



OMNIMARKER II
ELECTRONIC MARKERS

WEITERENTWICKELTE MARKERTECHNOLOGIE FÜR

UNTERIRDISCHE ANLAGEN

SICHERE ERDARBEITEN.

PUNKTGENAUE ERDARBEITEN.

Markieren und lokalisieren Sie ALLE
unterirdischen Versorgungseinrichtungen:
Wasser / Gas / Kommunikation / Elektrik & Andere.

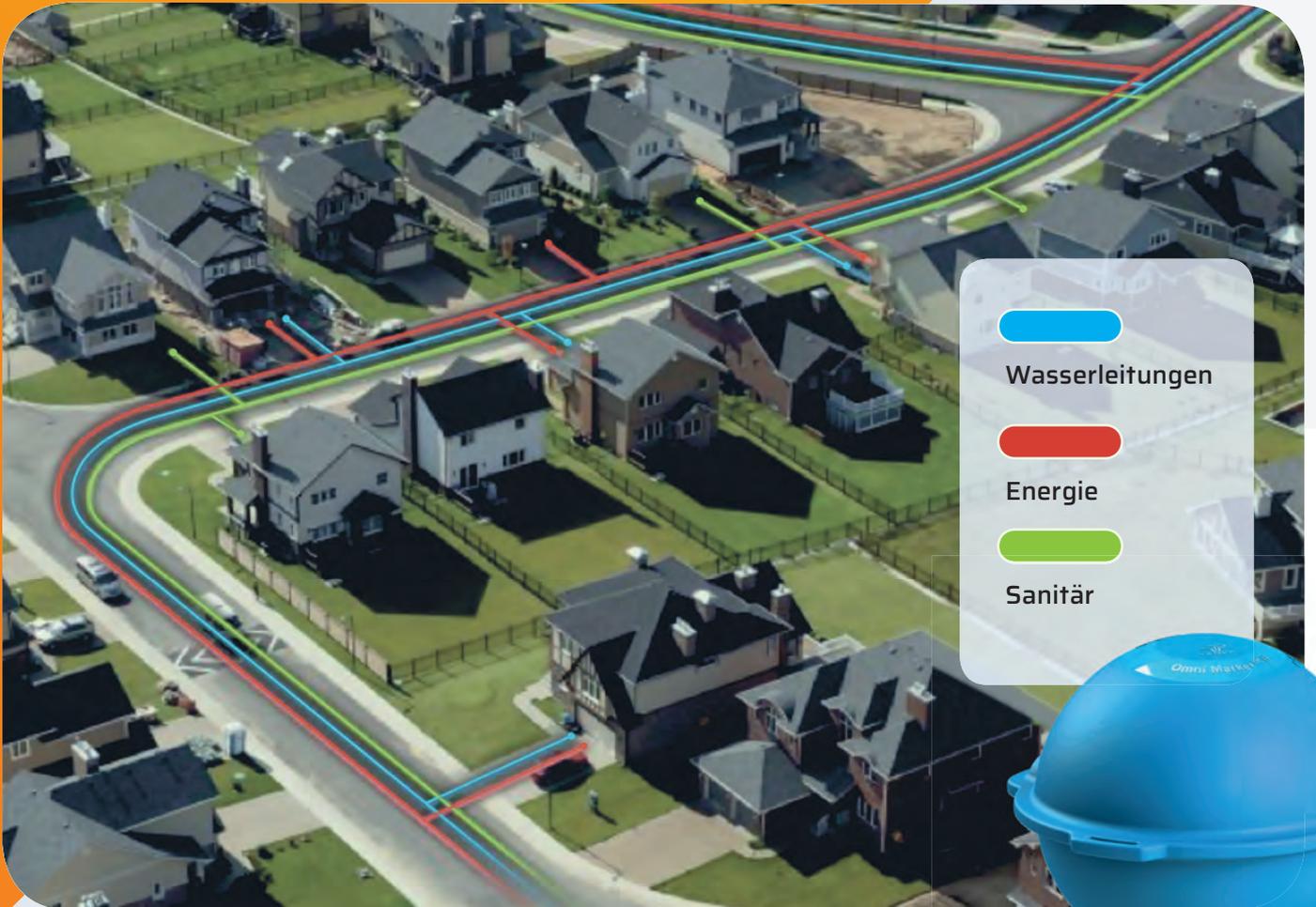


 **TEMPO**
COMMUNICATIONS

SCHNELL. GENAU. ZUVERLÄSSIG.

GetOmniMarker.com

MARKIEREN, ERKENNEN & KARTIERUNG IHRER NETZE



Ein Marker für die wesentlichen Bedürfnisse Ihres Standorts

Notwendigkeit, die Sicherheit bei der Arbeit zu erhöhen und unterirdische Anlagen zu schützen.

Unklare Kartographie, alte undokumentierte Verbindungen usw. und mangelnde Kenntnis der Lage der unterirdischen Netze können jedes Jahr zu erheblichen Schäden führen: Umweltverschmutzung, Gesundheitsrisiken für die Arbeitnehmer, Störungen

der Anwohner, Hochwasser, Stromschläge usw. Kunststoffrohre und andere nichtleitende Anlagen sind besonders schwer zu lokalisieren, aber mit Markern können Sie alle diese Probleme schnell und einfach lösen.

Die Gesetzgebung in Bezug auf Straßenbauarbeiten wird weltweit immer strenger.



Frankreich

Bauen ohne zu zerstören ist das Ziel der Norm NF S70-003. Sie ist seit Juli 2012 in Frankreich in Kraft und regelt die Vorbereitung und Durchführung von Arbeiten in der Nähe von Untergrund- und Überlandleitungen.



GB

Im Vereinigten Königreich gibt es ähnliche Empfehlungen, aber noch keine Gesetzgebung. Aber bei Erdarbeiten muss immer vorsichtiger vorgegangen werden, andere Versorger sind einzubeziehen und eine bestmögliche Erkundung ist zu gewährleisten.



Nordamerika und Australien

Ebenso gibt es in Nordamerika und Australien verschiedene „Dig before you dig“- und „Job-Ticketing“-Systeme, die national, sowie von Staaten und Städten betrieben werden. Allen gemeinsam ist das Ziel, Störungen zu reduzieren und die Umsetzung bestmöglicher Praktiken zu gewährleisten.



Hauptausforderung für Netzbetreiber bei der Umsetzung dieser neuen Standards:

- ✓ **Erhöhung der Sicherheit bei Arbeiten**
- ✓ **Auswirkungen auf Anwohner**
- ✓ **Unterirdische Anlagen bewahren**
- ✓ **Verzögerungen am Projektstandort**
- ✓ **Umweltschutz**
- ✓ **Kostenmanagement**

Ein Marker für jeden Netztyp

Trinkwasser, Gas, Telekommunikation, Sanitär, Strom, Beleuchtung usw.

Passive Marker sind ein unverzichtbares Werkzeug für das Network Asset Management. Sie werden bei der Ausbringung neuer Netze oder bei Wartungsarbeiten so nah wie möglich gesetzt.

Sie werden zur Markierung des Netzes und seiner Schlüsselpunkte (Verbindungen, Winkel, Tiefe oder Richtungsänderung) verwendet und haben ihre einzigartige Fähigkeit bewiesen, die Netzwerkposition präzise zu lokalisieren und zu identifizieren unabhängig von der Art des Bodens, in dem sie vergraben sind (Erde, Sand, Beton usw.).

Passive Markierungen können bei existierenden Stromnetzen, Metallrohren, Netzen und anderen passiven Markern identifiziert werden, sofern die Installationsvorgaben erfüllt sind.

Rot für Strom, blau für Wasser usw. Diese Markierungen mit verschiedenen Farben und Frequenzen sparen Zeit, optimieren Personal- und Materialeinsatz und helfen, kostspielige Wartungsfehler zu vermeiden.

WEITERENTWICKELTE MARKERTECHNOLOGIE FÜR JEDE ANWENDUNG

Passive Marker: Präzise Lokalisierung, über 1,50 m tief.



Wie funktioniert der Marker?

Der passive Marker verwendet eine magnetische Antenne. Sie besteht aus einer induktiven Spule, die als Antenne und Widerstand fungiert und es dem LC-Kreis ermöglicht, auf die genaue Arbeitsfrequenz zu reagieren. Greenlee Communications Marker sind passive Antennen ohne Stromzufuhr oder aktive Komponenten. Der Marker bezieht seine Energie aus dem elektromagnetischen Feld des Detektors.

Das Gehäuse besteht aus hochdichtem Polyethylen, ist sehr robust, wasserdicht und beständig gegen die Einwirkung von Chemikalien und Temperaturrisiken. Die Marker sind interoperabel, da sie auf genau definierten Frequenzen gemäß den geltenden Industrienormen arbeiten: 145,7 kHz für Trinkwasser, 101,4 kHz für Telekommunikation, 83 kHz für Gas usw.

Die Marker werden durch Induktion (berührungslos, über der Erdoberfläche) erfasst. Diese nicht-intrusive

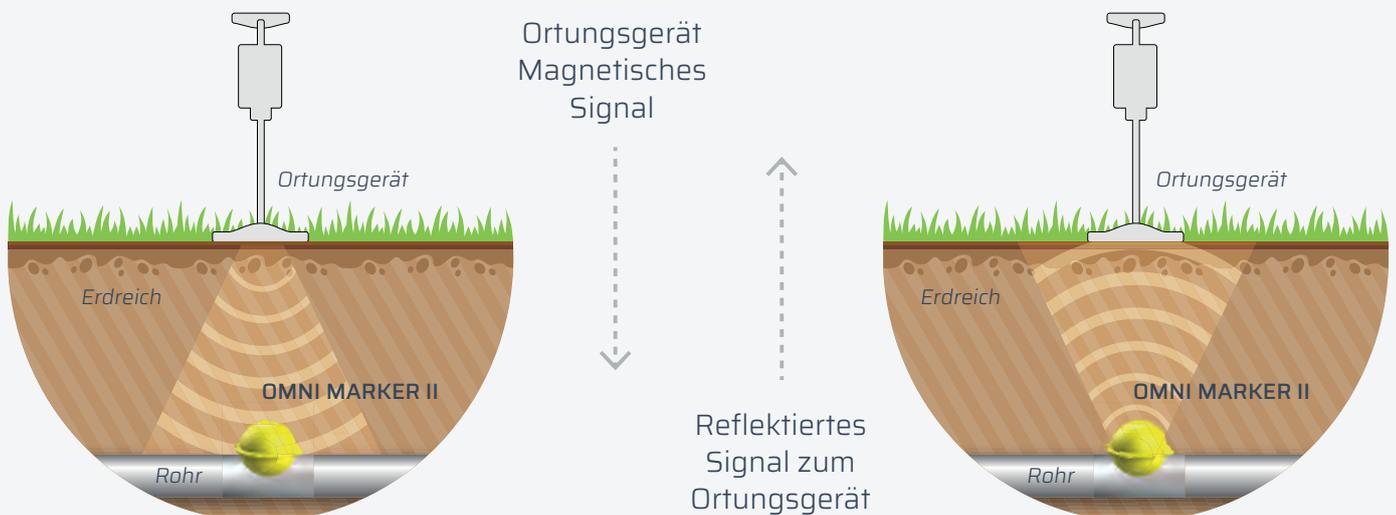
Technik ermöglicht es, unabhängig von deren Beschaffenheit alle Rohrleitungen zu lokalisieren. Das erhöht die Qualität jeder vor der Arbeit durchgeführten Untersuchung und hilft bei der

Markierung Ihrer Netze: <1%* der Gesamtkosten eines Projekts. Weniger als die Kosten für die Freilegung einer Rohrleitung!

Vermeidung von Verwirrung und der Steigerung der Sicherheit.

Durch die netzweite Ausbringung und ergänzende Lösungen (Markerdetektor und GPS und GIS-Datenbank) können sie Punkt für Punkt mit GPS-Koordinaten (X,Y) und der Tiefe des Netzwerks (Z) abgebildet werden.

*laut Studien von Tempo Communications
Änderungen ohne Vorankündigung möglich



Die selbstausrichtende Spiralausführung mit großem Durchmesser des Omni Marker II gewährleistet eine präzise Positionierung.



Bis zu einer Entfernung von 1,5 m leichte Ortung

Der Omni Marker II erzeugt ein starkes Feld, das noch Monate oder Jahre später leicht zu erfassen ist, wobei eine Signalspitze direkt über dem Marker für eine präzise Lokalisierung in einem Zentimeterbereich sorgt.



Kompatibel mit allen Markerortungsgeräten

Da der Omni Marker II industrieübliche Frequenzen verwendet, kann er mit allen elektronischen Markerortungsgeräten verwendet werden. Fragen Sie Ihren zuständigen Vertriebsmitarbeiter nach dem EML100 Marker-Mate™ Locator, der alle Geräte mit seinem einzigartigen „Scan“-Modus erfassen kann.



Es ist nicht notwendig, beim Einbringen in die Erde waagrecht zu bleiben.

Der Omni Marker II hat eine selbstausrichtende Spiralbaugruppe, so dass Sie „setzen und vergessen“ können. Setzen Sie den Marker nahe der Anlage und verfüllen Sie die Stelle. Die Spirale richtet sich aus, um eine präzise Position direkt darüber zu geben.



Passives, hochzuverlässiges Design sichert viele Jahre Betriebszeit

Der Omni Marker II enthält keine Batterien oder aktiven Komponenten und besteht aus den gleichen hochzuverlässigen und langlebigen Materialien wie sein Vorgänger. Daher halten diese Marker so lange, wie Ihre unterirdische Anlage.



Leichtgewichtig, ohne gefährliche Chemikalien

Der Omni Marker II enthält keine potenziell gefährlichen Chemikalien. Dadurch entfallen Sicherheitsdatenblätter. Das langlebige und leichte Design des Omni Marker II hält Ihre Versand- und Lagerkosten niedrig und bietet zugleich einen zuverlässigen Service über viele Jahre.

ANWENDUNGEN

Brauchwasser	
Kabel-TV	
Gas	
Glasfaser	
Telefon	
Sanitär	
Europower	
Wasser	
Energie	



Ortung nichtleitender Leitungen

Die Verwendung von Polyethylenleitungssystemen ist bei Gas-, Wasser- und Sanitärnetzen weit verbreitet. Einmal verlegt, ist ihre Ortung jedoch nahezu unmöglich.

Das Gleiche gilt für neue Telekommunikationsnetze, insbesondere Glasfasernetze.

Karten der Art „wie gebaut“ können die GPS-Koordinaten des Netzes enthalten, so dass es exakt wie zum Zeitpunkt der Installation lokalisiert werden kann. Lassen Sie Ihre Karten aktualisieren, um tektonische Bewegungen oder langsame Erdverschiebungen zu berücksichtigen, die über Jahrzehnte hinweg leicht zu Fehlern von einigen Metern führen können. Auch sind die Außenteams selten mit hochpräzisem GPS ausgestattet; die Einbeziehung von passiven Markern erleichtert die präzise Ortung von Anlagen vor dem Graben.

Gehen Sie mit Universal-GPS und Kartenmaterial in das Gebiet und scannen Sie dann den Boden nach Markern, um genau zu bestimmen, wo zu graben ist.

Resonanzmarker ermöglichen eine schnelle, genaue und positive Identifizierung des Netzes.

Brauchwasser



Glasfaser



Sanitär

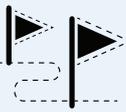




Erhöhen Sie die Sicherheit Ihrer Mitarbeiter und bewahren Sie Ihre Anlagen.

Vorhandene passive Marker ermöglichen auch, die von den Netzbetreibern an die Außendienstmitarbeiter übermittelten Pläne schnell zu überprüfen, sich präzise innerhalb des Netzes zu positionieren und Probleme mit anderen unterirdischen Versorgungseinrichtungen zu vermeiden.

Im Falle von Notfallarbeiten sind vorhandene Marker sehr nützlich zur Unterstützung der schnellen und einfachen Suche in allen Netzen, um so kostspielige Wartungsfehler zu vermeiden.



Wichtige Stellen im Netz lokalisieren

Ob Gas, Strom, Telekommunikation, Fernwärme oder Wasser ein Netz hat in der Regel einige wichtige Punkte, die auch Schwachstellen darstellen:

- Abwasseranschluss
- Zugangskammern zu Schalttafeln
- Reparatur oder Verzweigung
- Netzübergang
- Änderung der Verlaufsrichtung oder der Steigung

Diese wichtigen Stellen sind für die Feldteams in der Regel schwierig, wenn nicht gar unmöglich von außen zu erkennen. Die Installation von passiven Markern ermöglicht zukünftigen Mitarbeitern, diese schnell zu identifizieren, weil sie vom Rest des Netzes unterscheidbar sind.



Kostengünstige Kartierung des Netzes: Georeferenzierung ohne Erdarbeiten

Die Georeferenzierung eines freigelegten Grabennetzes erfordert die regelmäßige Anwesenheit einer kompetenten Person und den Zugriff auf die entsprechende Ausrüstung. Dieser Service kann schnell sehr teuer werden.

Eine Lösung: Georeferenzierung ohne Erdarbeiten durch Positionierung von Markern entlang des Netzes während der Arbeiten. Anschließend erfolgt etwa innerhalb weniger Wochen eine Präzisionsvermessung, um die Einhaltung der Vorschriften bei der Installation und Protokollierung der Kartenvermessung zu gewährleisten.

WEITERENTWICKELTE
MARKERTECHNOLOGIE

LEICHTE INSTALLATION



Installationsanweisungen

Passive Marker werden über dem zu markierenden Objekt oder an dessen Seite platziert. Hauptsache, dies verläuft einheitlich und bis zu einer maximalen Tiefe von 1,5 m. Sie werden mit einem oder zwei Kabelbindern oder mit speziellen

Klebeclips befestigt. Der Marker kann in jeder beliebigen Ausrichtung eingegraben werden, da seine Spitzenempfindlichkeit immer direkt über ihm liegt. Wie viele davon verwendet werden sollen: Die folgenden Praktiken werden meistens umgesetzt:

Lineare Verläufe

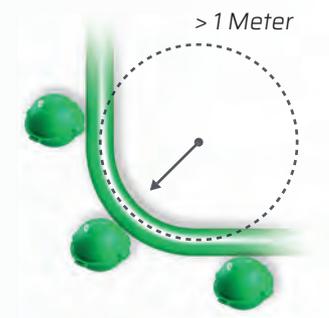
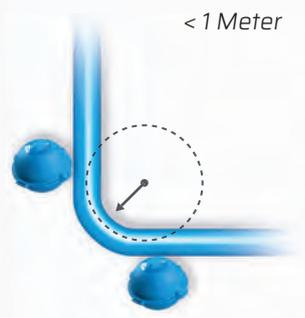
Bei linearen Verläufen wird in der Regel alle 20 Meter ein Marker gesetzt.



Radiale Verläufe

Bei einem Kurvenradius von weniger als 1 Meter werden 2 Marker angebracht (die häufigsten Fälle für eine Verbindung)

Für einen Kurvenradius von mehr als 1 Meter werden 3 Marker angebracht



Bypass-Vorrichtungen

Wenn es eine unterirdische Bypass-Vorrichtung gibt, kann ein Marker so nah wie möglich an dieser im Netz platziert werden. Es handelt sich dabei um einen Startpunkt für den Zugang zum Netz.



TEMPO-PRODUKTE



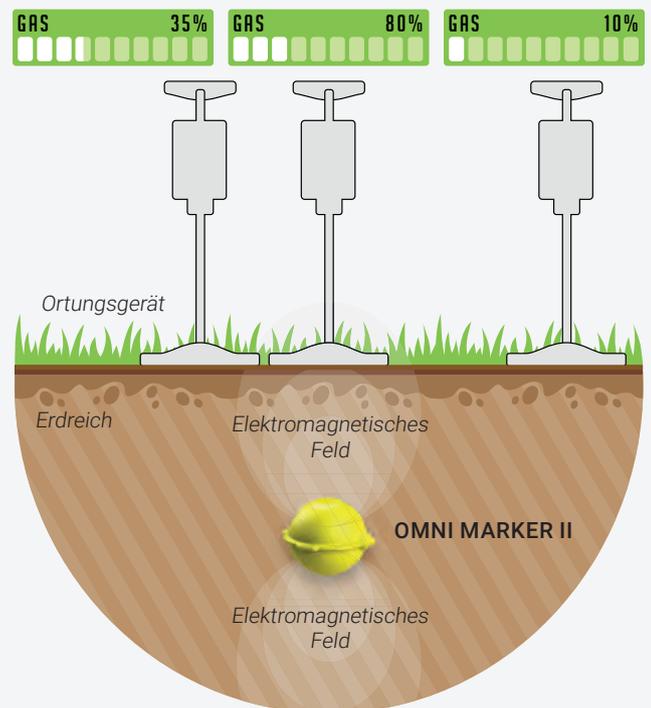
Omni Marker II: Die überlegene „Kugel“

Konzipiert für den Einsatz in engen Gräben von 10 cm Breite bis 1,50 m Tiefe, enthält diese passive Markerkugel eine weiche Ausgleichsspule.

Der Omni Marker II enthält eine resonante Spulenstruktur mit großem Durchmesser. Wenn sie von einem Ortungsgerät mit der Standardfrequenz angeregt werden, erzeugen diese völlig passiven Schaltungen oben und unten ein präzises elektromagnetisches „Dipol“-Feld.

Das ermöglicht eine präzise Positionsbestimmung, unabhängig davon, wie sie im Boden platziert werden, und optimieren so die Genauigkeit der Position.

Leicht und umweltfreundlich, völlig passiv, enthält keine Flüssigkeit und ist auf maximale Haltbarkeit ausgelegt. Er ist so konzipiert, dass er so lange hält, wie das unterirdische Netz und im Falle eines Aushubs wiederverwendet werden kann.



SCHNELL. GENAU. ZUVERLÄSSIG.

GetOmniMarker.com

ALLGEMEIN	
Gehäuse	Hochdichtes Polyethylen
Identifizierung	Nach Farbe und Art des Netzwerks gekennzeichnet
Bereich	1,5 Meter tief für alle Tempo-Marker-Modelle.
Lebensdauer der Konstruktion	Mehr als 50 Jahre

ELEKTRISCH	
Erkennungsfeld	Dipolares elektromagnetisches Feld
Frequenztoleranz	± 0,35 %

MECHANISCH	
Durchmesser des Markers	Mindestens 100 mm
Gewicht	154 Gramm
Externe Materialien	Hochdichtes Polyethylen. Der Marker ist wasserdicht und beständig gegen Säuren, Laugen und Lösungsmittel. Das gleiche Material, das für die meisten unterirdischen Anlagen und Zubehörteile verwendet wird.

ANWENDUNG	FARBE	FREQUENZ	MODELL	ARTIKELNUMMER
Brauchwasser	Lila 	66,4 kHz	OM-01	52085010
Kabel-TV	Orange Schwarz 	77,0 kHz	OM-02	52085007
Gas	Gelb 	83,0 kHz	OM-03	52085008
Glasfaser	Gelb Schwarz 	92,0 kHz	OM-04	52085016
Telefon	Orange 	101,4 kHz	OM-05	52085012
Sanitär	Grün 	121,6 kHz	OM-06	52085009
Europower	Blau Rot 	134,0 kHz	OM-07	52085015
Wasser	Blau 	145,7 kHz	OM-08	52085013
Energie	Rot 	169,8 kHz	OM-09	52085011



Renewed Vision. Innovation Forward.

TempoCom.com | tel 800.642.2155

Phone: USA & Canada 800 642 2155, Latin America +1 760 510 0558, EMEA +44 1633 627710
Global Headquarters: Tempo Communications Inc., 1390 Aspen Way, Vista, California, 92081, USA
EMEA Office: Tempo Europe Ltd., Brecon House, William Brown Close, Cwmbran, NP44 3AB, UK

©2019 Tempo Communications Inc. an ISO 9001 Company