

VOTRE SOLUTION À LA CORROSION : LA PROTECTION CATHODIQUE





La protection cathodique est une méthode efficace pour protéger les structures métalliques enterrées ou immergées contre la corrosion. Fluxys, pionnière en la matière, maîtrise cette technique depuis plus de 70 ans et assure une ingénierie et une exécution de qualité. Pour une fraction de la valeur d'acquisition, vous pouvez protéger votre investissement de manière efficace.



PROTECTION CATHODIQUE ?

La corrosion naturelle résulte de l'électrolyse, phénomène au cours duquel les réactions de réduction qui se produisent à la surface des métaux consomment des électrons. Ces électrons proviennent du métal, qui se dissout et libère des ions métalliques dans l'environnement (réaction anodique). Des éléments externes tels que des lignes de chemin de fer et des canalisations renforcent cette réaction anodique. Dans certains cas, des canalisations métalliques non protégées peuvent présenter des fuites après six mois à peine.

La protection cathodique contrecarre la réaction anodique des métaux en fournissant au métal suffisamment d'électrons à partir d'une source extérieure moyennant une anode. Diverses méthodes existent en fonction de la taille de la structure.

POUR TOUS LES MÉTAUX

- Canalisations.
- Lignes électriques, câbles de télécommunication et de signalisation gainés de plomb.
- Citernes souterraines, châteaux d'eau et structures métalliques connexes.
- Structures métalliques d'envergure telles que : armatures de fondation, réseaux de mise à la terre, appontements ou plates-formes de forage.

EXPÉRIENCE

Vers 1930, Fluxys a participé à la naissance de la protection cathodique des grands réseaux et à proximité des lignes de chemin de fer. Aujourd'hui, elle participe activement à des projets de recherche internationaux et à des conférences et coopère étroitement avec des chercheurs issus de différentes universités afin de faire progresser la technologie en matière de protection cathodique.

QUALITÉ

Fluxys a consenti d'importants investissements en matériel et instruments de mesure de pointe et a contribué à la mise au point d'instruments uniques en Europe. Fluxys dispose notamment d'anneaux ampèremétriques pour des canalisations jusqu'à 36" et de systèmes très précis pour déterminer l'état de protection cathodique des structures. Pour la réalisation d'installations de protection cathodique, Fluxys dispose de redresseurs spéciaux de 50 W à 15 kW. Les anodes en magnésium, ferrosilicium et les anodes MMO (titane) font partie de la gamme de base.

FLEXIBILITÉ

Que ce soit lors des travaux sur chantier ou à un stade ultérieur, la protection cathodique doit être étroitement intégrée à votre planification et à votre méthodologie. Fluxys prête une grande attention à la coordination sur chantier, établit un reporting en fonction de vos besoins et donne également des conseils exhaustifs. Les deux parties évitent ainsi de nombreux soucis et parviennent à une coopération fructueuse !

SYNERGIE

Fluxys entretient des contacts avec pratiquement tous les gestionnaires des grandes infrastructures belges. Ainsi, elle peut également proposer, le cas échéant, des synergies pour assurer la protection commune de constructions voisines, favorisant ainsi une réduction des coûts et une efficacité accrue.

SÉCURITÉ

Depuis le 1^{er} janvier 2000, Protection Cathodique Fluxys a obtenu le LSC (Liste de Sécurité pour Contractants), certificat attestant l'attention constante qu'elle accorde à la sécurité, à l'hygiène et à l'environnement dans toutes ses activités.

Dans un pays à forte densité comme la Belgique, les constructions métalliques souterraines et immergées sont partout et en permanence soumises à des interférences. Notre société a acquis une expérience considérable sur son propre réseau gazier et celui de ses clients dans le domaine des interférences – qu'il s'agisse de courant continu ou alternatif. Cette expérience est également appréciée à l'étranger : Fluxys a ainsi concrétisé d'ambitieux projets notamment au Portugal, en Argentine, en Inde, en Thaïlande et en Arabie saoudite.



1. INSTALLATION

1.1 PRÉPARATION

Dès que vous disposez de plans de tracé ou de construction, Fluxys propose les points de protection et de contrôle nécessaires. Les aspects environnementaux font l'objet d'une évaluation rigoureuse. Vous recevez en temps utile une offre détaillée, assortie d'un budget réaliste.

1.2 EXÉCUTION

Grâce à une étroite collaboration avec les autres équipes d'installation, Fluxys évite des pertes de temps et des frais supplémentaires.

1.3 MISE EN SERVICE

Avant la réception de l'installation de protection, Fluxys effectue de nombreuses mesures de contrôle. Vous êtes ainsi assuré du bon fonctionnement de votre installation.

Il est conseillé de prévoir la protection cathodique dès le début de la pose de nouvelles structures. L'opération est plus simple (moins de travaux de terrassement) et la protection est assurée dès le départ. Des constructions existantes peuvent également bénéficier d'une protection cathodique, moyennant une évaluation préalable détaillée de leur état de corrosion.

2. ENTRETIEN

Fluxys effectue les mesures de contrôle sur vos structures protégées et assure, au besoin, un entretien de routine des installations de protection cathodique.

→ ANNUEL POUR LES STRUCTURES

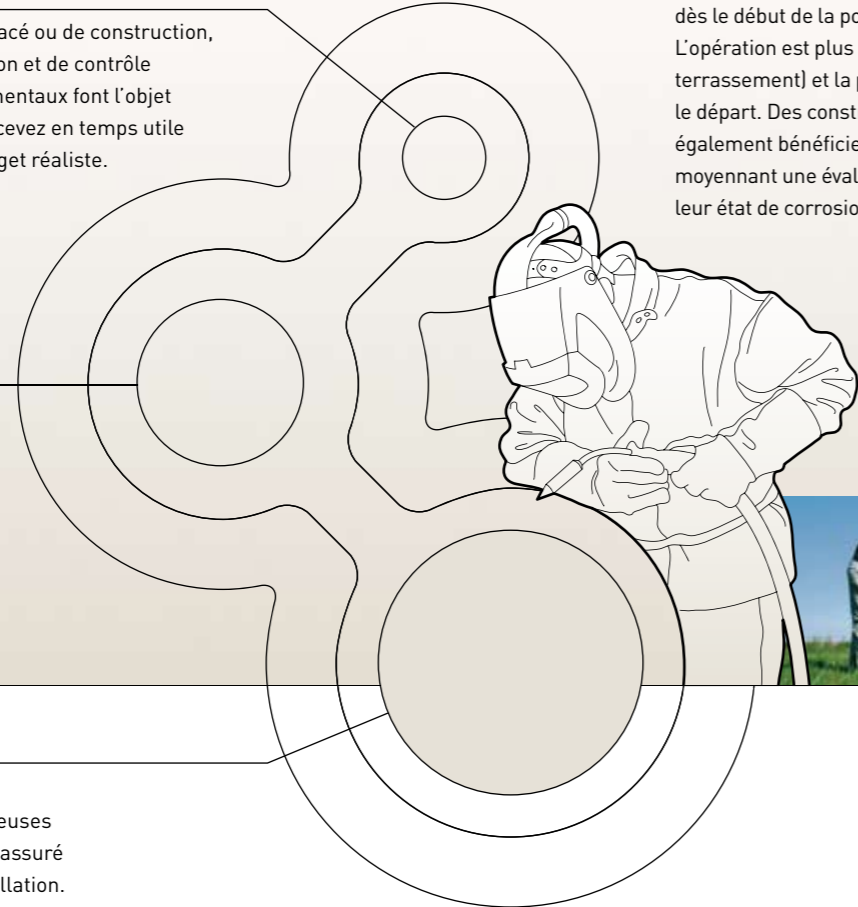
Fluxys vérifie chaque année l'état de protection des structures. Toute anomalie, en raison par exemple de nouvelles structures situées à proximité, est immédiatement signalée par Fluxys et une solution appropriée est proposée. Fluxys procède immédiatement aux éventuels ajustements mineurs de la protection cathodique.

→ MENSUEL POUR LES APPAREILS

Les appareils de protection sont contrôlés tous les mois et les rapports de mesure sont rassemblés dans un rapport annuel. Les défaillances mineures sont immédiatement réparées. Les anodes ont une durée de vie de 15 à 20 ans. Si le rapport annuel indique qu'une anode doit être remplacée, Fluxys vous soumet une offre détaillée en temps utile.

3. CONTRÔLE

La première protection d'une structure contre la corrosion est fournie par un revêtement électriquement isolant. Il est donc essentiel de vérifier le bon état de ce revêtement. Fluxys réalise la détection de défauts de revêtement grâce à une technologie de pointe.



La garantie d'une protection cathodique optimale

4. PRÉCISION DES MESURES

Pour les mesures de routine, il suffit souvent de mesurer les potentiels des structures à la surface du sol. Cependant, des mesures plus précises s'avèrent parfois nécessaires. Pour les effectuer, Fluxys a développé ses propres techniques, qui font autorité parmi les spécialistes.

CORREAL/CORREAC

Des systèmes de traction (courants électriques dérivés dans le sol), des installations de protection cathodique et des lignes à haute tension peuvent influencer les mesures de potentiel effectuées à la surface du sol. Les systèmes de mesure CORREAL et CORREAC mesurent les potentiels en dehors de toute interférence extérieure et permettent ainsi de donner une image plus précise du risque réel de corrosion.

TÉLÉMÉTRIE

Pour les installations vitales ou les structures soumises à de nombreuses interférences électriques, les potentiels et le bon fonctionnement des installations peuvent être contrôlés en permanence à distance par des unités locales de contrôle, transmettant automatiquement les résultats de mesure et les signaux d'alarme à une unité centrale de surveillance.

FLUXYS?

Fluxys est le gestionnaire indépendant des infrastructures de transport et de stockage de gaz naturel en Belgique. Via ses filiales Fluxys LNG et Huberator, l'entreprise est également l'opérateur du Terminal de gaz naturel liquéfié à Zeebrugge et du Hub de Zeebrugge, l'un des principaux marchés gaziers à court terme en Europe.

Grâce à son approche résolument orientée vers le futur, Fluxys a développé son infrastructure pour en faire la plaque tournante par excellence des flux gaziers transfrontaliers dans le Nord-Ouest de l'Europe.

Au niveau international, Fluxys détient des participations dans l'*Interconnector* et le *Balgzand-Bacton Line*, les deux canalisations reliant le Royaume-Uni à l'Europe continentale. Via sa filiale GMSL, Fluxys offre aussi aux acteurs de la chaîne du gaz naturel des services opérationnels de support pour tous les principaux réseaux d'Europe occidentale ainsi que pour les canalisations sous-marines en Mer du Nord.

NOTRE MISSION

- Fluxys construit et exploite des infrastructures de transport au sein du marché du gaz naturel dans le Nord-Ouest de l'Europe : infrastructures pour le transport interne et le transport de frontière à frontière vers les pays voisins
- Notre activité remplit un rôle d'utilité publique. Aussi, dans l'intérêt des consommateurs de gaz naturel :
 - nous tendons vers des tarifs compétitifs pour nos services,
 - nous contribuons au fonctionnement du marché et à la sécurité d'approvisionnement dans le Nord-Ouest de l'Europe.
- Sécurité, efficacité, pérennité et rentabilité sont fondamentales.

Vous voulez en savoir davantage sur la Protection Cathodique Fluxys ?
N'hésitez pas à nous contacter :

Protection Cathodique Fluxys
Tél +32 2 282 75 06
Fax +32 2 527 56 45
E-mail cathodic.protection@fluxys.com
bernard.graux@fluxys.com



Siège social - Avenue des Arts 31 - B-1040 Bruxelles
Tél +32 2 282 72 11 - **Fax** +32 2 282 02 39 - www.fluxys.com
TVA BE 0402.954.628 - RPM Bruxelles

Editeur responsable : Bérénice Crabs
Avenue des Arts 31 - B-1040 Bruxelles - D/2010/9484/1