



# Lokátory a markery 3M™

Měřicí přístroje-  
lokátory



Optical Fibre Apparatus



## Lokátory a markery 3M™

Lokátory a identifikační markery 3M Dynatel představují špičku v oboru lokalizace a mapování podzemních inženýrských sítí. V celosvětovém měřítku představuje 3M Dynatel lídra trhu s více než třicetiletou historií a bohatými zkušenostmi vkládanými do vývoje a inovací svých výrobků. 3M je vynálezce elektronického značení sítí a do dnešní doby je po světě nainstalováno cca 30 milionů markerů 3M!



*Dynatel – vždy o krok napřed ...*

- přes 30 let zkušeností se zaměřováním
- vynálezce systému elektronického značení (EMS)
- zkušení konstruktéři
- 18 patentů v oboru
- nízká váha přístroje

Po několikahodinovém vytyčování velmi oceníte hmotnost přístroje. 3M nabízí jedny z nejlehčích hledaček na trhu a proto jsou velmi oblíbené zejména u pracovníků profesionálních firem.



Přednosti lokátorů a markerů 3M:

- přesnost zaměřování podzemních poruch
- pasivní a zapisovatelné markery iD na identifikaci a vkládání dat
- spolehlivost
- jednoduché intuitivní ovládání
- možnost připojení na počítač a GPS moduly
- odolná konstrukce
- ergonomická konstrukce
- přesné a rychlé zaměřování
- oblíbenost na trhu



Měřicí přístroje.  
lokátory

## Lokátory a markery 3M™

**Novinka 2014**

obj. kód: **500 002 980**

### Lokátor markerů, potrubí, poruch kabelového vedení a EMS trasovací fólie Dynatel 7573-iD v sadě

*Určen pro lokalizaci markerů a podzemních inženýrských sítí a poruch na podzemních i nadzemních kabelech a vyhledávání nové EMS výstražné trasovací fólie pro plastové rozvody*

- Tato varianta dodávána v sadě s kompletním příslušenstvím, tj. Lokátor, samostatný vysílač, sonda Dyna-coupler pro kabely, A-rám pro vyhledávání poruch kabelů, dobíjecích aku
- Nová konstrukce spodní i horní antény nevyžadující kalibraci
- Vylepšený display pro trasování (vyobrazení trasy a kompasu)
- Vyšší přesnost zaměření a větší hloubka
- 6 vysílacích frekvencí 577Hz, 1kHz, 8kHz, 33kHz, 82kHz, 133kHz
- Tři úrovně vysílacího výkonu 0,5W, 3W a 12W
- Výstup na sluchátka
- Možnost externího napájení vysílače 9-18V ss
- Možnost povolování a zakazování všech přijímaných frekvencí
- Možnost filtrování a detekce el.sítě, včetně 5.a 9.harmonické 50Hz
- Nastavení 4 uživatelských frekvencí příjmu (libovolně 50-999Hz)
- Detekovatelnost 50Hz/60Hz sítě, 100Hz a 120Hz katodové ochrany 15kHz až 33kHz rádio sítě, 31,25kHz CATV sítě
- Detekovatelnost všech existujících 3M markerů
- Detekovatelnost nové EMS trasovací fólie s markery uvnitř
- Detekovatelnost aktivní potrubní sondy ADP na 33kHz
- Detekovatelnost poruchy podzemním kabelů, poškození stínění, zemění apod.
- Detekovatelnost nadzemních kabelů, poruchy, křížení žil, záměny páru a zkratu
- Detekovatelnost přerušenoého zemnicího vodiče
- Nastavitelnost 5 různých režimů citlivosti detekce v konfiguraci horní a dolní antény
- Kontinuální trasování a zároveň detekce markerů na trase
- Lokalizace až dvou markerů různých frekvencí najednou
- Měření hloubky a intenzity vysílaného proudu v trase
- Režim zapisování dat a údajů do markerů iD
- Paměť na 100 vyplněných šablon jak pro zápis tak pro čtení
- Komunikace lokátoru v češtině
- Autotest vysílače i lokátoru při zapnutí
- Připojení na PC přes port RS 232/USB redukcí
- Možnost propojení s GPS modulem přes RS 232/USB
- Registrace a GPS licence zdarma
- Přenášení polohy markerů GPS/GIS systémem přímo do map
- PC software pro komunikaci s lokátory zdarma
- Upgrade a aktualizace zdarma
- Záruční a pozáruční servis



**Měřicí přístroje-  
lokátory**



## Lokátory a markery 3M™

obj. kód: 500 389 240

### Lokátor markerů a EMS fólie Dynatel 7420-iD

Určen pro lokalizaci podzemních značek a nové EMS trasovací fólie pro plastové rozvody

#### Novinka 2014

- ↻ Nová konstrukce spodní antény nevyžadující kalibraci
- ↻ Vyšší přesnost zaměření a větší hloubka
- ↻ Detekovatelnost všech existujících 3M markerů
- ↻ Detekovatelnost nové EMS trasovací fólie s markery
- ↻ Lokalizace až dvou markerů různých frekvencí najednou
- ↻ Režim zapisování dat a údajů do markerů iD
- ↻ Paměť na 100 vyplněných šablon jak pro zápis tak pro čtení
- ↻ Výstup na sluchátka
- ↻ Komunikace lokátoru v češtině
- ↻ Připojení na PC přes port RS 232/USB redukcí
- ↻ Možnost propojení s GPS modulem přes RS 232/USB
- ↻ Registrace a GPS licence zdarma
- ↻ Přenášení polohy markerů GPS/GIS systémem přímo do map
- ↻ PC software pro komunikaci s lokátory zdarma
- ↻ Upgrade a aktualizace zdarma
- ↻ Záruční a pozáruční servis



### Lokátor markerů Dynatel 1420-iD

obj. kód: 500 146 467

Základní lokátor pro lokalizaci podzemních pasivních i zapisovatelných RFID a EMS markerů

- ↻ Detekovatelnost všech existujících 3M markerů kromě EMS trasovací fólie
- ↻ Lokalizace až dvou markerů různých frekvencí najednou
- ↻ Režim zapisování dat a údajů do markerů iD
- ↻ Paměť na 100 vyplněných šablon jak pro zápis tak pro čtení
- ↻ Výstup na sluchátka
- ↻ Komunikace lokátoru v češtině
- ↻ Připojení na PC přes port RS 232/USB redukcí
- ↻ Možnost propojení s GPS modulem přes RS 232/USB
- ↻ Registrace a GPS licence zdarma
- ↻ Přenášení polohy markerů GPS/GIS systémem přímo do map
- ↻ PC software pro komunikaci s lokátory zdarma
- ↻ Provoz na alkalické baterie
- ↻ Upgrade a aktualizace zdarma
- ↻ Záruční a pozáruční servis



## Lokátory a markery 3M™

obj. kód: **500 330 384**

### Lokátor markerů, kabelů a potrubí Dynatel 2250M-iD

*Základní lokátor pro lokalizaci kabelů, podzemních kovových inženýrských sítí a markerů*

- Tato varianta dodávána v sadě lokátor a samostatný vysílač
- Detekovatelnost všech existujících 3M markerů kromě EMS trasovací fólie
- 4 vysílacích frekvence 577Hz, 8kHz, 33kHz, 133kHz
- Tři úrovně vysílacího výkonu 3W, 5W a 12W
- Výstup na sluchátka
- Možnost povolování a zakazování všech přijímaných frekvencí
- Možnost filtrování a detekce el.sítě, včetně 5.a 9.harmonické 50Hz
- Nastavení 4 uživatelských frekvencí příjmu (libovolně 50-999Hz)
- Detekovatelnost 50Hz/60Hz sítě, 100Hz a 120Hz katodové ochrany 31,25kHz CATV sítě
- Detekovatelnost aktivní potrubní sondy ADP na 33kHz
- Detekovatelnost nadzemních kabelů, poruchy a zkratu
- Kontinuální trasování a zároveň detekce markerů na trase
- Lokalizace až dvou markerů různých frekvencí najednou
- Měření hloubky a intenzity vysílaného proudu v trase
- Režim zapisování dat a údajů do markerů iD
- Paměť na 100 vyplněných šablon jak pro zápis tak pro čtení
- Komunikace lokátoru v češtině
- Autotest vysílače i lokátoru při zapnutí
- Připojení na PC přes port RS 232/USB redukcí
- Možnost propojení s GPS modulem přes RS 232/USB
- Registrace a GPS licence zdarma
- Přenášení polohy markerů GPS/GIS systémem přímo do map
- PC software pro komunikaci s lokátory zdarma
- Upgrade a aktualizace zdarma
- Záruční a pozáruční servis



obj. kód: **500 330 434**

### Lokátor markerů, kabelů, potrubí a poruch Dynatel 2273M-iD

*Základní lokátor pro lokalizaci kabelů, podzemních kovových inženýrských sítí, poruch na kabelu, markerů*

- Veškeré funkce předchozího modelu 2250M-iD
- Tato varianta dodávána v sadě s kompletním příslušenstvím, tj. lokátor, samostatný vysílač, A-rám pro vyhledávání poruch
- Navíc detekovatelnost poruchy podzemním kabelů, poškození stínění, zemění apod.
- Detekovatelnost přerušené zemničího vodiče
- Možnost externího napájení vysílače 9-18V ss



**Měřicí přístroje-  
lokátory**



## Lokátory a markery 3M™

obj. kód: 500 334 667

### Lokátor markerů, kabelů a potrubí Dynatel 2550-iD

Vylepšený lokátor pro lokalizaci kabelů, podzemních kovových inženýrských sítí a markerů

- Tato varianta dodávána v sadě lokátor, vysílač a akumulátorem, sonda Dyna-coupler na potrubí
- Detekovatelnost všech existujících 3M markerů kromě EMS trasovací fólie
- Vylepšený display pro trasování (vyobrazení trasy a kompasu)
- 6 vysílacích frekvencí 577Hz, 1kHz, 8kHz, 33kHz, 82kHz a 133kHz
- Tři úrovně vysílacího výkonu 0,5W, 3W a 12W
- Výstup na sluchátka
- Možnost povolování a zakazování všech přijímaných frekvencí
- Možnost filtrování a detekce el.sítě, včetně 5.a 9.harmonické 50Hz
- Nastavení 4 uživatelských frekvencí příjmu (libovolně 50-999Hz)
- Detekovatelnost 50Hz/60Hz sítě, 100Hz a 120Hz katodové ochrany, 15kHz až 33kHz rádio sítě, 31,25kHz CATV sítě
- Detekovatelnost nadzemních kabelů, poruchy, křížení žil, záměny páru a zkratu
- Detekovatelnost aktivní potrubní sondy ADP na 33kHz
- Kontinuální trasování a zároveň detekce markerů na trase
- Lokalizace až dvou markerů různých frekvencí najednou
- Měření hloubky a intenzity vysílaného proudu v trase
- Režim zapisování dat a údajů do markerů iD
- Paměť na 100 vyplněných šablon jak pro zápis tak pro čtení
- Komunikace lokátoru v češtině
- Autotest vysílače i lokátoru při zapnutí
- Připojení na PC přes port RS 232/USB redukci
- Možnost propojení s GPS modulem přes RS 232/USB
- Registrace a GPS licence zdarma
- Přenášení polohy markerů GPS/GIS systémem přímo do map
- PC software pro komunikaci s lokátory zdarma
- Upgrade a aktualizace zdarma
- Záruční a pozáruční servis



obj. kód: 500 334 709

### Lokátor markerů, kabelů, potrubí a poruch Dynatel 2573-iD

Základní lokátor pro lokalizaci kabelů, podzemních kovových inženýrských sítí, poruch na kabelu, markerů

- Veškeré funkce předchozího modelu 2550-iD
- Tato varianta dodávána v sadě s kompletním příslušenstvím, tj. lokátor, samostatný vysílač, sonda Dyna-coupler na kabely, A-rám pro vyhledávání poruch kabelů, nabíjecího akumulátoru do vysílače
- Nastavitelnost 5 různých režimů citlivosti lokalizace v konfiguraci horní a dolní antény
- Detekovatelnost poruchy podzemním kabelů, poškození stínění, zemění apod.
- Detekovatelnost přerušenoého zemnicího vodiče
- Možnost externího napájení vysílače 9-18V ss



## Lokátory a markery 3M™

### Volitelné příslušenství lokátorů

K lokátorům 3M lze objednat širokou škálu příslušenství, doplňků případně náhradních dílů. V případě požadavků na příslušenství se obraťte na obchodní zástupce OFA s.r.o., kontakty naleznete na webu [www.ofacom.cz](http://www.ofacom.cz).

### Markery

Markery slouží ke snadnému nalezení a vytyčení prvků uložených pod povrchem. Markery mohou být označeny jak podzemní liniové trasy vedení, nejčastěji jejich lomy, tak význačné prvky v liniové trase, jako jsou odbočky, rezervy, přípojky, spojky, ventily a podobně. Marker je čistě pasivní prvek bez vlastního napájení, jsou buzeny hledačkou. Markery mohou být integrovány jako součást výstražné fólie, viz strana 9.

Markery se vyrábí ve dvou provedeních, jako čistě pasivní EMS verze, která slouží pouze k vytyčení prvku (nalezení přesné polohy markeru na povrchu), nebo v zapisovatelné verzi, která umožňuje do markeru pomocí hledačky „zapsat“ doplňující informace (číslo markeru, typ či popis prvku v trase a podobně) a tyto informace následně při vytyčování hledačkou „přečíst“.

Markery se vyrábí v barevném provedení pro jednotlivé typy sítí (telekomunikační vedení, energetické vedení, vodovodní řad, kanalizace, plynové vedení, kabelová televize nebo obecný marker bez rozlišení typu sítě), tyto provedení markerů se potom liší frekvencí, takže lze jednotlivé typy sítí identifikovat a odlišit.

### Jednotlivá provedení markerů

#### Podpovrchový marker – Near Surface marker

*Identifikace v blízkosti povrchů, malé rozměry, ideální pro vkládání do předvrtaných děr*

- Vyráběno v pasivní EMS i zapisovatelné iD verzi
- Bezbateriový provoz
- Životnost minimálně 30 let
- Kompletní sortiment pro identifikaci běžných inženýrských sítí
- Délka 7,6cm, průměr 2 cm, váha 25 gramů
- Mechanicky odolný, snese i hrubé zacházení
- Doporučená max. hloubka detekovatelnosti 0,9m
- Doporučená max. hloubka čtení iD dat 0,6m
- Doporučená max. hloubka zápisu iD dat 0,15m
- iD verze obsahuje unikátní 10-ti místný kód pro identifikaci při GPS/GIS mapování
- objednací kódy viz tabulka na straně 10





## Lokátory a markery 3M™

### Kulový marker – Ball marker

*Nejoblíbenější verze markeru pro svůj konstrukční tvar zajišťující vždy kolmý odraz signálu*

- ↻ Vyráběno v pasivní EMS i zapisovatelné iD verzi
- ↻ Bezbateriový provoz
- ↻ Životnost minimálně 30 let
- ↻ Anténní systém plave na hladině nemrznoucí kapaliny pro kolmost odrazu signálu
- ↻ Kompletní sortiment pro identifikaci běžných inženýrských sítí
- ↻ Průměr 10,4cm, váha 0,35 kg
- ↻ Mechanicky odolný, snese i hrubé zacházení
- ↻ Doporučená max. hloubka detekovatelnosti 1,5m
- ↻ Doporučená max. hloubka čtení iD dat 1,2m
- ↻ Doporučená max. hloubka zápisu iD dat 0,3m
- ↻ iD verze obsahuje unikátní 10-ti místný kód pro identifikaci při GPS/GIS mapování
- ↻ objednací kódy viz tabulka na straně 10



### Křížový marker – Mini marker

*Základní typ RFID markeru bez možnosti zápisu a s vyšší hloubkou dosahu*

- ↻ Vyráběno v pasivní RFID verzi, nejdéle vyráběný marker na trhu
- ↻ Bezbateriový provoz
- ↻ Životnost minimálně 30 let
- ↻ Kompletní sortiment pro identifikaci běžných inženýrských sítí
- ↻ Průměr 21,3cm, výška 3cm, váha 0,15 kg
- ↻ Mechanicky odolný, snese i hrubé zacházení
- ↻ Doporučená max. hloubka detekovatelnosti 1,8m
- ↻ Doporučená max. hloubka čtení iD dat 0m
- ↻ Doporučená max. hloubka zápisu iD dat 0m
- ↻ objednací kódy viz tabulka na straně 10



### Marker plného dosahu – Full Range marker

*Marker vhodný pro maximální hloubku identifikační hloubku inženýrských sítí*

- ↻ Vyráběno v pasivní EMS i zapisovatelné iD verzi
- ↻ Bezbateriový provoz
- ↻ Životnost minimálně 30 let
- ↻ Kompletní sortiment pro identifikaci běžných inženýrských sítí
- ↻ Průměr 38,1cm, výška 1,65cm, váha 0,45 kg
- ↻ Mechanicky odolný, snese i hrubé zacházení
- ↻ Doporučená max. hloubka detekovatelnosti 2,4m
- ↻ Doporučená max. hloubka čtení iD dat 2,0m
- ↻ Doporučená max. hloubka zápisu iD dat 0,6m
- ↻ iD verze obsahuje unikátní 10-ti místný kód pro identifikaci při GPS/GIS mapování
- ↻ objednací kódy viz tabulka na straně 10





## Lokátory a markery 3M™

### Výstražná EMS trasovací fólie – EMS Caution tape

Novinka mezi markery poskytující mimo detekci a zápis údajů též trasování ocel/plast potrubí bez použití vysílače

- Vyráběno v pasivní EMS i zapisovatelné iD verzi
- Bezbateriový provoz
- Výstražná fólie pro ochranu inženýrských sítí uložených v zemi, obsahuje proužky markerů umístěné ze spodní strany fólie
- Životnost minimálně 30 let
- Sortiment pro trasování telekomunikačních sítí, energetiky, plynu, vody
- Dodáváno v roli 300m a šíři 10cm nebo 15cm
- Řetěz 4 nezávislých markerů na fólii umístěných v rozteči po 2m
- Doporučená max. hloubka detekovatelnosti 0,9m
- Doporučená max. hloubka čtení iD dat 0,6m
- Doporučená max. hloubka zápisu iD dat 0,15m
- iD verze obsahuje unikátní 10-ti místný kod pro identifikaci při GPS/GIS mapování
- objednávací kódy viz tabulka na straně 10

Trasovací fólie elektronického označovacího systému 3M™ využívají novou techniku markerů EMS integrovanou do výstražné fólie pro pokládku nad označované vedení ve výkopu, která slouží zároveň pro pozdější vytyčování trasy. Buzením pomocí lokátoru 3M™ Dynatel™ řady 7000 se markery aktivují, aniž by k tomu potřebovaly baterie. Během lokalizace ani během instalace přitom nevyžadují ani spojení s externím vysílačem ani vyhledávání přístupového bodu. Jednotlivé markery v pásce pracují nezávisle, takže i když dojde k přerušení či odstranění části pásky, ostatní markery v pásce nadále umožňují bezproblémové přesné zaměření sítě.

Každá z variant výstražné 3M™ EMS pásky je naladěna na specifickou frekvenci podle typu infrastruktury (např. telekomunikací) a umožňuje jeho zaměření do hloubky až 60 cm.

#### Přednosti systému EMS:

Trasovací výstražné fólie EMS na značkování tras jsou dokonalým doplňkem stávajícího sortimentu pasivních a iD markerů 3M (podpovrchových, kulových a plnědosahových), které se používají ke značení určitých bodů podzemních rozvodů, jako jsou spojky, odbočení vedení, domovní přípojky, ventily na potrubí a podobně. Markery iD lze naprogramovat tak, aby poskytovaly určitou informaci o typu zařízení, typu aplikace, o instalační firmě či další podstatná data.





## Lokátory a markery 3M™

Měřicí přístroje.  
lokátory

	Povrchový marker	Kulový marker	Mini marker	Plnorozsahový marker
<b>Standardní pasivní markery</b>				
Měřicí dosah	0,9 m	1,8 m	2,1 m	2,7 m
Telekomunikace	500 230 312	500 161 136	500 221 915**	500 221 071
Energetika	500 230 379	500 161 144	500 221 923	500 221 295
Voda	500 230 387	500 000 323	500 221 931	500 221 519
Kanalizace	500 230 395	500 000 331	500 221 949	500 221 501
Plyn	500 230 403	500 000 257	500 221 956	500 221 550
Univ. použití	-	500 168 354	-	-
Kabel. televize	-	500 161 151	-	-
<b>Zapisovatelné ID markery</b>				
Měřicí dosah	0,6 m	1,5 m		2,4 m
Telekomunikace	500 321 292	500 142 193	-	500 321 235
Energetika	500 321 300	500 142 201	-	500 321 243
Voda	500 321 318	500 143 225	-	500 321 250
Kanalizace	500 321 326	500 143 233	-	500 321 268
Plyn	500 321 334	500 143 241	-	500 321 276
Univ. použití	500 321 342	500 142 227	-	500 321 284
Kabel. televize	-	-	-	-

\*) Měřicí dosah udává maximální vzdálenost od sondy lokátoru pro zaměřovače 3M™ Dynatel™ řady 7000 k markeru. Měřicí rozsah exportních modelů může být jiný. Sledujte informace o výrobcích. V některých zemích nejsou určité frekvence pro markery přípustné.

\*\*\*) Mini marker pro telekomunikace se dodává v černé barvě

Výstražné EMS trasovací pásky (pasivní nezapisovatelný marker)

<b>Telekomunikace</b>	EMS páska šíře 100mm a délky 300m název Telecommunication (telekom)	500 389 075
<b>Voda</b>	EMS páska šíře 100mm a délky 300m Water/Waste water (voda/odpad.v)	500 389 091
<b>Plyn</b>	EMS páska šíře 100mm a délky 300m název Gas (plyn)	500 389 109
<b>Plyn</b>	EMS páska šíře 150mm a délky 300m název Gas (plyn)	500 390 081

Vytvořeno se souhlasem společnosti 3M Česko, spol. s r.o. s využitím dodaných podkladů a původních fotografií.  
Grafická úprava a publikace OFA s.r.o.

Copyright © 2014 OFA s.r.o. and its licensors. All rights reserved.