

# 3M™ Electronic Marking System (EMS) Caution Tape 7900 and Warning Tape 7900-XT

## Technical Data Sheet

<b>English:</b> 3M™ Electronic Marking System (EMS) Caution Tape 7900 and Warning Tape 7900-XT.....	<b>2</b>
<b>Deutsch:</b> 3M™ Elektronisches Markierungssystem (EMS) Gefahrenwarnband 7900 und Warnmarkierungsband 7900-XT .....	<b>5</b>
<b>Français:</b> 3M™ Ruban de marquage Electronic Marking System (EMS) 7900 et Ruban de d'avertissement 7900-XT .....	<b>8</b>
<b>Italiano:</b> 3M™ Sistema di marcatura elettronica (EMS) Nastro Caution 7900 e Nastro Warning 7900-XT .....	<b>11</b>
<b>Nederlands:</b> 3M™ Electronic Marking System (EMS) Waarschuwingsband 7900 en Premium Waarschuwingsband 7900-XT .....	<b>14</b>
<b>Polski:</b> Taśma ostrzegawcza 3M™ Electronic Marking System (EMS) 7900 i 7900-XT .....	<b>17</b>
<b>Svenska:</b> 3M™ Elektroniskt markeringssystem (EMS) Varningstejp 7900 och 7900-XT .....	<b>20</b>

## English: 3M™ Electronic Marking System (EMS) Caution Tape 7900 and Warning Tape 7900-XT

The 3M EMS Warning Tape 7900-XT and the 3M EMS Caution Tape 7900 provide visual notification of underground utilities and can include the following additional features:

3M EMS Caution Tape 7900 – Includes an electronic marker laminated between two pieces of film.

3M EMS Warning Tape 7900-XT – Includes an aramid fiber core material and electronic markers.

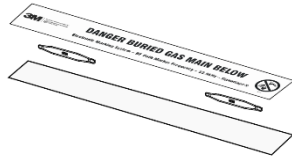

Features include core material to provide high strength with 3M EMS Path Marking technology for locating. The EMS technology does not require an electrically continuous path to provide detection in places where the tape has been damaged or detection where it is prohibitive to have an electrical path.

Each design supports custom text to provide any excavators with information about the asset below.

The 3M EMS markers use low radio frequencies (RF), below 170 kHz, and operate normally at the specified buried depth in earth or water. The plastic housing is made from a High-Density Polyethylene (HDPE) shell that is fused to be watertight.

**Agency Approvals & Self Certifications:** For Regulatory information including RoHS, REACH, please visit [www.3M.com/regs](http://www.3M.com/regs)

### Physical Specifications

Models	3M™ EMS Caution Tape 7900 	3M™ EMS Warning Tape 7900-XT 
Length	500ft (152m)	500ft (152m)
Tensile Strength	6"/360lb (15cm/1.6kN)	4"/240lb (10cm/1kN) 6"/360lb (15cm/1.6kN) 12"/720lb (30cm/3.2kN) Core material fully stretched 3000lb (13kN) *
Break Strength (ASTM D6775)		6"/360lb (15cm/1.6kN) Core material fully stretched 3000lb (13kN) *
Elongation PE Film	20% at failure	4" (10cm) - 25% (+/- 4%) at ultimate break 6" (15cm) - 25% (+/- 4%) at ultimate break 12" (30cm) - 50% (+/- 4%) at ultimate break
Elongation Aramid Fiber	N/A	Less than 1.5% at 90% of ultimate break strength.
Weight Mfg. Tested	6" (15cm) width - 18 LBS/500 ft (8.1 kg/150m)	4" (10cm) width - 21 LBS/500 ft (9.5 kg/150m) 6" (15cm) width - 24 LBS/500 ft (10.9 kg/150m) 12" (30cm) width - 34 LBS/500 ft (15.4 kg/150m)
Thickness (ASTM D2103)	11 MIL (.28mm) + 2 cm at RF marker	80 Mil (2.03mm) + 2 cm at RF marker
Printability (EN 2613 Annex B)	Chemical Resistance to Ammonium Sulfide**	

\*The core material is installed in a sine wave pattern.

\*\* Accelerated acidic soil survival test by submerging in ammonium sulfide for 15 days.

**Environmental Specifications**

Operating temperature	-4° F to 122° F (-20° C to 50° C)
Storage temperature	-4° F to 140° F (-20° C to 60° C)
Environmental Standard	IP68 (Designed to be buried and immersible)
Impact Rating of Marker	IK-9 (Tag)
Chemical Resistance	Excellent resistance to acids. Good resistance to alkalis.

**Electrical Specifications**

Marker Detection Depth	4' (1.2 m) for 3M Dynatel™ Locators 7420, 7550 and 7573. 3' (.9 m) for 3M Dynatel Locator 1420-iD, 2250MiD, 2273M-iD, 2550-iD and 2573-iD (for units with compatible hardware)
Nominal Distance Between Markers	8ft. (2.4m)
Minimum Separation from Metallic Facilities	4 in (10 cm)

Utility	Colour*	Frequency
Gas	Yellow	53.9 kHz
Telecom	Orange	48.8 kHz
Power	Red	34.9 kHz
Water	Blue	73.5 kHz
Wastewater	Green	41.4 kHz
Reclaimed Water	Purple	44.9 kHz

## Important Notice

---

**Technical Information:** The technical information, guidance, and other statements contained in this document or otherwise provided by 3M are based upon records, tests, or experience that 3M believes to be reliable, but the accuracy, completeness, and representative nature of such information is not guaranteed. Such information is intended for people with knowledge and technical skills sufficient to assess and apply their own informed judgment to the information. No license under any 3M or third party intellectual property rights is granted or implied with this information.

**Product Selection and Use:** Many factors beyond 3M's control and uniquely within user's knowledge and control can affect the use and performance of a 3M product in a particular application. As a result, customer is solely responsible for evaluating the product and determining whether it is appropriate and suitable for customer's application, including conducting a workplace hazard assessment and reviewing all applicable regulations and standards (e.g., OSHA, ANSI, etc.). Failure to properly evaluate, select, and use a 3M product in accordance with all applicable instructions and with appropriate safety equipment, or to meet all applicable safety regulations, may result in injury, sickness, death, and/or harm to property.

**Warranty, Limited Remedy, and Disclaimer:** Unless a different warranty is specifically stated on the applicable 3M product packaging or product literature (in which case such warranty governs), 3M warrants that each 3M product meets the applicable 3M product specification at the time 3M ships the product. 3M MAKES NO OTHER WARRANTIES OR CONDITIONS, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, ANY IMPLIED WARRANTY OR CONDITION OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, OR ARISING OUT OF A COURSE OF DEALING, CUSTOM, OR USAGE OF TRADE. If a 3M product does not conform to this warranty, then the sole and exclusive remedy is, at 3M's option, replacement or repair of the 3M product or refund of the purchase price. Warranty claims must be made within one (1) year from the date of 3M's shipment.

**Limitation of Liability:** Except for the limited remedy stated above, and except to the extent prohibited by applicable law, 3M will not be liable for any loss or damage arising from or related to the 3M product, whether direct, indirect, special, incidental, or consequential (including, but not limited to, lost profits or business opportunity), regardless of the legal or equitable theory asserted, including, but not limited to, warranty, contract, negligence, or strict liability.

**Disclaimer:** 3M industrial and occupational products are intended, labelled, and packaged for sale to trained industrial and occupational customers for workplace use. Unless specifically stated otherwise on the applicable product packaging or literature, these products are not intended, labelled, or packaged for sale to or use by consumers (e.g., for home, personal, primary or secondary school, recreational/sporting, or other uses not described in the applicable product packaging or literature), and must be selected and used in compliance with applicable health and safety regulations and standards (e.g., U.S. OSHA, ANSI), as well as all product literature, user instructions, warnings, and limitations, and the user must take any action required under any recall, field action or other product use notice. Misuse of 3M industrial and occupational products may result in injury, sickness, or death. For help with product selection and use, consult your on-site safety professional, industrial hygienist, or other subject matter expert. For additional product information, visit [www.3M.com](http://www.3M.com).

---

© 3M 2022. 3M and Dynatel are trademarks of 3M. All rights reserved.

Contact us:



## Deutsch: 3M™ Elektronisches Markierungssystem (EMS) Gefahrenwarnband 7900 und Warnmarkierungsband 7900-XT

Das 3M EMS-Trassenmarkierungsband 7900-XT und das 3M EMS-Gefahrenwarnband 7900 dienen zur optischen Kennzeichnung von unterirdischen Versorgungsstrassen und kann mit folgenden zusätzlichen Funktionen und Vorteilen ausgestattet werden:

3M EMS-Gefahrenwarnband 7900 – ist mit einem zwischen zwei Folien laminierten elektronischen Marker ausgestattet.

3M EMS-Trassenwarnband 7900-XT – ist mit einem Aramidgewebekern und elektronischen Markern ausgestattet.



Das hochfeste Kernmaterial ist bei der Installation zusammen mit der 3M EMS-Trassenmarkierungstechnologie von Vorteil. Die EMS-Technologie erfordert keine durchgehende elektrische Trassenortung zur Erkennung von Orten, an denen das Band beschädigt wurde oder an denen eine elektrische Trassenortung nicht eingesetzt werden darf.

Die einzelnen Ausführungen können mit benutzerdefinierten Texten versehen werden, um Erdbauarbeitern Informationen über die darunter liegenden Trassen zu geben.

Die 3M EMS-Marker nutzen niedrige Funkfrequenzen (RF) von unter 170 kHz und funktionieren bei der angegebenen Verlegetiefe in Erde oder Wasser normal. Das Kunststoffgehäuse besteht aus einer Schale aus Hart-Polyethylen (HDPE), das wasserdicht verschweißt wurde.

**Externe Zulassungen und eigene Zertifikate:** Angaben zu Normen wie RoHS oder REACH finden Sie unter [www.3M.com/regs](http://www.3M.com/regs)

### Physische Daten

Modell	3M™ EMS-Gefahrenwarnband 7900	3M™ EMS-Trassenwarnband 7900-XT
		
Länge	152 m (500 ft)	152 m (500 ft)
Zugfestigkeit	15 cm/1,6 kN (6"/360 lbs)	10 cm/1 kN (4"/240 lbs) 15 cm/1,6 kN (6"/360 lbs) 30 cm/3,2 kN (12"/720 lbs) Streckgrenze Kernmaterial 13 kN (3000 lbs) *
Bruchfestigkeit (ASTM D6775)		15 cm/1,6 kN (6"/360 lbs) Streckgrenze Kernmaterial 13 kN (3000 lbs) *
Reißdehnung PE-Folien	20 % bis Versagen	10 cm (4") – 25 % (+/- 4 %) bis Reißen 15 cm (6") – 25 % (+/- 4 %) bis Reißen 30 cm (12") – 50 % (+/- 4 %) bis Reißen
Reißdehnung Aramidgewebe	k. A.	Unter 1,5 % bei 90 % der Reißfestigkeit.
Gewicht laut Werkprüfung	15 cm (6") Breite – 8,1 kg/150 m (18 lb/500 ft)	10 cm (4") Breite – 9,5 kg/150 m (21 lb/500 ft) 15 cm (6") Breite – 10,9 kg/150 m (24 lb/500 ft) 30 cm (12") Breite – 15,4 kg/150 m (34 lb/500 ft)
Dicke (ASTM D2103)	0,28 mm (11 MIL) + 2 cm bei Funkfrequenzmarkern	2,03 mm (80 MIL) + 2 cm bei Funkfrequenzmarkern
Druckbarkeit (EN 2613 Anhang B)	Chemikalienbeständigkeit gegenüber Ammoniumsulfid**	

\*Das Kernmaterial ist in Sinuskurvenform installiert.

\*\* Beschleunigter Test zur Beständigkeit in saurem Boden durch 15 Tage langes Eintauchen in Ammoniumsulfid.

**Umweltdaten**

Betriebstemperatur	-20 °C bis 50 °C (-4 °F bis 122 °F)
Lagertemperatur	-20 °C bis 60 °C (-4 °F bis 140 °F)
Schutzart	IP68 (Schutz gegen Vergraben und Untertauchen)
Stoßfestigkeit der Marker	IK-9 (laut Kennzeichnung)
Chemikalienbeständigkeit	Ausgezeichnete Säurebeständigkeit. Gute Laugenbeständigkeit.

**Elektrische Daten**

Markerortungstiefe	1,2 m (4 ft) für die 3M Dynatel™-Ortungsgeräte 7420, 7550 und 7573. 0,9 m (3 ft) für die 3M Dynatel-Ortungsgeräte 1420-iD, 2250MiD, 2273M-iD, 2550-iD und 2573-iD (bei Geräten mit kompatibler Hardware)
Nennabstand zwischen Markern	2,4 m (8 ft)
Mindestabstand zu Metallinstallationen	10 cm (4")

Versorgung	Farbe*	Frequenz
Gas	Gelb	53,9 kHz
Telekommunikation	Orange	48,8 kHz
Strom	Rot	34,9 kHz
Wasser	Blau	73,5 kHz
Abwasser	Grün	41,4 kHz
Aufbereitetes Wasser	Violett	44,9 kHz

## Wichtiger Hinweis

---

**Technische Informationen:** Alle technischen Daten, Anleitungen und anderen Aussagen in diesem Dokument oder von 3M auf andere Weise bereitgestellt, basieren auf Aufzeichnungen, Tests oder Erfahrungswerten, die 3M für zuverlässig erachtet. Die Genauigkeit, Vollständigkeit und Repräsentativität dieser Informationen kann jedoch nicht garantiert werden. Diese Informationen richten sich an Personen mit Kenntnissen und technischen Fähigkeiten, die ausreichen, um die Informationen zu beurteilen und ihr eigenes Urteilsvermögen auf die Informationen anzuwenden. Mit diesen Informationen wird keine Lizenz unter den geistigen Eigentumsrechten von 3M oder Dritten gewährt oder impliziert.

**Produktauswahl und Anwendung:** Viele Faktoren, die außerhalb des Einflussbereichs von 3M und nur innerhalb des Wissens und der Kontrolle des Anwenders liegen, können die Verwendung und Leistung eines 3M Produkts in einer bestimmten Anwendung beeinflussen. Daher liegt es in der alleinigen Verantwortung des Kunden, einzuschätzen, ob das Produkt für den vom Kunden vorgesehenen Zweck geeignet ist. Dies schließt eine Risikoeinschätzung des Arbeitsplatzes sowie eine Durchsicht aller relevanten Verordnungen und Normen (z. B. OSHA, ANSI usw.) ein. Werden angemessene Bewertung, Auswahl und Einsatz von 3M Produkten gemäß allen geltenden Anweisungen und mit geeigneter Sicherheitsausrüstung unterlassen oder werden die relevanten Sicherheitsverordnungen nicht beachtet, kann dies zu Verletzungen, Krankheit, Tod und/oder Sachschäden führen.

**Garantie, beschränkter Gewährleistungsbeihilf und Haftungsausschluss:** Wenn nicht eine andere Garantie auf den zugehörigen 3M Produktverpackungen oder in den Produktunterlagen ausdrücklich angegeben ist (in welchem Fall diese Garantie gilt), garantiert 3M, dass jedes 3M Produkt zum Zeitpunkt der Auslieferung durch 3M den jeweiligen 3M Produktspezifikationen entspricht. 3M SCHLIESST ALLE ANDEREN AUSDRÜCKLICHEN ODER STILLSCHWEIGENDEN GEWÄHRLEISTUNGEN ODER BEDINGUNGEN AUS, INSBESONDERE IMPLIZITE GEWÄHRLEISTUNGEN ODER BEDINGUNGEN DER MARKTGÄNGIGKEIT ODER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, DIE AUS EINER GESCHÄFTSBEZIEHUNG ODER AUS HANDELSBRAUCH ENTSTEHEN. Wenn ein 3M Produkt nicht dieser Garantie entspricht, dann besteht die einzige und ausschließliche Abhilfe nach Wahl von 3M in der Reparatur oder dem Austausch des 3M Produkts oder der Erstattung des Kaufpreises. Garantieansprüche müssen innerhalb von einem (1) Jahr ab der Lieferung durch 3M eingereicht werden.

**Haftungsbeschränkung:** Außer der oben angegebenen beschränkten Abhilfe und soweit der Haftungsausschluss nicht gesetzlich untersagt ist, haftet 3M nicht für jedweden Verlust oder Schaden, der durch das 3M Produkt entsteht oder mit ihm verbunden ist, sei dieser nun direkt, indirekt, speziell, zufällig oder ein Folgeschaden (insbesondere nicht für entgangene Gewinne und Geschäftsgelegenheiten). Dies gilt unabhängig von rechtlichen oder billigkeitsrechtlichen Gesichtspunkten, insbesondere Gewährleistung, Vertrag, Fahrlässigkeit oder verschuldensunabhängiger Haftung.

**Haftungsausschluss:** 3M Produkte zur industriellen und gewerblichen Nutzung sind für den Verkauf an geschulte industrielle und gewerbliche Kunden für den Einsatz am Arbeitsplatz vorgesehen, gekennzeichnet und verpackt. Wenn nicht anderweitig auf der Produktverpackung oder in der Produktbeilage ausgewiesen ist, sind diese Produkte nicht für Verkauf an oder Gebrauch durch Verbraucher vorgesehen, gekennzeichnet und verpackt (z. B. für den Heimgebrauch, den persönlichen Gebrauch, die Nutzung in der Grund- oder Sekundarschule, in der Freizeit/beim Sport oder andere Verwendungszwecke, die auf der Produktverpackung oder in der Produktbeilage beschrieben sind). Sie müssen immer in Übereinstimmung mit den relevanten Vorschriften und Normen (z. B. OSHA, ANSI) sowie mit allen Produktunterlagen, Gebrauchsanweisungen, Warnhinweisen und anderen Beschränkungen ausgewählt und verwendet werden, und der Benutzer muss alle Maßnahmen ergreifen, die im Rahmen eines Rückrufs, einer Feldaktion oder einer anderen Mitteilung zur Produktverwendung erforderlich sind. Der unsachgemäße Gebrauch von 3M Produkten zur industriellen und gewerblichen Nutzung kann zu Verletzungen, Krankheit oder Tod führen. Wenden Sie sich für Hilfe an Ihren Sicherheitsexperten, Industriehygieniker oder anderen Sachverständigen vor Ort. Weitere Produktinformationen finden Sie unter [www.3M.com](http://www.3M.com).

---

© 3M 2022. 3M und Dynatel sind Marken von 3M. Alle Rechte vorbehalten.

Kontaktiere uns:



## Français: 3M™ Ruban de marquage Electronic Marking System (EMS) 7900 et Ruban de d'avertissement 7900-XT

Le ruban d'avertissement EMS 7900-XT 3M et le ruban de marquage EMS 7900 3M permettent de signaler visuellement des installations souterraines et peuvent présenter les caractéristiques supplémentaires suivantes :

Ruban de marquage EMS 7900 3M : comprend un marqueur électronique laminé entre deux morceaux de film.

Ruban d'avertissement EMS 7900-XT 3M : comprend un matériau de base en fibres d'aramide et des marqueurs électroniques.



Il se caractérise notamment par sa résistance élevée et par l'utilisation de la technologie de marquage de tracé EMS 3M pour la localisation. La technologie EMS n'a pas besoin d'un tracé électriquement continu pour assurer la détection dans les endroits où le ruban a été endommagé ou la détection dans les endroits où il est interdit d'avoir un tracé électrique.

Chaque modèle permet l'inscription d'un texte personnalisé afin d'informer les terrassiers des caractéristiques ci-dessous.

Les marqueurs EMS 3M utilisent des fréquences radio basses (RF), inférieures à 170 kHz, et fonctionnent normalement à la profondeur d'enfouissement spécifiée dans la terre ou dans l'eau. Le boîtier en plastique est fabriqué à partir d'une coque en polyéthylène haute densité (PEHD) qui est fusionnée pour être étanche.

**Homologations & auto-certifications :** Pour obtenir des informations sur les réglementations, notamment RoHS et REACH, veuillez consulter le site [www.3M.com/regs](http://www.3M.com/regs)

### Caractéristiques matérielles

Modèles	Ruban de marquage EMS 7900 3M™	Ruban d'avertissement EMS 7900-XT 3M™
		
Longueur	152 m	152 m
Résistance à la traction	15 cm/1,6 kN	10 cm/1 kN 15 cm/1,6 kN 30 cm/3,2 kN Matériau de base entièrement étiré 13 kN *
Résistance à la rupture (ASTM D6775)		15 cm/1,6 kN Matériau de base entièrement étiré 13 kN *
Allongement Film PE	20 % à la rupture	10 cm - 25 % (+/- 4 %) à la rupture maximale 15 cm - 25 % (+/- 4 %) à la rupture maximale 30 cm - 50 % (+/- 4 %) à la rupture maximale
Allongement Fibre d'aramide	N/A	Inférieur à 1,5 % à 90 % de la résistance à la rupture maximale.
Poids - Testé à la fabrication	15 cm de largeur - 8,1 kg/150 m	10 cm de largeur - 9,5 kg/150 m 15 cm de largeur - 10,9 kg/150 m 30 cm de largeur - 15,4 kg/150 m
Épaisseur (ASTM D2103)	11 MIL (0,28 mm) + 2 cm au marqueur RF	80 mil (2,03 mm) + 2 cm au marqueur RF
Imprimabilité (EN 2613 Annexe B)	Résistance chimique au sulfure d'ammonium**	

\*Le matériau de base est installé selon un schéma sinusoïdal.

\*\* Test de résistance accélérée aux milieux acides par immersion dans du sulfure d'ammonium pendant 15 jours.



**Spécifications environnementales**

Température de fonctionnement	de -20° C à 50° C
Température de stockage	de -20° C à 60° C
Norme environnementale	IP68 (conçu pour être enterré et immergé)
Résistance aux chocs du marqueur	IK-9 (Étiquette)
Résistance chimique	Excellente résistance aux acides. Bonne résistance aux alcalins.

**Caractéristiques électriques**

Profondeur de détection du marqueur	1,2 m pour les détecteurs 3M Dynatel™ 7420, 7550 et 7573. 0,9 m pour les détecteurs 3M Dynatel 1420-iD, 2250MiD, 2273M-iD, 2550-iD et 2573-iD (pour les unités avec matériel compatible)
Distance nominale entre les marqueurs	2,4 m
Séparation minimum par rapport aux installations métalliques	10 cm

Applications	Couleur*	Fréquence
Gaz	Jaune	53,9 kHz
Télécommunications	Orange	48,8 kHz
Alimentation	Rouge	34,9 kHz
Eau	Bleu	73,5 kHz
Eaux usées	Vert	41,4 kHz
Eaux recyclées	Violet	44,9 kHz

## Avertissement important

---

**Informations techniques :** Les informations, les conseils et les autres énoncés techniques contenus dans le présent document ou fournis autrement par 3M sont basés sur des dossiers, des tests ou des expériences que 3M considère comme étant fiables, mais l'exactitude, l'exhaustivité et la nature représentative de ces informations ne sont pas garanties. Ces informations sont destinées aux personnes ayant des connaissances et des compétences techniques suffisantes pour évaluer et appliquer leur propre jugement éclairé à ces informations. Ces informations n'accordent ni n'impliquent aucune licence au titre des droits de propriété intellectuelle de 3M ou de tiers.

**Sélection et utilisation du produit :** De nombreux facteurs indépendants de la volonté de 3M et du seul ressort et contrôle de l'utilisateur peuvent affecter l'utilisation et la performance d'un produit 3M dans une application donnée. Par conséquent, le client est le seul responsable de l'évaluation du produit et de la détermination de son adéquation et de son application, notamment en effectuant une évaluation des risques sur le lieu de travail et en examinant toutes les réglementations et normes applicables (*par exemple* OSHA, ANSI, etc.). L'absence d'évaluation, de sélection et d'utilisation correctes d'un produit 3M et de produits de sécurité appropriés, ou le non-respect de toutes les règles de sécurité en vigueur, peut entraîner des blessures, des maladies, la mort, et/ou porter atteinte aux biens.

**Utilisation de produits :** Le montage ou l'utilisation du produit 3M décrit dans le présent document implique des connaissances particulières et ne peut être réalisé que par un professionnel compétent. Avant toute utilisation, il est recommandé de réaliser des tests et/ou de valider la bonne adéquation du produit au regard de l'usage envisagé. Les informations et préconisations incluses dans le présent document sont inhérentes au produit 3M concerné et ne sauraient être appliquées à d'autres produits ou environnements. Toute action ou utilisation des produits faite en infraction de ces indications est réalisée aux risques et périls de leur auteur. Si un produit 3M n'est pas conforme à cette garantie, alors le seul et unique recours est, au gré de 3M, d'obtenir le remplacement ou la réparation du produit 3M, ou encore le remboursement de son prix d'achat. Les réclamations au titre de la garantie doivent être faites dans un délai d'un (1) an à compter de la date d'expédition de 3M.

**Limite de responsabilité :** À l'exception du recours limité indiqué ci-dessus, et sauf si la loi applicable l'interdit, 3M ne saurait être tenue responsable de toute perte ou de tout dommage direct, indirect, spécifique, accessoire ou consécutif (y compris, sans s'y limiter, des manques à gagner ou opportunités commerciales manquées) découlant de, ou lié au produit 3M, quelle que soit la nature du droit exercé, qu'elle soit fondée sur la garantie, le contrat, la négligence ou la stricte responsabilité.

**Clause de non-responsabilité :** Les produits industriels et professionnels 3M sont destinés, étiquetés et conditionnés pour la vente à des clients industriels et professionnels formés à leur utilisation sur le lieu de travail. Sauf indication contraire expresse sur l'emballage ou la documentation du produit concerné, ces produits ne sont pas destinés, étiquetés ou conditionnés pour la vente ou l'utilisation par les consommateurs (par exemple, pour le domicile, à titre personnel, dans un établissement scolaire, à des fins récréatives/sportives ou à d'autres fins non décrites sur l'emballage ou la documentation du produit concerné), et doivent être sélectionnés et utilisés conformément aux réglementations et normes de santé et de sécurité applicables (par exemple, aux É.-U. avec OSHA, ANSI), ainsi qu'à toute la documentation du produit, aux modes d'emploi, aux avertissements et limitations. L'utilisateur doit prendre toute mesure requise en vertu de tout rappel, action sur le terrain ou autre avis d'utilisation du produit. L'utilisation abusive de produits industriels et professionnels 3M peut entraîner des blessures, des maladies ou la mort. Pour obtenir de l'aide sur le choix et l'utilisation des produits, consulter votre professionnel de la sécurité sur site, votre hygiéniste industriel ou tout autre expert en la matière. Pour en savoir plus sur le produit, rendez-vous sur [www.3M.com](http://www.3M.com).

---

© 3M 2022. 3M et Dynatel sont des marques déposées de 3M. Tous droits réservés.

Contactez-nous:



## Italiano: 3M™ Sistema di marcatura elettronica (EMS) Nastro Caution 7900 e Nastro Warning 7900-XT

Il nastro Warning 3M EMS 7900-XT e il nastro Caution 3M EMS 7900 forniscono una notifica visiva delle utenze sotterranee e possono includere le seguenti caratteristiche aggiuntive:

3M EMS nastro Caution 7900 – ingloba un marker elettronico laminato tra due segmenti di film.

3M EMS Nastro Warning 7900-XT – Ingloba un'anima in fibra aramidica e marker elettronici.



Le caratteristiche dell'anima inglobata forniscono una resistenza elevata in combinazione con la tecnologia 3M EMS Marcatura di percorsi per la localizzazione. La tecnologia EMS non necessita di continuità elettrica lungo il percorso per fornire un rilevamento nelle posizioni in cui il nastro è stato danneggiato o il rilevamento in cui è proibitivo utilizzare un percorso elettrico.

Ogni progetto supporta un testo personalizzato per fornire a qualsiasi escavatore le informazioni sulla risorsa sottostante.

I marker 3M EMS utilizzano basse frequenze radio (RF), inferiori a 170 kHz, e funzionano normalmente alla profondità di sepoltura specificata nel terreno o nell'acqua. L'alloggiamento plastico è costituito da una coppa in polietilene ad alta densità (HDPE) fusa per essere a tenuta stagna.

**Approvazioni e Autocertificazioni:** Per informazioni normative tra cui RoHS, REACH, visitare [www.3M.com/regs](http://www.3M.com/regs)

### Specifiche fisiche

Modelli	3M™ EMS Nastro Caution 7900 	3M™ EMS Nastro Warning 7900-XT 
Lunghezza	500 ft (152 m)	500 ft (152 m)
Resistenza alla trazione	6"/360 lb (15cm/1,6kN)	4"/240 lb (10 cm/1kN) 6"/360 lb (15cm/1,6kN) 12"/720 lb (30 cm/3,2kN) Materiale dell'anima completamente teso 3000 lb (13kN) *
Resistenza alla rottura (ASTM D6775)		6"/360 lb (15cm/1,6kN) Materiale dell'anima completamente teso 3000 lb (13kN) *
Allungamento film PE	20% al cedimento	4" (10 cm) - 25% (+/- 4%) alla rottura finale 6" (15 cm) - 25% (+/- 4%) alla rottura finale 12" (30 cm) - 50% (+/- 4%) alla rottura finale
Allungamento fibra aramidica	N/D	Meno di 1,5% al 90% della massima resistenza alla rottura.
Peso	6" (15 cm) larghezza - 18 LBS/500 ft (8,1 kg/150 m)	4" (10 cm) larghezza - 21 LBS/500 ft (9,5 kg/150 m) 6" (15 cm) larghezza - 24 LBS/500 ft (10,9 kg/150 m) 12" (30 cm) larghezza - 34 LBS/500 ft (15,4 kg/150 m)
Spessore (ASTM D2103)	11 MIL (.28 mm) + 2 cm sul marker RF	80 Mil (2,03 mm) + 2 cm sul marker RF
Stampabilità (EN 2613 Allegato B)	Resistenza agli agenti chimici al solfuro di ammonio**	

\*Il materiale dell'anima è applicato a forma di onda sinusoidale.

\*\* Test di sopravvivenza accelerato del suolo acido mediante immersione in solfuro di ammonio per 15 giorni.

**Specifiche ambientali**

Temperatura di esercizio	da -20 °C a 50 °C (da -4 °F a 122 °F)
Temperatura di conservazione	da -20 °C a 60 °C (da -4 °F a 140 °F)
Norma ambientale	IP68 (Progettati per essere interrati e immergibili)
Classificazione contro l'urto del marker	IK-9 (Etichetta)
Resistenza agli agenti chimici	Eccellente resistenza agli acidi. Buona resistenza agli alcali.

**Specifiche elettriche**

Profondità di rilevamento del Marker	4' (1,2 m) per i localizzatori 3M Dynatel™ 7420, 7550 e 7573. 3' (.9 m) per i localizzatori 3M Dynatel 1420-iD, 2250MiD, 2273M-iD, e 2550-iD e 2573-iD (per unità con strumenti compatibili)
Distanza nominale tra i marker	8 ft. (2,4 m)
Distanza minima dalle strutture metalliche	4 in (10 cm)

Applicazioni Reti	Colore*	Frequenza
Gas	Giallo	53,9 kHz
Telecomunicazioni	Arancione	48,8 kHz
Energia	Rosso	34,9 kHz
Acqua	Blu	73,5 kHz
Acque reflue	Verde	41,4 kHz
Acqua depurata	Viola	44,9 kHz

## Avviso importante

---

**Informazioni tecniche:** Le informazioni tecniche, le indicazioni e le altre dichiarazioni contenute nel presente documento o fornite in altro modo da 3M si basano su documenti, test o esperienze che 3M ritiene affidabili, ma l'accuratezza, la completezza e la natura rappresentativa di tali informazioni non sono garantite. Tali informazioni sono destinate a persone con conoscenze e capacità tecniche sufficienti per valutare e applicare il proprio giudizio informato alle informazioni. A mezzo di queste informazioni non viene concessa e non è implicita alcuna licenza ai sensi dei diritti di proprietà intellettuale di 3M o di terze parti.

**Scelta del prodotto e utilizzo:** Molti fattori non prevedibili e non controllabili da 3M e noti solo all'utilizzatore possono influenzare l'uso e le prestazioni di un prodotto 3M per una particolare applicazione. Di conseguenza, il cliente è l'unico responsabile in grado di valutare il prodotto e determinare se questo sia appropriato e adatto per l'applicazione richiesta. Inoltre dovrà eseguire il processo di valutazione dei rischi sul posto di lavoro e controllare le normative applicabili (*ad es.*, OSHA, ANSI, ecc.). Non valutare o scegliere adeguatamente un prodotto 3M, non utilizzarlo nella forma corretta, non adottare le misure di sicurezza appropriate o non ottemperare a tutte le normative di sicurezza applicabili, potrebbe provocare lesioni, malattia, morte, e/o danni alla proprietà.

**Garanzia, risarcimento parziale e limitazione di responsabilità:** Salvo diversa garanzia riportata in modo specifico sulla confezione del prodotto 3M o sulla documentazione del prodotto (nel qual caso vale la garanzia), 3M garantisce che ciascun prodotto 3M soddisfi le specifiche di prodotto 3M applicabili nel momento in cui 3M invia il prodotto. 3M NON FORNISCE ALTRE GARANZIE O CONDIZIONI, ESPLICITE O IMPLICITE, INCLUSE, MA NON SOLO, QUALSIASI GARANZIA IMPLICITA O CONDIZIONE DI RIVENDITA, IDONEITÀ PER UNO SCOPO SPECIFICO O DERIVANTE DA NEGOZIAZIONI IN CORSO O USO O PRASSI COMMERCIALI. Se un prodotto 3M non dovesse essere conforme alla presente garanzia, l'unica ed esclusiva soluzione sarà, a discrezione di 3M, la sostituzione o riparazione del prodotto 3M o il rimborso del prezzo di acquisto. I reclami in garanzia devono essere presentati entro un (1) anno dalla data di spedizione di 3M.

**Limitazione di responsabilità:** Fatta eccezione per la responsabilità limitata indicata al punto precedente e con l'eccezione per le esclusioni o limitazioni previste dalla giurisdizione nel Paese, 3M non sarà da ritenersi responsabile di eventuali perdite o danni derivanti dall'utilizzo dei prodotti 3M, sia che questi siano diretti, indiretti, speciali, accidentali o consequenziali (inclusi, senza limitazioni, danni per perdita di profitto o mancate opportunità di business), indipendentemente dal fondamento giuridico e dal principio di equità applicabili, inclusi, senza limitazioni, garanzia, inadempienza contrattuale, negligenza o responsabilità oggettiva.

**Dichiarazione di non responsabilità:** I prodotti 3M per uso industriale e professionale sono indicati, classificati e confezionati per la vendita a clienti dei settori industriali e professionali che sono stati appositamente addestrati per l'utilizzo sul posto di lavoro. Salvo dove diversamente specificato sull'imballaggio o sulla documentazione del prodotto, questi prodotti non sono indicati, etichettati o confezionati per la vendita o l'utilizzo da parte dei consumatori privati (ad esempio per uso domestico, personale, scuola primaria o secondaria, a scopo ricreativo/sportivo o per altri usi non descritti nella confezione o nella documentazione del prodotto) e devono essere selezionati e utilizzati in conformità alle normative e norme vigenti in materia di salute e sicurezza (ad esempio OSHA statunitense, ANSI), nonché in conformità con tutta la documentazione, le istruzioni per l'uso, le avvertenze e le altre limitazioni relative al prodotto e l'utente è tenuto a intraprendere le azioni richieste in caso di richiamo, azione sul campo o altro avviso relativo all'uso del prodotto. L'utilizzo improprio dei prodotti 3M per uso industriale e professionale potrebbe provocare lesioni, malattie o decesso. Per assistenza sulla selezione e sull'utilizzo del prodotto, consultare il proprio responsabile in materia di salute e sicurezza, l'igienista industriale o un altro esperto in materia. Per ulteriori informazioni sul prodotto, visitare il sito [www.3M.com](http://www.3M.com).

---

© 3M 2022. 3M e Dynatel sono marchi di 3M. Tutti i diritti riservati.

Contattaci:



## Nederlands: 3M™ Electronic Marking System (EMS) Waarschuwingsband 7900 en Premium Waarschuwingsband 7900-XT

3M EMS Premium Waarschuwingsband 7900-XT en 3M EMS Waarschuwingsband 7900 bieden visuele signalering van ondergrondse nutsvoorzieningen en beschikken over de volgende unieke kenmerken:

3M EMS Waarschuwingsband 7900: bevat geïntegreerde elektronische markers.

3M EMS Premium Waarschuwingsband 7900-XT: bestaat uit een sterke geïntegreerde aramidevezel kern en elektronische markers.



De kenmerken omvatten het uitermate sterke kernmateriaal gecombineerd met de 3M EMS Padmarkeringstechnologie voor precieze positiebepaling. De EMS-technologie bevat geen continue elektrisch geleidende draad, zodat detectie mogelijk is op plaatsen waar de tape is beschadigd of waar een dergelijk elektrisch geleidende draad niet is toegestaan.

Elk waarschuwingsbandontwerp kan gepersonaliseerd worden met een logo of afgestemde teksten om gravers informatie te geven over de onderliggende utility.

De 3M EMS-markers maken gebruik van lage radiofrequenties (RF), lager dan 170 kHz, en functioneren zoals verwacht voor de opgegeven diepte in aarde of water. De waterdichte kunststofbehuizing is gemaakt van High-Density Polyethylene (HDPE).

**Agency Approvals & Self Certifications:** Ga voor informatie over regelgeving, zoals RoHS, REACH, naar [www.3M.com/regs](http://www.3M.com/regs).

### Fysieke specificaties

Modellen	3M™ EMS Waarschuwingsband 7900	3M™ EMS Premium Waarschuwingsband 7900-XT
		
Lengte	152 m	152 m
Treksterkte	15 cm/1,6 kN	10 cm/1 kN 15 cm/1,6 kN 30 cm/3,2 kN Kernmateriaal volledig uitgerekt 13 kN*
Breeksterkte (ASTM D6775)		15 cm/1,6 kN Kernmateriaal volledig uitgerekt 13 kN*
Rek PE-folie	20% tot defect	10 cm - 25% (+/- 4%) bij ultieme breuk 15 cm - 25% (+/- 4%) bij ultieme breuk 30 cm - 50% (+/- 4%) bij ultieme breuk
Rek aramidevezel	N.v.t.	Minder dan 1,5% bij 90% van de uiterste breeksterkte.
Gewicht getest bij productie	15 cm breed: 8,1 kg/150 m	10 cm breed: 9,5 kg/150 m 15 cm breed: 10,9 kg/150 m 30 cm breed: 15,4 kg/150 m
Dikte (ASTM D2103)	0,28 mm + 2 cm bij RF-marker	2,03 mm + 2 cm bij RF-marker
Bedrukbaarheid (EN 2613 bijlage B)	Chemische weerstand tegen ammoniumsulfide**	

\*Het kernmateriaal is geïnstalleerd in een sinusgolfpatroon.

\*\* Versnelde zure bodemoverlevingstest door 15 dagen onder te dompelen in ammoniumsulfide.

#### Omgevingspecificaties

Gebruikstemperatuur	-20 °C tot 50 °C
Opslagtemperatuur	-20 °C tot 60 °C
Omgevingsbeschermingsklasse	IP68 (ontworpen voor gebruik onder de grond en onder water)
Impactbeoordeling van marker	IK-9 (tag)
Chemische weerstand	Uitstekend bestand tegen zuren. Goed bestand tegen logen.

#### Elektrische specificaties

Detectiediepte marker	1,2 m voor 3M Dynatel™ Locators 7420, 7550 en 7573. 0,9 m voor 3M Dynatel Locator 1420-iD, 2250MiD, 2273M-iD, 2550-iD en 2573-iD (voor Locators met compatibele hardware)
Nominale afstand tussen EMS-markers	2,4 m
Minimale afstand tot metaalhoudende installaties	10 cm

Nutsvoorziening	Kleur*	Frequentie
Gas	Geel	53,9 kHz
Telecom	Oranje	48,8 kHz
Stroom	Rood	34,9 kHz
Water	Blauw	73,5 kHz
Afvalwater	Groen	41,4 kHz
Algemene toepassing	Paars	44,9 kHz

## Belangrijke mededeling

---

**Technische informatie:** De technische informatie, richtlijnen en andere verklaringen in dit document of anderszins verstrekt door 3M zijn gebaseerd op gegevens, tests of ervaringen die 3M betrouwbaar acht, maar de nauwkeurigheid, volledigheid en representatieve aard van dergelijke informatie is niet gegarandeerd. Dergelijke informatie is bestemd voor personen met voldoende kennis en technische vaardigheden om de informatie te beoordelen en er met kennis van zaken een eigen oordeel over te vormen. Met deze informatie wordt geen licentie onder de intellectuele eigendomsrechten van 3M of derden verleend of geïmpliceerd.

**Productselectie en gebruik:** Vele factoren buiten de controle van 3M en enkel binnen de kennis en controle van de gebruiker kunnen het gebruik en de prestaties van een 3M-product in een bepaalde toepassing beïnvloeden. Als gevolg hiervan is de klant als enige verantwoordelijk voor de beoordeling van het product en om te bepalen of het geschikt is en geschikt is voor de toepassing van de klanten, met inbegrip van de beoordeling van de gevaren op de werkplek en het beoordelen van alle toepasselijke voorschriften en normen (bv. OSHA, ANSI enz.). Het niet goed evalueren, selecteren en gebruiken van een 3M-product in overeenstemming met alle van toepassing zijnde instructies en met de juiste veiligheidsuitrusting, of het niet voldoen aan alle geldende veiligheidsvoorschriften, kan leiden tot schade, ziekte, dood en/of materiële schade.

**Garantie, beperkte verhaalsmogelijkheid en disclaimer:** Tenzij een andere garantie specifiek wordt vermeld op de toepasselijke 3M productverpakking of 3M productliteratuur (in welk geval een dergelijke garantie van toepassing is), garandeert 3M dat elk 3M-product voldoet aan de van toepassing zijnde 3M-productspecificatie op het moment dat 3M het product verzendt. 3M BIJDT GEEN ANDERE GARANTIES, EXPLICIET OF IMPLICIET, MAAR NIET BEPERKT TOT ENIGE IMPLICIETE GARANTIE VAN VERHANDELBAARHEID OF GESCHIKTHEID VOOR EEN SPECIFIEK DOEL OF ENIGE IMPLICIETE GARANTIE DIE VOORTVLOEIT UIT EEN HANDELSGEBRUIK OF -GEWOONTE. Als het 3M-product niet voldoet aan deze garantie dan is de enige en uitsluitende verhaalsmogelijkheid, naar goeddunken van 3M, vervanging of reparatie van het 3M-product of terugbetaling van de aankoopprijs. Garantieclaims moeten worden ingediend binnen één (1) jaar vanaf de verzenddatum van 3M.

**Beperking van aansprakelijkheid:** Met uitzondering van de hierboven vermelde beperkte verhaalsmogelijkheid, en behalve voor zover de wet dit verbiedt, is 3M niet aansprakelijk voor enig verlies dat of schade die voortvloeit uit of verband houdt met het 3M-product, ongeacht of het gaat om directe, indirecte, bijzondere, incidentele of gevolgschade (met inbegrip van, maar niet beperkt tot, winstverlies of verlies van zakelijke kansen) en ongeacht de aangevoerde wettelijke of billijke theorie, met inbegrip van, maar niet beperkt tot, garantie, contract, nalatigheid of risicoaansprakelijkheid.

**Disclaimer:** De industriële en professionele producten van 3M zijn bedoeld, geëtiketteerd en verpakt voor verkoop aan opgeleide industriële klanten en professionals en voor beroepsmatig gebruik op de werkplek. Tenzij expliciet anders staat vermeld op de bijbehorende productverpakking of in de productliteratuur, zijn deze producten niet bedoeld, gelabeld of verpakt voor verkoop aan of gebruik door consumenten (bijv. voor thuisgebruik, persoonlijk gebruik, gebruik op lagere of middelbare scholen, recreatief/sportief gebruik of een andere manier die niet beschreven is in de bijbehorende productverpakking of -literatuur). Deze producten moeten worden geselecteerd en gebruikt in overeenstemming met de toepasselijke normen en voorschriften op het gebied van gezondheid en veiligheid (bijv. V.S. OSHA, ANSI), evenals alle productliteratuur, gebruikersinstructies, waarschuwingen en beperkingen, en de gebruiker moet elke actie ondernemen die vereist is in het kader van terugroepacties, veldacties of andere kennisgevingen over het productgebruik. Verkeerd gebruik van industriële en professionele producten van 3M kan leiden tot letsel, ziekte of overlijden. Raadpleeg uw on-site veiligheidsprofessional, bedrijfshygiënist of andere deskundige voor hulp bij de productkeuze en het gebruik. Ga voor meer informatie naar [www.3M.com](http://www.3M.com).

---

© 3M 2022. 3M en Dynatel zijn handelsmerken van 3M. Alle rechten voorbehouden

Neem contact met ons op:





## Polski: Taśma ostrzegawcza 3M™ Electronic Marking System (EMS) 7900 i 7900-XT

Taśma ostrzegawcza 3M EMS 7900-XT i taśma ostrzegawcza 3M EMS 7900 zapewniają wizualne ostrzeżenie o instalacjach podziemnych i mogą zawierać następujące dodatkowe funkcje:

Taśma ostrzegawcza 3M EMS 7900 — zawiera znacznik elektroniczny zalaminowany pomiędzy dwoma kawałkami folii.

Taśma ostrzegawcza 3M EMS 7900-XT — zawiera rdzeń z włókna aramidowego i znaczniki elektroniczne.



Funkcje obejmują materiał rdzenia zapewniający wysoką wytrzymałość i technologię znakowania ścieżek 3M EMS ułatwiającą lokalizację. Technologia EMS nie wymaga nieprzerwanej ścieżki elektrycznej, aby zapewnić wykrywanie w miejscach, w których taśma została uszkodzona, albo w których obecność ścieżki elektrycznej jest niedozwolona.

Każdy projekt obsługuje niestandardowy tekst, aby dostarczyć wszystkim operatorom koparek informacje o instalacji znajdującej się pod powierzchnią.

Znaczniki 3M EMS wykorzystują niskie częstotliwości radiowe (RF), poniżej 170 kHz i działają bez zakłóceń na określonej głębokości pod powierzchnią ziemi lub w wodzie. Plastikowa obudowa jest wykonana z polietylenu o dużej gęstości (HDPE), który jest zgrzewany w celu zapewnienia wodoszczelności.

**Zatwierdzenia agencji i samocertyfikacje:** Informacje prawne, w tym RoHS i REACH, można znaleźć na stronie [www.3M.com/regs](http://www.3M.com/regs)

### Specyfikacje techniczne

Modele	Taśma ostrzegawcza 3M™ EMS 7900	Taśma ostrzegawcza 3M™ EMS 7900-XT
		
Długość	500 stóp (152 m)	500 stóp (152 m)
Wytrzymałość na rozciąganie	6 cali / 360 funtów (15 cm / 1,6 kN)	4 cale / 240 funtów (10 cm / 1 kN) 6 cali / 360 funtów (15 cm / 1,6 kN) 12 cali / 720 funtów (30 cm / 3,2 kN) Materiał rdzenia w pełni rozciągnięty 3000 funtów (13 kN) *
Wytrzymałość na zerwanie (ASTM D6775)		6 cali / 360 funtów (15 cm / 1,6 kN) Materiał rdzenia w pełni rozciągnięty 3000 funtów (13 kN) *
Wydłużenie folii PE	20% przy granicy plastyczności	4 cale (10 cm) — 25% (+/-4%) przy zerwaniu 6 cali (15 cm) — 25% (+/-4%) przy zerwaniu 12 cali (30 cm) — 50% (+/-4%) przy zerwaniu
Wydłużenie włókna aramidowego	Nie dotyczy	Mniej niż 1,5% przy 90% maksymalnej wytrzymałości na zerwanie.
Przetestowana waga produkcyjna	Szerokość 6 cali (15 cm) — 18 funtów / 500 stóp (8,1 kg / 150 m)	Szerokość 4 cale (10 cm) — 21 funtów / 500 stóp (9,5 kg / 150 m) Szerokość 6 cali (15 cm) — 24 funty / 500 stóp (10,9 kg / 150 m) Szerokość 12 cali (30 cm) — 34 funty / 500 stóp (15,4 kg / 150 m)
Grubość (ASTM D2103)	11 MIL (0,28 mm) + 2 cm przy znaczniku RF	80 MIL (2,03 mm) + 2 cm przy znaczniku RF
Możliwość zadruku (EN 2613 załącznik B)	Odporność na substancje chemiczne na siarczek amonu**	

\* Materiał rdzenia jest umieszczany na wzór sinusoidy.

\*\* Przyspieszony test przetrwania w kwaśnej glebie poprzez zanurzenie w siarczku amonu na 15 dni.

**Specyfikacje środowiskowe**

Temperatura robocza	Od -4°F do 122°F (od -20°C do 50°C)
Temperatura przechowywania	Od -4°F do 140°F (od -20°C do 60°C)
Norma środowiskowa	IP68 (Nadaje się do zakopania i zanurzenia)
Poziom ochrony znacznika przed uderzeniem	IK-9 (znacznik)
Odporność na substancje chemiczne	Doskonała odporność na kwasy. Dobra odporność na zasady.

**Specyfikacje elektryczne**

Głębokość wykrywania znaczników	4 stopy (1,2 m) dla lokalizatorów 3M Dynatel™ 7420, 7550 i 7573. 3 stopy (0,9 m) dla lokalizatorów 3M Dynatel 1420-iD, 2250MiD, 2273M-iD, 2550-iD i 2573-iD (dla urządzeń z kompatybilnym sprzętem)
Nominalna odległość między znacznikami	8 stóp (2,4 m)
Minimalna odległość od obiektów metalowych	4 cale (10 cm)

Instalacja	Kolor*	Częstotliwość
Gaz	Żółty	53,9 kHz
Telekomunikacja	Pomarańczowy	48,8 kHz
Moc	Czerwony	34,9 kHz
Woda	Niebieski	73,5 kHz
Ścieki	Zielony	41,4 kHz
Woda odzyskana	Fioletowy	44,9 kHz

## Ważna uwaga

**Informacje techniczne:** Informacje techniczne, wskazówki i inne oświadczenia zawarte w niniejszym dokumencie lub w inny sposób dostarczone przez firmę 3M są oparte na danych, wynikach testów lub doświadczeniach, które firma 3M uważa za wiarygodne, ale dokładność, kompletność i reprezentatywny charakter takich informacji nie jest gwarantowany. Informacje te są przeznaczone dla osób posiadających adekwatną wiedzę i umiejętności techniczne pozwalające na ocenę i zastosowanie własnego osądu względem tych informacji. Żadna licencja w ramach jakichkolwiek praw własności intelektualnej firmy 3M lub stron trzecich nie jest udzielana ani dorozumiana w odniesieniu do tych informacji.

**Wybór i wykorzystanie produktów:** Wiele czynników będących poza kontrolą 3M i wyłącznie w obrębie wiedzy i kontroli użytkownika może wpływać na użycie i działanie produktu 3M w określonej aplikacji. W związku z czym za ocenę produktu i określenie, czy nadaje się on do danego zastosowania, w tym za ocenę zagrożeń w miejscu pracy i sprawdzenie zgodności z odpowiednimi regulacjami i normami (np. OSHA, ANSI itd.), odpowiada użytkownik. Nieprawidłowe ocena, wybór i użytkowanie produktu 3M zgodnie ze wszystkimi obowiązującymi instrukcjami oraz 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 ŻADNYCH INNYCH GWARANCJI, WYRAŻNYCH ANI DOROZUMIANYCH, W TYM MIĘDZY INNYMI ŻADNYCH DOROZUMIANYCH GWARANCJI PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ ANI PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU, A TAKŻE ŻADNYCH GWARANCJI WYNIKAJĄCYCH Z PRZEBIEGU TRANSAKCJI HANDLOWEJ LUB ZE 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, bezpośrednio, pośrednio, 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 3M do zastosowań przemysłowych i zawodowych są przeznaczone, oznakowane i pakowane w celu sprzedaży przeszkolonym klientom przemysłowym i zawodowym 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 lub użytkowania przez konsumentów (np. do użytku domowego, osobistego, w szkołach podstawowych i średnich, użycia rekreacyjnego/sportowego lub innych zastosowań nieopisanych na odpowiednich opakowaniach produktu lub w literaturze) i należy je wybierać oraz stosować zgodnie z obowiązującymi normami z zakresu BHP (np. U.S. OSHA, ANSI), a także opisem i wszelką dokumentacją produktu, instrukcjami dla użytkownika, ostrzeżeniami i ograniczeniami, a użytkownik musi podjąć wszelkie działania wymagane w związku z wycofaniem produktu z rynku, akcją w terenie lub innym zawiadomieniem dotyczącym 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.pl](http://www.3M.pl).

© 3M 2022. 3M i Dynatel są znakami towarowymi firmy 3M. Wszelkie prawa zastrzeżone

Skontaktuj się z nami:



## Svenska: 3M™ Elektroniskt markeringsystem (EMS) Varningstejp 7900 och 7900-XT

3M EMS Varningstejp 7900-XT och 3M EMS Varningstejp 7900 ger visuella varningar om nedgrävd infrastruktur och kan inkludera följande ytterligare funktioner:

3M EMS Varningstejp 7900 – Inkluderar en elektronisk markör laminerad mellan två bitar film.

3M EMS Varningstejp 7900-XT – Inkluderar ett kärnmaterial av aramidfiber och elektroniska markörer.



Funktioner inkluderar kärnmaterial som ger hög hållfasthet med 3M EMS objektmarkeringsteknik för lokalisering. EMS-tekniken kräver inte en kontinuerlig el anslutning för att tillhandahålla detektering på platser där tejpens har skadats eller detektering där det inte går att ha en el anslutning.

Alla modeller ger möjlighet till anpassad text för att ge information om material under marken.

3M EMS-markörerna använder låga godkända radiofrekvenser (RF), under 170 kHz, och fungerar normalt på det angivna djupet vid nedgrävning i jord eller under vatten. Plasthöljet utgörs av ett skal av polyeten med hög densitet (HDPE) som är svetsat för att vara vattentätt.

**Certifikat och godkännande:** Regelverksinformation, inklusive RoHS och REACH finns på [www.3M.com/regs](http://www.3M.com/regs)

### Fysiska specifikationer

Modeller	3M™ EMS Varningstejp 7900	3M™ EMS Varningstejp 7900-XT
		
Längd	152m (500ft)	152m (500ft)
Dragstyrka	15 cm/1,6 kN	10 cm/1 kN 15 cm/1,6 kN 30 cm/3,2 kN Kärnmaterial helt sträckt 13 kN *
Brytstyrka (ASTM D6775)		15 cm/1,6 kN Kärnmaterial helt sträckt 13 kN *
Töjning, PE-film	20 % vid brytning	10 cm - 25 % (+/- 4 %) vid slutlig brytning 15 cm - 25 % (+/- 4 %) vid slutlig brytning 30 cm - 50 % (+/- 4 %) vid slutlig brytning
Töjning, aramidfiber	Ej tillämpligt	Mindre än 1,5 % vid 90 % av slutlig brytstyrka.
Fabrikstestad vikt	15 cm bredd – 8,1 kg/150 m	10 cm bredd – 9,5 kg/150 m 15 cm bredd – 10,9 kg/150 m 30 cm bredd – 15,4 kg/150 m
Tjocklek (ASTM D2103)	11 Mil (0,28 mm) + 2 cm vid RF-markör	80 Mil (2,03 mm) + 2 cm vid RF-markör
Utskrivbarhet (EN 2613 Annex B)	Kemikaliebeständighet mot ammoniumsulfid**	

\*Kärnmaterialiet är installerat i ett sinusvågmönster.

\*\* Accelererat test för beständighet i sur jord genom nedsänkning i ammoniumsulfid i 15 dagar.

**Miljöspecifikationer**

Driftstemperatur	-20 °C till 50 °C
Förvaringstemperatur	-20 °C till 60 °C
Miljöstandard	IP68 (designad för nedgrävning och nedsänkning)
Markörens slagklassificering	IK-9 (Tag)
Kemikaliebeständighet	Utmärkt beständighet mot syror. God beständighet mot alkalier.

**Elektriska specifikationer**

Markörens detektionsdjup	1,2 m för 3M Dynatel™ Sökare 7420, 7550 och 7573. 0,9 m för 3M Dynatel Sökare 1420-iD, 2250MiD, 2273M-iD, 2550-iD och 2573-iD (för enheter med kompatibel utrustning)
Nominellt avstånd mellan markörer	8 fot. (2,4 m)
Minsta separation från metallenheter	10 cm

Användning	Färg*	Frekvens
Gas	Gul	53,9 kHz
Tele	Orange	48,8 kHz
Elnät	Röd	34,9 kHz
Vatten	Blå	73,5 kHz
Avloppsvatten	Grön	41,4 kHz
Återvunnet vatten / Diverse	Lila	44,9 kHz

## Viktigt!

**Teknisk information:** Teknisk information, vägledning och andra uttalanden i detta dokument eller som på annat sätt tillhandahålls av 3M baseras på register, tester eller erfarenheter som 3M anser vara tillförlitliga, men noggrannheten, fullständigheten och de representativa egenskaperna hos sådan information garanteras inte. Sådan information är avsedd för personer med kunskap och tekniska färdigheter som är tillräckliga för att bedöma och tillämpa sin egen välgrundade bedömning på informationen. Ingen licens för någon av 3M:s eller tredje parts immateriella rättigheter beviljas eller antyds med denna information.

**Produktval och användning:** Det kan finnas faktorer utanför 3M:s kontroll men som användaren har kännedom och kontroll över som kan påverka användbarheten och prestandan av en 3M-produkt när den används för ett visst ändamål. Detta medför att användaren själv är ansvarig för att utvärdera produkten och fastställa om den är lämplig för och passar användarens tillämpning, samt utföra en riskbedömning på arbetsplatsen och granska alla gällande bestämmelser och standarder (t.ex., OSHA, ANSI, etc.). Underlåtenhet att korrekt utvärdera, välja och använda en 3M-produkt i enlighet med alla tillämpliga instruktioner och med lämplig säkerhetsutrustning eller att uppfylla alla tillämpliga säkerhetsbestämmelser kan leda till skada, sjukdom, dödsfall och / eller skada på egendom.

**3M garanterar att varan vid leverans är felfri med avseende på material och utförande och att den svarar mot angivna specifikationer.** Såvida inte någon annan garanti är specifikt angiven på tillämplig 3M-produktförpackning eller bifogad information (och garantin gäller), garanterar 3M att varje produkt från 3M uppfyller tillämpliga 3M-produktspecifikationer vid tillfället då 3M skickade produkten. 3M GER INGA YTTERLIGARE UTTRYCKLIGA ELLER UNDERFÖRSTÅDDA GARANTIER ELLER VILLKOR, INKLUSIVE, MEN INTE BEGRÄNSAT TILL, UNDERFÖRSTÅDDA GARANTIER ELLER VILLKOR GÄLLANDE SÄLJBARHET ELLER LÄMPLIGHET FÖR ETT VISST SYFTE SOM UPPSTÅR TILL FÖLJD AV BEHANDLING, HÄVD ELLER ANVÄNDNING AV HANDEL. Om en 3M-produkt inte överensstämmer med denna garanti, är den enda och exklusiva lösningen, enligt 3Ms val, utbyte eller reparation av 3M-produkten eller återbetalning av inköpspriset. Garantikrav måste göras inom ett (1) år från dagen för 3M:s leverans.

**Ansvarsbegränsning:** Med undantag för den begränsade åtgärden som anges ovan, och förutom i den utsträckning som är förbjudet enligt tillämplig lag, är 3M inte ansvarigt för förlust eller skada som uppstår från eller är relaterad till 3M-produkten, vare sig direkt, indirekt, speciellt, tillfälligt eller följaktligen (inklusive, men inte begränsat till, förlorade vinster eller affärsmöjligheter), oavsett vilken juridisk eller rättsvis teori som hävdats, inklusive, men inte begränsat till, garanti, kontrakt, oaktsamhet eller strikt ansvar.

**Ansvarsfriskrivning:** 3M yrkesmässiga och industriella produkter är ämnade, märkta och förpackade för att säljas till yrkes- och industrikunder för att användas på arbetsplatser. Om inte annat anges på tillämplig produktförpackning eller litteratur är dessa produkter inte avsedda, märkta eller förpackade för försäljning eller användning av konsumenter (t.ex. för hemmet, personliga, grundskolor eller gymnasieskolor, fritidsaktiviteter/sport eller andra beskrivs i tillämplig produktförpackning eller litteratur) och måste väljas och användas i enlighet med gällande hälso- och säkerhetsbestämmelser och standarder (t.ex. U.S., OSHA, ANSI), samt all produktlitteratur, användarinstruktioner, varningar och andra begränsningar, och användaren måste vidta alla åtgärder som krävs enligt varje meddelande om återkallelse, fältåtgärd eller annan produktanvändning. Missbruk av 3M industri- och yrkesprodukter kan leda till personskada, sjukdom eller dödsfall. För hjälp med produktval och användning, kontakta din säkerhetspersonal, industrihygienist eller annan ämnesexpert. För ytterligare produktinformation, besök [www.3M.com](http://www.3M.com).

© 3M 2022. 3M och Dynatel är varumärken som tillhör 3M. Med ensamrätt

Kontakta oss:

