

2 Kabel-, Kabelmantelfehler und Markerortung

2.4 Dynatel™ 2273ME / 2273ME-iD Dynatel™ 2250ME / 2250ME-iD



Dynatel™ Kabel-/Kabelmantelfehlerortungsgeräte mit iD-Lesen/Schreiben

Neuste Technologien zur eindeutigen Ortung unterirdischer Installationen

Das 3M™ Dynatel™ 2273ME/ME-iD Kabel- und Mantelfehlerortungssystem und das 3M Dynatel 2250ME/ME-iD Kabelortungsgerät sind mikroprozessorgestützte Systeme, die modernste digitale Signalverarbeitungstechniken zur schnellen und effizienten Ortung von Kabeltrassen, metallischen Rohrleitungen usw. verwenden. Das 3M™ Dynatel 2273ME/ME-iD kann zusätzlich zur Ortung von Kabelmantelfehlern eingesetzt werden. Beide Geräte bieten eine genaue Bestimmung der Verlegetiefe von Kabeln als auch aktiver Sonden mit digitaler Anzeige der Verlegetiefe in cm, inch oder feet /inch (vom Benutzer wählbar). Dank geringem Gewicht, kompakter, ergonomischer Form erlauben alle Modelle schnelles und präzises:

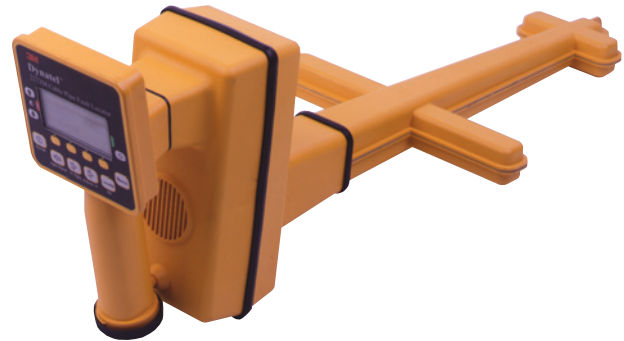
- Orten der Kabeltrasse und aktiver Sonden
- Bestimmen der Verlegetiefe
- Messen des Signalstroms im Kabel
- Punktgenaues Orten von Kabel- Mantelfehlern (nur Modelle 2273ME/ME-iD)
- Unterscheiden zwischen schweren und leichten Kabel- Mantelfehlern (nur Modelle 2273ME-/ME-iD)
- Kabel- und Adernauslese
- Passives Orten von Energiekabeln
- Orten von passiven und iD-Markern (nur Modelle 2250ME-iD / 2273ME-iD)
- Lesen und Schreiben von iD-Markern (nur Modelle 2250ME-iD / 2273ME-iD)

Die Modelle 1420E-iD, 2250ME-iD und 2273ME-iD sind kompatibel mit bestimmten GPS/GIS Geräten zur Echtzeitaufnahme der Daten erdverlegter Marker. Die angepasste Dynatel Schnittstelle steuert das GPS/GIS Gerät und bietet so auch ungeübten Anwendern die Möglichkeit einer Felderfassung der Daten in Echtzeit. Mit diesem einfachen System können erdverlegte Marker und entsprechende Informationen direkt in CAD oder GIS Systeme übertragen werden. Die Übertragung der Informationen im GIS Format stellt ein automatisches, papierloses System zur Pflege und Aktualisierung der Daten zur Verfügung. Die Ortung wichtiger und im Vorfeld markierter Versorgungspunkte im Feld wird so einfacher als je zuvor.

Weitere Informationen finden sie auf unserer Website unter www.3m.com/dynatel, oder Sie wenden sich direkt an Ihren Ansprechpartner.

Fortschrittliche Funktionen erfassen mehr Informationen über unterirdische Installationen

Die 3M Dynatel 2273ME-iD und 2250-ME-iD Empfänger bieten exklusiv die Möglichkeit, anwenderspezifische Informationen in die neuen 3M 1400 Serie EMS iD Kugelmarder zu schreiben (permanent oder temporär). Informationen, wie eine individuelle Seriennummer, Installationsdaten, Daten des Eigentümers, der Annennung oder des Installationsdatums von bis zu 100 iD Markern, können ausgelesen und mit Datum und Uhrzeit gespeichert und mittels einer üblichen RS232 Verbindung an einen PC übertragen werden.



3M™ Dynatel™ 2273ME-iD Kabel-/Kabelmantelfehler-/Markerortungsgerät

Merkmale:

- Gleichzeitige Kabel- und Markerortung (iD-Modelle)
- Unterschiedliche Frequenzen verfügbar
- Nur ein Gerät erforderlich
- Optimale Anpassung an Einsatzbedingungen

Entwickelt, um genauer, schneller und handlicher zu sein als jedes andere Gerät auf dem Markt, erlauben die 2273ME-iD und 2250ME-iD Ortungsgeräte folgende zusätzliche Funktionen:

- Punktgenaue Ortung der Lage und Tiefe aller existierenden Modelle fachgerecht, unterirdisch installierter EMS Marker
- Direkte Tiefenbestimmung von iD-Markern
- Gleichzeitige Ortung zweier Marker mit verschiedenen Frequenzen
- Ortung der Kabeltrasse bei gleichzeitiger Ortung auf der Trasse installierter Marker

Punktgenaue Ortung von Kabelmantelfehlern

Die 3M™ Dynatel™ 2273ME/ME-iD Kabel- und Kabelmantelfehlerortungsgeräte erlauben die genaue Ortung von Mantelfehlern auf kurzen wie auch langen Kabelabschnitten mit geringem Zeitaufwand. Zusätzlich zum Fehlerortungssignal gibt der Sender gleichzeitig ein Kabelortungssignal aus. Dies erlaubt ein Umschalten zwischen Trassenortung und Fehlerortung bei längeren Kabelstrecken.

Die Fehlergröße wird in der LC-Anzeige dargestellt um, wenn gewünscht, kleinere Fehler zu ignorieren. Bis zu 3 Fehlerwerte können als Referenzwerte gespeichert werden.



2 Kabel-, Kabelmantelfehler und Markerortung

2.4 Dynatel™ 2273ME / 2273ME-iD Dynatel™ 2250ME / 2250ME-iD

3M



Diagnostics & Locating

Dynatel™ Kabel-/Kabelmantelfehlerortungsgeräte mit iD-Lesen/Schreiben

Neue, innovative Betriebsarten zur genauen Ortung selbst bei schwierigen Bedingungen

Durch das Multi-Antennen-Design stehen dem Benutzer bei der Trassenortung verschiedene Betriebsarten zur Verfügung – Directional Peak, Multi- Directional Null, und zusätzlich ein hochempfindlicher Special Peak Modus für extreme Verlegetiefen.

Der Empfänger verfügt über einen Selektivverstärker, welcher das Maximum bzw. Minimum über dem Kabel hervorhebt. Diese Funktion erleichtert die schnelle und präzise Bestimmung der Kabellage. Der Directional Peak Modus wertet die Signale aller vier Maximum-Antennen aus und zeigt die relative Position zur Kabeltrasse mittels Pfeilen an. Die Balkenanzeige sowie die numerische Signalstärkeanzeige erlauben eine klare und eindeutige Trassenbestimmung.

Die automatische Empfindlichkeitseinstellung auf Knopfdruck kann manuell überschrieben werden. Der Multi-Directional Null Modus verfügt über eine automatische Empfindlichkeitseinstellung und verwendet das einmalige Multi-Antennen Design um die Lage des Kabels/ Rohres in Form einer Kompassnadel auf der hochauflösenden Flüssig-Kristall-Anzeige darzustellen.

Das System besteht aus drei Grundkomponenten:

- Sender mit eingebautem Ohmmeter zur Messung von Fremdspannungen auf dem Kabel bzw. zur Durchgangsprüfung
- Robuster, tragbarer Empfänger mit Balken-, Richtungs- und relativer Signalstärkeanzeige. Die ID Modelle erlauben zusätzlich die Ortung aller 3M EMS Marker, sowie das Lesen und Schreiben aller 3M EMS iD Marker
- Leichter Erdkontaktrahmen mit farblicher Kennzeichnung entsprechend der farbigen Kennzeichnung der Anzeige des Empfängers (nur Modell 2273ME/ME-iD)



Dynatel™ Serie Electronic Marker System iD Kugelmarker

Die 3M Dynatel Ortungsgeräte verwenden 4 aktive Frequenzen - 577Hz, 8kHz, 33kHz und 133kHz - welche einzeln oder gleichzeitig auf das Kabel beaufschlagt werden können. Der Empfänger ermöglicht zusätzlich eine Passivortung für Energiekabel, LF und weitere Frequenzen, die eine Ortung ohne Sender ermöglichen. Bis zu vier weitere Frequenzen (< 1kHz) können vom Benutzer frei definiert werden. Frequenzen, welche nicht verwendet werden, können in der Konfiguration des Gerätes gesperrt werden und erscheinen somit nicht in der Frequenzwahl während der Ortung. Die Konfiguration kann direkt am Gerät sowie auch über die mitgelieferte Software erfolgen.

Beim Einschalten erfolgt eine Prüfung der Batteriespannung. Alle Komponenten sind aus strapazierfähigen, für den typischen Feldeinsatz entwickelten Materialien hergestellt.

Standard Dynatel Zubehör:

- 8006 Erdspieß; rostfreier Stahl
- 3019 Dyna-Coupler Kit; bestehend aus 7,5cm Dyna-Coupler, Kabel und Tasche
- 9012 galvanisches Anschlusskabel; 1,5 m Länge
- 3014 Erdkontaktrahmen (nur 2273ME/ME-iD)
- 9026 Anschlusskabel Erdkontaktrahmen 1,2 m Länge (nur 2273ME/ME-iD)

Technische Daten:

Empfänger:

Abmessungen (H x B x T): 26,7 x 26,1 , 76,2 cm

Gewicht:

2250ME/2273ME 1,9 kg (mit Batterien)
2250ME-iD/2273ME-iD 2,3 kg (mit Batterien)

Versandgewicht:

2250ME/2273ME 12,5 kg (mit Batterien)
2250ME-iD/2273ME-iD 12,9 kg (mit Batterien)

Sender

Abmessungen (H x B x T): 17,2 x 28,6 x 19,7 cm

Gewicht:

2,4 kg (mit Batterien)

Umgebungsbedingungen:

Betriebstemperatur: -20 °C bis 50 °C

Lagertemperatur: -20 °C bis 70 °C

Dichtigkeit: IP54

Zulassung: CE

2 Kabel-, Kabelmantelfehler und Markerortung

2.4 Dynatel™ 2273ME / 2273ME-iD Dynatel™ 2250ME / 2250ME-iD



Dynatel™ Kabel- und Kabelmantelfehlerortungsgeräte mit iD-Lesen/Schreiben

Technische Daten:

Empfänger

Empfangsfrequenzen:	Aktiv: 577 Hz, 8 kHz, 33 kHz und 133 kHz Passiv (Energie): 50 L, 50 H, 100, 60 L, 60 H, 120 Passiv (andere): LF (15 kHz bis 30 kHz) Auxillary: 560, 512, 460, 400, 393, 340, 333, 273 Hz Benutzerdefiniert: bis zu 4 Frequenzen (50 bis 999 Hz)
Auflösung Anzeige:	0,1 dB
Bereich Tiefenbestimmung:	0 bis 9 m
Einheiten:	cm, inch, ft.-in
Genauigkeit Tiefe*:	±2% ±5 cm bei 0 bis 1,5 m ±6% ±5 cm bei 1,5 bis 3 m ±10% ±5 cm bei 3 bis 4,5 m
Signalstromanzeige:	0,1 dB oder 0,01 mA Auflösung Einheiten: dB oder mA
Stromversorgung:	8 Stk. alkalische Batterien Typ AA
Batterielebensdauer:	typisch 30 Stunden

Sender

Sendefrequenzen:	Ortung: 577 Hz, 8 kHz, 33kHz, 133 kHz Kabelmantelfehlerortung: 10/20 Hz zur Kabelmantelfehlerortung: 577 Hz und 33 kHz zur Ortung
Ton Modus:	577 Hz und 133 kHz gepulst mit 8 Hz
Induktion-Modus:	33 kHz, 133 kHz
Ausgangsspannung (Maximum):	Kabelmantelfehlerortung: (nur 2273ME/ME-iD) 70 V Ortung: 70 V
Ton Modus:	Normal: 10 V Hoch: 60 V
Ausgangsleistung:	Normal: begrenzt auf 0,5 W Hoch: begrenzt auf 3 W o. 5 W bei externer Spannungsversorgung
Ausgangsspannungsschutz:	240 V
Stromversorgung:	6 Stk. alkalische Batterien Typ C
Extern:	9-18 V DC (1 A)
Batterielebensdauer:	Normale Ausgangsleistung: typisch 50 Stunden Hohe Ausgangsleistung: typisch 10 Stunden

* Bemerkung: Geräte werden im Labor mit simulierten Signalfeldern geprüft (ohne Störsignale). Feldbedingungen können zu eingeschränkter Tiefengenauigkeit aufgrund externer Störsignale führen.

Typ/Bestelltext

Ref.-No.



Dynatel™ 2273ME Kabel- & Kabelmantelfehlerortungsgerät

(bestehend aus: Sender, Empfänger, Erdkontaktrahmen und Zubehör)

Kabel-/Fehler-Ortungsgerät TK 5 Watt

2273M-EC5W/RT

Dynatel™ 2273ME-iD Kabel-, Kabelmantelfehler- & Markerortungsgerät mit iD Lesen/Schreiben

(bestehend aus: Sender, Empfänger, Erdkontaktrahmen und Zubehör)

Kabel-/Fehler-Ortungsgerät TK 5 Watt mit EMS-iD

2273M-iD/EC5W/RT



Dynatel™ 2250ME Kabelortungsgerät

(bestehend aus: Sender, Empfänger und Zubehör)

Kabelortungsgerät TK 5 Watt

2250M-EC5W/RT

Dynatel™ 2250ME-iD Kabelortungsgerät & Markerortungsgerät mit iD Lesen/Schreiben (bestehend aus: Sender, Empfänger und Zubehör)

Kabelortungsgerät TK 5 Watt mit EMS-iD

2250M-iD/EC5W/RT

Tragetasche (Softbag)

2200M