmę indukcyjną 3001 3" (7,6 cm) i przewód obejmę indukcyjnej 9011 z etui, które można przymocować do nadajnika.



Kabel ramy uziemiającego 3M™

7000031433
Do użytku z ramą uziemiającą 3M™ 3014 do lokalizacji zwarcia powłoki (powrotu do ziemi); 4' (1,2 m).



Miękka torba transportowa 3M™

7000006166
Torba transportowa do lokalizatorów serii 2500XE i 7000XE.

Informacje dotyczące zamawiania zestawów lokalizacyjnych 3M™ Dynatel™

Dla Europy	Włączono znaczniki punktów i ścieżek	Lokalizator kabla/rury	Lokalizacja usterki	Lokalizacja znacznika elektronicznego	Lokalizacja znacznika ścieżki	Moc wyjściowa nadajnika	Kabel do bezpośredniego podłączenia – małe klipsy	Kabel do bezpośredniego podłączenia – duże klipsy	Rozmiar łącznika (cale)	Akumulator wielokrotnego ładowania 2200RB	Akumulator odbiornika	Kabel adaptera do zapalniczki samochodowej	Torba
	Włączono znaczniki punktów												
Zestawy serii 7573XE													
7100253206	7573XE U12 Mkr/Pth Cb/Pp/Flt Loc 4,5" 12 W	x	x	x	x	12 W		x	4,5	x	x	x	x
7100253211	7573XE C12 Mkr/Pth Cb/Pp/Flt Loc 3" 12 W	x	x	x	x	12 W	x		3	x	x	x	x
Zestawy serii 7550XE													
7100253208	7550XE U12 Mkr/Pth Cb/Pp Loc 4,5" 12 W	x		x	x	12 W		x	4,5	x	x	x	x
7420XE													
7100213472	Znacznik identyfikacyjny/lokalizator ścieżki 7420XE – Exp			x	x						x		
Zestawy serii 2573XE													
7100253196	2573XE-ID U12 Mkr Cb/Pp/Flt Loc 4,5" 12 W	x	x	x		12 W		x	4,5		x	x	x
7100253203	2573XE-ID C12 Mkr Cb/Pp/Flt Loc 3" 12 W	x	x	x		12 W	x		3		x	x	x
7100253197	2573XE C12 Cb/Pp/Flt Loc 3" 12 W	x	x			12 W	x		3		x	x	x
Zestawy serii 2550XE													
7100253524	2550XE-ID U12 Mkr Cb/Pp Loc 4,5" 12 W	x		x		12 W		x	4,5		x	x	x
7100253114	2550XE-ID C12 Mkr Cb/Pp Loc 3" 12 W	x		x		12 W	x		3		x	x	x
7100253198	2550XE C12 Cb/Pp loc 3" 12 W	x				12 W	x		3		x	x	x
1420XE													
7100213430	Lokalizator znaczników ID1420XE – Exp			x							x		
Tylko odbiornik serii XE													
7100213427	Tylko 7573XE Mkr/Pth Cb/Pp/Flt Loc	x	x	x	x						x		
7100253207	Tylko 7550XE Mkr/Pth Cb/Pp/Flt Loc	x		x	x						x		
7100213429	Tylko 2573XE-ID Mkr Cb/Pp/Flt Loc	x	x	x							x		
7100253263	Tylko 2573XE Cb/Pp/Flt Loc	x	x								x		
7100253199	Tylko 2550XE-ID Mkr Cb/Pp Loc	x		x							x		
7100253062	Tylko 2550XE Cb/Pp Loc	x									x		
Tylko nadajnik													
80-6113-3471-7	2573E-T12 Tylko nadajnik serii M, OUS 12 W					12 W	x	x		x		x	
80-6113-3476-6	2550E-T12 Tylko nadajnik serii M, OUS 12 W					12 W	x	x		x		x	

Wybór i wykorzystanie produktów: Na użycie i działanie produktu 3M w określonym zastosowaniu może wpływać wiele czynników będących poza kontrolą 3M i pozostających wyłącznie w obrębie wiedzy i kontroli użytkownika. Ze względu na mnogość warunków i czynników, które mogą wpływać na właściwości produktów 3M, to użytkownik jest odpowiedzialny za ocenę przydatności i możliwości wykorzystania produktu 3M do danej aplikacji. Użytkownik jest także odpowiedzialny za przeprowadzenie oceny ryzyka w miejscu pracy i zapoznanie się ze wszystkimi obowiązującymi przepisami i normami (np. OSHA, ANSI itp.). Nieprawidłowa ocena i wybór oraz użytkowanie produktu 3M niezgodnie z obowiązującymi instrukcjami oraz bez odpowiedniego sprzętu ochrony osobistej albo niespełnienie wymaganych regulacji w zakresie bezpieczeństwa mogą skutkować uszkodzeniami ciała, chorobą, śmiercią i/lub szkodami mienia.

Gwarancja i ograniczone środki ostrożności: o ile nie podano inaczej w materiałach dotyczących danego produktu 3M, w informacji dołączonej do produktu lub na opakowaniu, firma 3M gwarantuje, że każdy produkt firmy 3M jest zgodny z odnośną specyfikacją w momencie wysyłki produktu przez 3M. 3M NIE UDZIELA INNYCH GWARANCJI LUB WARUNKÓW, WYRAŻNYCH LUB DOROZUMIANYCH, W TYM W SZCZEGÓLNOŚCI DOROZUMIANYCH GWARANCJI LUB WARUNKÓW HANDLOWYCH, PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU LUB WYNIKAJĄCYCH ZE SPOSOBU ZAWARCIA UMOWY, OCLENIA LUB ZWYCZAJÓW HANDLOWYCH. Obowiązkiem użytkownika jest ustalenie, czy dany produkt 3M nadaje się do określonego celu oraz czy można go użyć w sposób, w jaki użytkownik zamierza to zrobić. Jeżeli w okresie gwarancji produkt okaże się być wadliwy, wyłącznym środkiem zaradczym przysługującym klientowi i wyłącznym obowiązkiem spoczywającym na firmie 3M i na sprzedawcy będzie, według uznania firmy 3M, wymiana lub naprawa produktu lub zwrot ceny zakupu. Reklamacje gwarancyjne mogą być składane w ciągu jednego (1) roku od daty wysłania produktu przez firmę 3M.

Ograniczenie odpowiedzialności: Z wyjątkiem ograniczonego zadośćuczynienia wymienionego powyżej i z wyjątkiem zakresu zabronionego przez obowiązujące prawo, firma 3M nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek straty lub szkody wynikające z lub związane z produktem 3M, bezpośrednie, pośrednie, specjalne, przypadkowe lub wtórne (w tym, ale nie ograniczone do utraconych zysków lub możliwości biznesowych), bez względu na zastosowaną teorię prawną lub słusznościową, w tym, ale nie ograniczone do gwarancji, umowy, zaniedbania lub ścisłej odpowiedzialności.

Zastrzeżenie: Produkty profesjonalne i przemysłowe firmy 3M są przeznaczone, oznakowane i pakowane do sprzedaży przeszkolonym klientom profesjonalnym i przemysłowym do użytku w miejscu pracy. O ile wyraźnie nie określono inaczej na właściwych opakowaniach produktu lub w literaturze, produkty te nie są przeznaczone, oznakowane ani pakowane do sprzedaży albo użytkowania przez konsumentów (np. do użytku domowego, osobistego, w szkołach podstawowych i średnich, użycia rekreacyjnego/sportowego lub innych zastosowań nieopisanych na odpowiednich opakowaniach produktu bądź w literaturze) i należy je wybierać oraz stosować zgodnie z obowiązującymi normami z zakresu BHP (np. U.S. OSHA, ANSI), a także opisem produktu, instrukcjami dla użytkownika, ostrzeżeniami i ograniczeniami. Użytkownik musi podjąć wszelkie działania wymagane w związku z wycofaniem produktu z rynku, akcji w terenie albo innego zawiadomienia dotyczącego użytkowania produktu. Niewłaściwe użycie produktów profesjonalnych i przemysłowych firmy 3M może spowodować obrażenia, chorobę lub śmierć. Aby uzyskać pomoc przy wyborze i eksploatacji produktu, należy skonsultować się z lokalnym specjalistą ds. BHP lub innym ekspertem w tej dziedzinie. Dodatkowe informacje o produktach można znaleźć na stronie www.3M.com.



**Skontaktuj się z nami na
3M.co.uk/LocatingAndMarking**



3M Poland
Al. Katowicka 117, Kajetany
05-830 Nadarzyn
www.3mpolska.pl

© 3M 2023. 3M i Dynatel są znakami towarowymi 3M. Wszelkie prawa zastrzeżone. OMG311699.

Znak słowny Bluetooth® jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Bluetooth SIG, Inc.

USB Type-C® jest zastrzeżonym znakiem towarowym USB Implementor Forum.