OMNIMARKERII
MARQUEURS ÉLECTRONIQUES

TECHNOLOGIE DE MARQUEURS PERFECTIONNÉE POUR

INSTALLATIONS SOUTERRAINES

CREUSEZ EN SÉCURITÉ.
CREUSEZ COMME IL FAUT.
GAGNEZ DU TEMPS.

Marquez et localisez tous les services enterrés :
Eau / Gaz / Comms / Électricité et Autres.

- EML100

RAPIDE. PRÉCIS. FIABLE.

TEMPO COMMUNICATIONS

MARQUAGE, DÉTECTION ET CARTOGRAPHIE DE VOS RÉSEAUX

Un marqueur pour les besoins essentiels de votre site

La nécessité d'augmenter la sécurité pendant les travaux et de préserver les actifs enterrés.

Un manque de clarté de la cartographie, les anciennes connexions non cartographiées, etc. et la méconnaissance de l'emplacement des réseaux souterrains peuvent entraîner chaque année des dommages considérables : pollution de l'environnement, risques sanitaires pour les travailleurs, perturbations pour les habitants, inondations, électrocution, etc. Les tuyaux en plastique et autres conduites non conductrices sont particulièrement difficiles à localiser en général, mais avec des marqueurs, vous pouvez résoudre rapidement et facilement tous ces problèmes.

Partout dans le monde, la législation sur le travail urbains est de plus en plus stricte.

France

Construire sans détruire est l'objectif de la norme NF S70-003.
En vigueur en France depuis juillet 2012, elle supervise la préparation et l'exécution des travaux réalisés à proximité des réseaux souterrains et aériens.

Royaume-Uni

Au Royaume-Uni, il existe des recommandations similaires mais pas encore de législation. Mais ceux qui creusent doivent toujours se méfier et effectuer des vérifications auprès d'autres services publics et sonder du mieux qu'ils peuvent.

Amérique du Nord et Australie

De façon similaire, en Amérique du Nord et en Australie, il existe différents systèmes de « Appelez avant de creuser » et d'« avis de travail » mis en œuvre au niveau national, par les États et les villes. Tous visant à réduire les perturbations et à s'assurer que les meilleures pratiques possibles sont suivies.

Principal défi pour les opérateurs de réseau faisant face à ces nouvelles normes :

- *Augmenter la sécurité pendant les travaux*
- *Préserver les actif enterrés*
- *Protection de l'environnement*
- *Impact sur les résidents*
- *Retards sur site du projet*
- *Gestion des coûts*

Un marqueur pour chaque type de réseau

Eau potable, gaz, télécommunications, assainissement, électricité, éclairage, etc.

Les marqueurs passifs sont un outil essentiel pour la gestion des actifs de réseau. Ils sont enterrés le plus près possible des nouveaux réseaux au fur et à mesure de leur déploiement ou des travaux de maintenance.

Utilisés pour marquer le réseau et ses points clés (raccordements, coude, changement de profondeur ou de direction), ils ont démontré leur capacité unique à localiser et à identifier précisément l'emplacement du réseau, quel que soit le type de sol dans lequel ils sont enfouis (terre, sable, béton, etc.).

Les marqueurs passifs peuvent être identifiés en présence de réseaux d'alimentation électrique, de tuyaux métalliques, de grilles et autres repères passifs, à condition que les conditions d'installation soient remplies.

Rouge pour l'électricité, bleu pour l'eau, etc. Ces marqueurs de différentes couleurs et fréquences permettent de gagner du temps, d'optimiser les ressources humaines et matérielles et d'éviter des erreurs de maintenance coûteuses.

TECHNOLOGIE DE MARQUEURS PERFECTIONNÉE
POUR CHAQUE APPLICATION

Marqueurs passifs : Localisation précise, à plus de 1,50 m de profondeur.

Comment le marqueur fonctionne-t-il ?

Le marqueur passif utilise une antenne magnétique. Elle est composée d'une bobine inductive agissant comme une antenne et d'une capacité permettant au circuit LC de résonner à la fréquence de service précise. Les marqueurs Greenlee Communications sont des antennes passives sans électricité ni composants actifs. Le marqueur tire son énergie du champ électromagnétique du détecteur.

Leur boîtier est en polyéthylène haute densité, très robuste, étanche à l'eau et résistant à l'action des produits chimiques, ainsi qu'aux écarts de température. Les marqueurs sont interopérables puisqu'ils fonctionnent sur des fréquences bien définies selon les normes industrielles en vigueur : 145,7 kHz pour l'eau potable, 101,4 kHz pour les télécommunications, 83 kHz pour le gaz, etc.

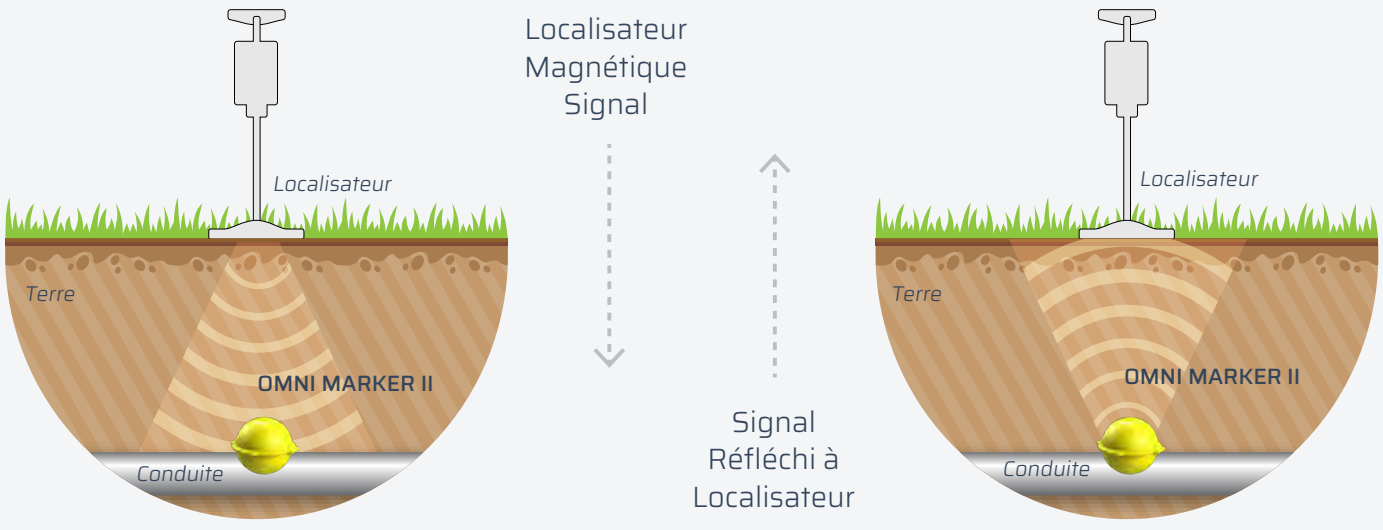
Les marqueurs sont détectés par induction (sans contact, au-dessus de la surface). Cette technique non intrusive permet de localiser tous les pipelines, quelle que soit leur nature. Cela améliore la qualité de toute enquête effectuée avant le travail, ce qui

Marquage de vos réseaux : < 1%* du coup total du projet. Moins que le coût d'extraction d'un pipeline!

contribue à réduire la confusion et à améliorer la sécurité.

En les positionnant sur l'ensemble du réseau et en utilisant des solutions complémentaires (détecteur de marqueurs et base de données GPS plus SIG), ils peuvent être cartographiés, point par point, au moyen des coordonnées GPS (X,Y) et de la profondeur du réseau (Z).

*Selon les études conduites par Tempo Communications. Peut être modifié sans préavis



La structure de bobine de grand diamètre auto-nivenante Omni Marker II assure une localisation précise.

Facilement localisable jusqu'à 1,5 m (5 pi) de distance

Omni Marker II fournit un champ puissant qui est facile à détecter des mois ou des années plus tard, avec un pic de signal directement au-dessus du marqueur pour une localisation précise en pouces.

Aucun besoin de maintenir à niveau une fois enterré.

L'ensemble bobine auto-nivelante Omni Marker vous permet de « fixer et oublier ». Fixez le marqueur sur le service et remblayez. La bobine s'affaissera pour donner une position de précision directement au-dessus.

Compatible avec tous les localisateurs de marqueur

Parce qu'Omni Marker II utilise les fréquences standard de l'industrie, il fonctionnera avec tous les dispositifs de marquage électronique. Renseignez-vous auprès de votre représentant commercial sur le localisateur EML100 Marker-Mate™ qui peut tous les détecter grâce à son mode « balayage » unique.

Une conception passive et de haute fiabilité assure de nombreuses années de service

Omni Marker II ne contient pas de batteries ou de composants actifs, et est construit avec les mêmes matériaux de haute fiabilité et de longue durée de vie que son prédécesseur, ce qui garantit que ces marqueurs dureront aussi longtemps que votre installation enterrée.

Léger, sans produits chimiques dangereux

Omni Marker II ne contient aucun produit chimique potentiellement dangereux. Il n'est donc plus nécessaire d'utiliser des fiches signalétiques. De plus, la conception durable et légère d'Omni Marker II vous permet de réduire vos coûts d'expédition et de stockage tout en vous offrant des années de service fiable.

APPLICATIONS

Eau non potable	
TV par câble	
Gaz	
Fibre optique	
Téléphone	
Sanitaire	
Europower	
Eau	
Électricité	

Localiser Lignes non conductrices

L'utilisation des réseaux en polyéthylène est très répandue dans les réseaux de gaz, d'eau et d'assainissement. Cependant, une fois déployés, leur détection est presque impossible.

Il en va de même pour les nouveaux réseaux de télécommunications, plus particulièrement les réseaux de fibre optique.

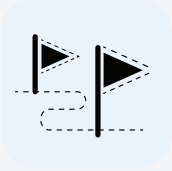
Les cartes « conformes à l'exécution » peuvent inclure les coordonnées GPS du réseau, ce qui permet de le localiser précisément au moment de l'installation. Vos cartes sont-elles mises à jour pour tenir compte des mouvements tectoniques ou des glissements de terrain lents qui, au fil des décennies, peuvent facilement atteindre des mètres d'erreur. De plus, les équipes de terrain sont rarement équipées d'un GPS haute précision, l'inclusion de marqueurs passifs, facilite la localisation précise avant même de creuser, même des services. Accédez à la zone à l'aide d'un GPS et de carte généralistes, puis scannez le sol à la recherche de repères pour identifier avec précision l'endroit où creuser.

Les marqueurs résonnants permettent une identification rapide, précise et positive du réseau.

Augmentez la sécurité de vos employés et préservez vos actifs.

La présence de marqueurs passifs permet également de vérifier rapidement les plans communiqués aux équipes de terrain par les opérateurs réseau, de se positionner précisément dans le réseau et d'éviter les conflits avec d'autres services enterrés.

En cas d'intervention d'urgence, la présence de marqueurs est très utile, facilitant la recherche rapide et facile de tous les réseaux à éviter, et évitant ainsi des erreurs de maintenance coûteuses.



Localiser les points notables du réseau

Qu'il s'agisse du gaz, de l'électricité, des télécommunications, du chauffage urbain ou de l'eau, un réseau comporte généralement quelques points clés, qui représentent également des faiblesses :

- Raccordement des eaux usées
- Chambres d'accès aux boîtes de dérivation
- Réparation ou épissure
- Traversée de réseau
- Changement de direction et changement de niveau

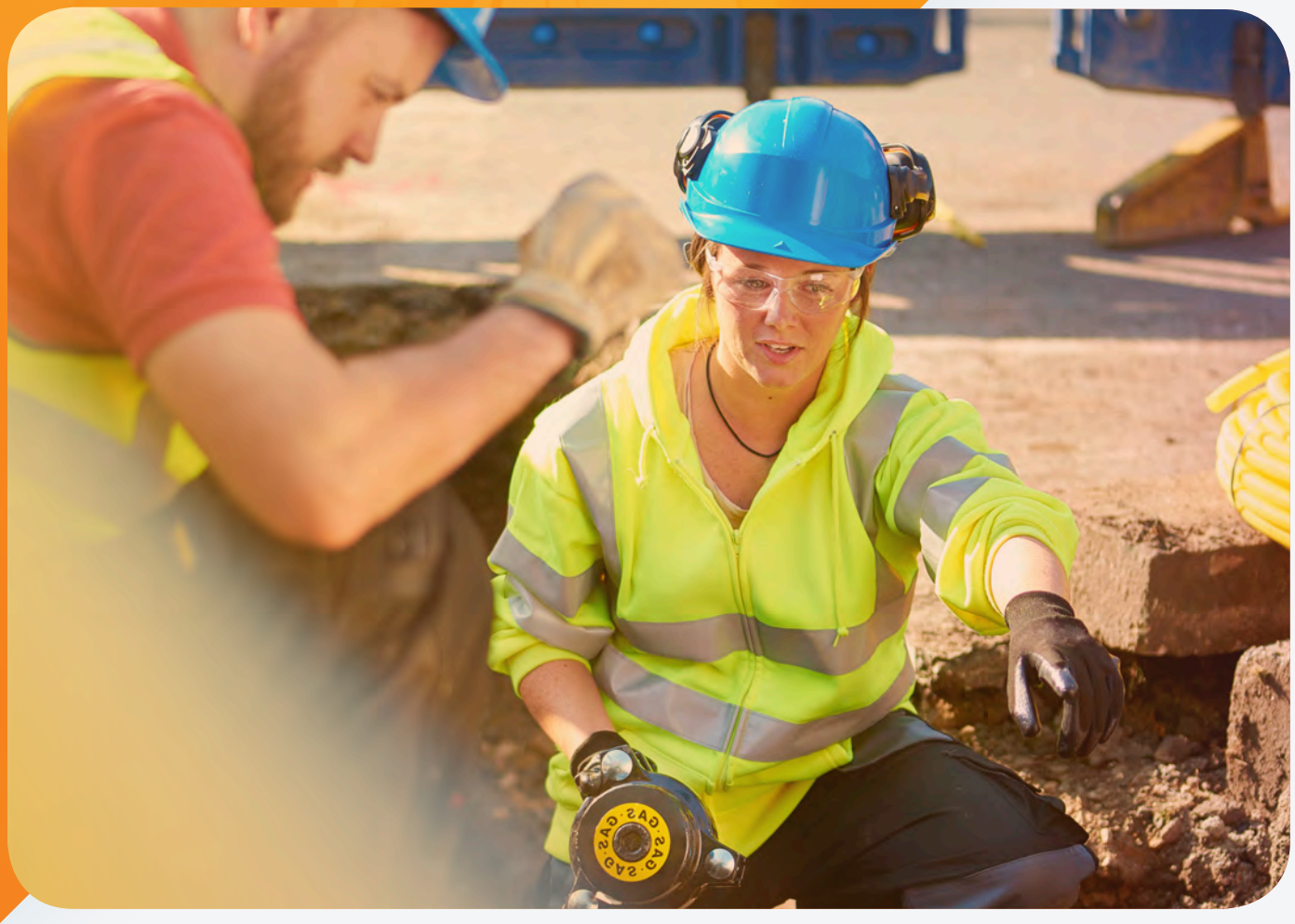
Ces points notables sont généralement difficiles, voire impossibles à repérer de l'extérieur par les équipes de terrain. L'installation de marqueurs passifs permet aux futurs travailleurs de les identifier rapidement en les différenciant du reste du réseau.

Cartographie du réseau à coût inférieur : géoréférencement en tranchée fermée

Le géoréférencement d'un réseau de tranchées ouvertes nécessite la présence régulière d'une personne compétente et la disponibilité de l'équipement adéquate. Ce service peut rapidement devenir très coûteux.

Une solution : le géoréférencement en tranchée fermée par positionnement de repères le long du réseau pendant les travaux. Il en résulte, peut-être en quelques semaines, un sondage de précision pour compléter la conformité réglementaire de l'installation et de l'enregistrement des sondages cartographiques.

TECHNOLOGIE DE MARQUEURS PERFECTIONNÉE
INSTALLATIONS FACILES

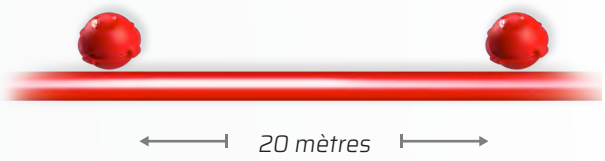


Instructions d'installation

Les marqueurs passifs sont placés sur l'objet à marquer ou sur le côté, il suffit d'être cohérent, jusqu'à une profondeur maximale de 1,5 m. Ils sont fixés à l'aide d'un ou deux serre-câbles ou à l'aide de clips adhésifs spéciaux. Le marqueur peut être enterré dans n'importe quelle orientation car sa sensibilité de crête est toujours directement supérieure. En ce qui concerne le nombre de marqueurs à utiliser : Les pratiques suivantes sont les plus répandues :

Courses linéaires

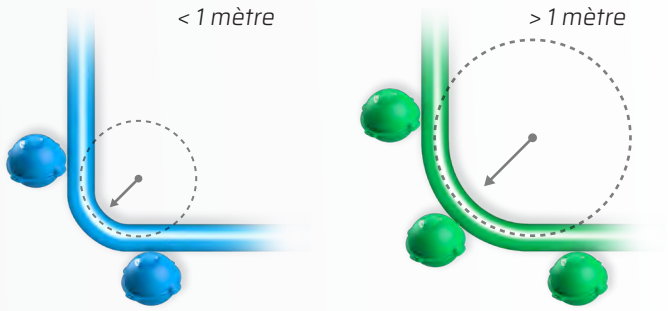
Pour les courses linéaires, un marqueur est habituellement placé tous les 20 mètres.



Courses radiales

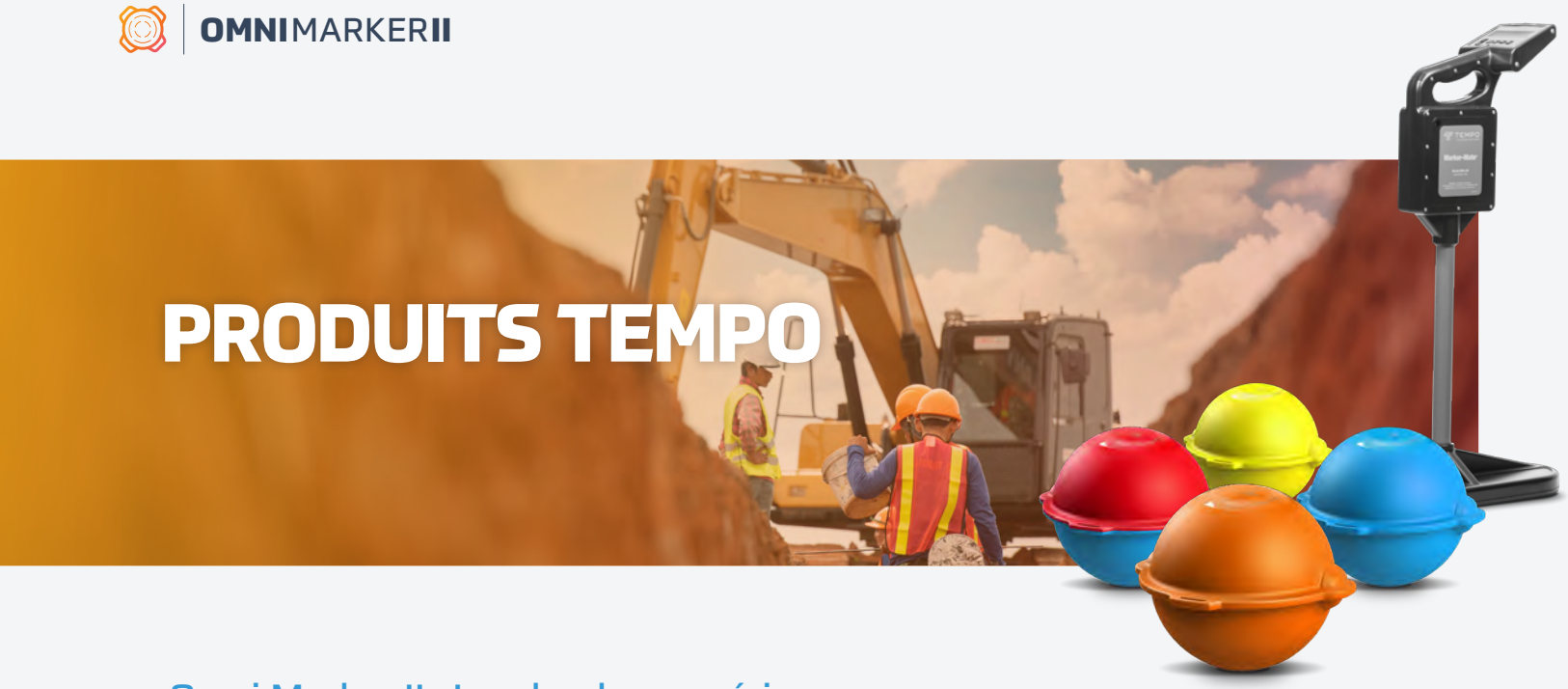
pour un rayon de courbure inférieur à 1 mètre, 2 marqueurs seront placés (cas les plus fréquents pour une connexion)

pour un rayon de courbure supérieur à 1 mètre, 3 marqueurs seront placés



Raccord de dérivation

En cas de raccord de dérivation souterrain, un repère peut être placé sur le réseau aussi près que possible du raccord de dérivation. Il représente le point de départ de la connexion au réseau.



PRODUITS TEMPO

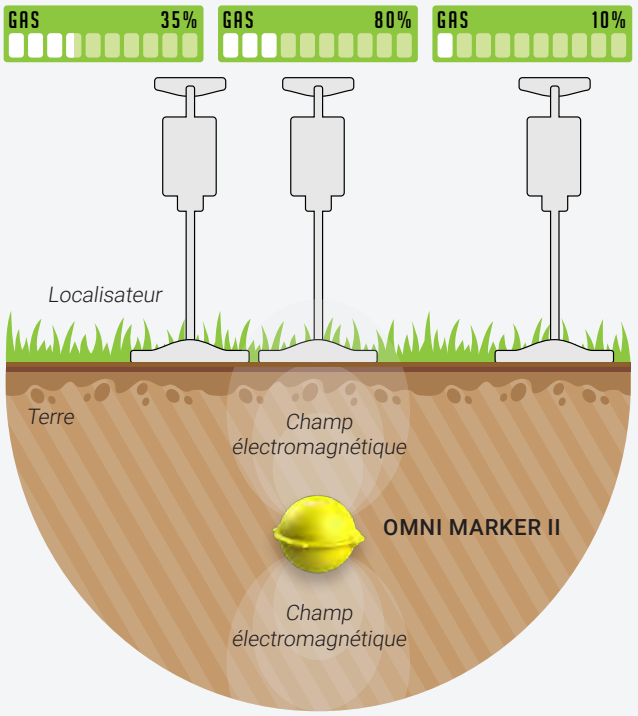
Omni Marker II : La « boule » supérieure

Conçue pour une utilisation dans des tranchées étroites allant de 10 cm de large à 1,50 m de profondeur, cette boule de marquage passif contient une bobine de nivellement souple.

Omni Marker II contient une structure de bobine résonnante de grand diamètre. Lorsqu'ils sont excités par un localisateur à la fréquence standard, ces circuits totalement passifs produisent un champ électromagnétique « dipolaire » précis au-dessus et au-dessous.

Cela permet donc une positionnement précis, quelle que soit le mode de placement dans le sol, optimisant ainsi la précision de la localisation.

Léger et ne présentant aucun risque de pollution, il est totalement passif et ne contient aucun fluide, et est construit dans un souci de durabilité maximale. Il est conçu pour durer aussi longtemps que le réseau souterrain et peut être réutilisé s'il est excavé.



RAPIDE. PRÉCIS. FIABLE.

GÉNÉRAL	
Boîtier	Polyéthylène haute densité
Indentification	Par couleur et par type de réseau gravé
Portée	1,5 mètres de profondeur pour tous les modèles de marqueurs Tempo.
Durée de vie de conception	Plus de 50 ans

ÉLECTRIQUE	
Champ de détection	Champ électromagnétique dipôle
Tolérance de fréquence	± 0,35 %

MÉCANIQUE	
Diamètre du marqueur	100 mm minimum
Poids	154 grammes
Matériaux externes	Polyéthylène de haute densité. Le marqueur est imperméable et résistant aux acides, aux alcalins et aux solvants. Le même matériau que celui utilisé pour la majorité des installations et accessoires souterrains.

APPLICATION	COULEUR	FRÉQUENCE	MODÈLE	CODE PRODUIT
Eau non potable	Violet	66,4 kHz	OM-01	52085010
TV par câble	Orange Noir	77,0 kHz	OM-02	52085007
Gaz	Jaune	83,0 kHz	OM-03	52085008
Fibre optique	Jaune Noir	92,0 kHz	OM-04	52085016
Téléphone	Orange	101,4 kHz	OM-05	52085012
Sanitaire	Vert	121,6 kHz	OM-06	52085009
Europower	Bleu Rouge	134,0 kHz	OM-07	52085015
Eau	Bleu	145,7 kHz	OM-08	52085013
Électricité	Rouge	169,8 kHz	OM-09	52085011

SMART SOLUTIONS FOR SMART NETWORKS

contact@cxr.com - www.cxr.com

TEL +33 (0)2 37 62 87 90

CXR LEA
RUE DE L'ORNETTE
28410 ABONDANT