

YOUR SOLUTION TO CORROSION: CATHODIC PROTECTION





Cathodic protection is an efficient method for protecting buried and immersed metal structures against corrosion. Fluxys, a pioneer in this specialist field, has more than 70 years' experience of the technology and guarantees quality on engineering and execution. For a fraction of the acquisition value, you can efficiently protect your investment.



CATHODIC PROTECTION?

The natural corrosion process is the result of electrolysis, in which the reduction reactions on the surface of the metal consume electrons, which are supplied by the metal: the metal dissolves and the metal ions are lost into the environment (anodic reaction). The effects of railway lines and other pipelines speed up this anodic process. In certain cases, unprotected metal pipes can already start leaking after only 6 months.

Cathodic protection counters the anodic reaction of the metal by supplying it with sufficient electrons from an external source by means of an anode. Different methods exist depending on the size of the structure.

FOR ALL METALS

- Pipes.
- Electricity lines, telecommunications cables and signaling cables sheathed in lead casing.
- Underground tanks, water towers and associated metal structures.
- Large metal structures such as foundation reinforcement, earthing systems, wharves and drilling platforms.

ERVARING

Fluxys stond in de jaren dertig van de vorige eeuw mee aan de wieg van de kathodische bescherming voor grote netwerken en in de buurt van spoorlijnen. We nemen actief deel aan internationale onderzoeksprojecten en conferenties en werken nauw samen met onderzoekers van verschillende universiteiten om de kathodische-beschermingstechnologie te verbeteren.

KWALITEIT

Fluxys heeft fors geïnvesteerd in modern materieel en meetapparatuur en heeft bijgedragen tot de ontwikkeling van instrumenten die uniek zijn in Europa. Zo beschikken we over ampèretangen voor pijpleidingen tot 36" en hebben we zeer precieze systemen om de toestand van de kathodische bescherming van structuren te bepalen. Om kathodische-beschermingsinstallaties te verwezenlijken, beschikt Fluxys over speciale gelijkrichters in het gamma van 50 W tot 15 kW. Magnesium-, ferrosilicium- en MMO-anodes (titanium) maken deel uit van het standaardgamma.

FLEXIBILITEIT

Het is van groot belang om de kathodische bescherming te coördineren met uw planning en uw methodiek. Fluxys hecht daarom veel belang aan werfcoördinatie, stemt zijn rapportering af op uw behoeften en geeft ook uitgebreid advies. Dat bespaart beide partijen heel wat kopzorgen en draagt bij tot een vlotte samenwerking!

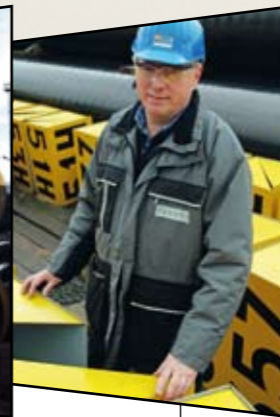
SYNERGIE

Fluxys heeft contacten met praktisch alle beheerders van de grote Belgische infrastructures. Daardoor kunnen we synergieën voorstellen om naburige constructies gezamenlijk te beschermen, wat leidt tot lagere kosten en een hogere efficiëntie.

VEILIGHEID

Sinds 1 januari 2000 heeft Fluxys Kathodische Bescherming het VCA-certificaat. Daarmee bevestigen we onze bijzondere en permanente aandacht voor veiligheid, gezondheid en milieu bij onze werkzaamheden.

In een dichtbevolkt land als België worden ondergrondse en ondergedompelde metalen constructies voortdurend en overal beïnvloed. Fluxys heeft voor zijn eigen aardgasvervoersnet en voor netwerken van zijn klanten een enorme ervaring opgebouwd met alle soorten interferenties – gelijkstroom zowel als wisselstroom. Die ervaring wordt ook in het buitenland gewaardeerd: onder meer in Portugal, Argentinië, India, Thailand en Saoedi-Arabië heeft Fluxys omvangrijke projecten gerealiseerd.



1. INSTALLATIE

1.1 VOORBEREIDING

Zodra u plannen hebt voor een tracé of een constructie, stelt Fluxys de nodige beschermings- en controlepunten voor. Daarbij wordt de omgevingsituatie precies ingeschat. U ontvangt ruim op voorhand een gedetailleerde offerte gebaseerd op een realistisch budget.

1.2 UITVOERING

Door nauw samen te werken met de andere installatieploegen, vermijdt Fluxys tijdverlies en bijkomende kosten.

1.3 INGEBRUIKNEMING

Voordat de beschermingsinstallatie wordt opgeleverd, staat Fluxys in voor uitgebreide controlemetingen. Zo bent u er zeker van dat de installatie naar wens functioneert.

Kathodische bescherming wordt het best geïnstalleerd van bij de aanleg van nieuwe constructies. Dat is gemakkelijker (minder graafwerken) en het levert bescherming vanaf het begin. Ook bestaande constructies kunnen kathodisch worden beschermd, op voorwaarde dat hun corrosietoestand eerst grondig wordt geëvalueerd.

2. ONDERHOUD

Fluxys zorgt, indien nodig, voor de controlemetingen op uw beschermde structuren en het routineonderhoud van de beschermingsinstallaties.

→ JAARLIJKS VOOR DE STRUCTUREN

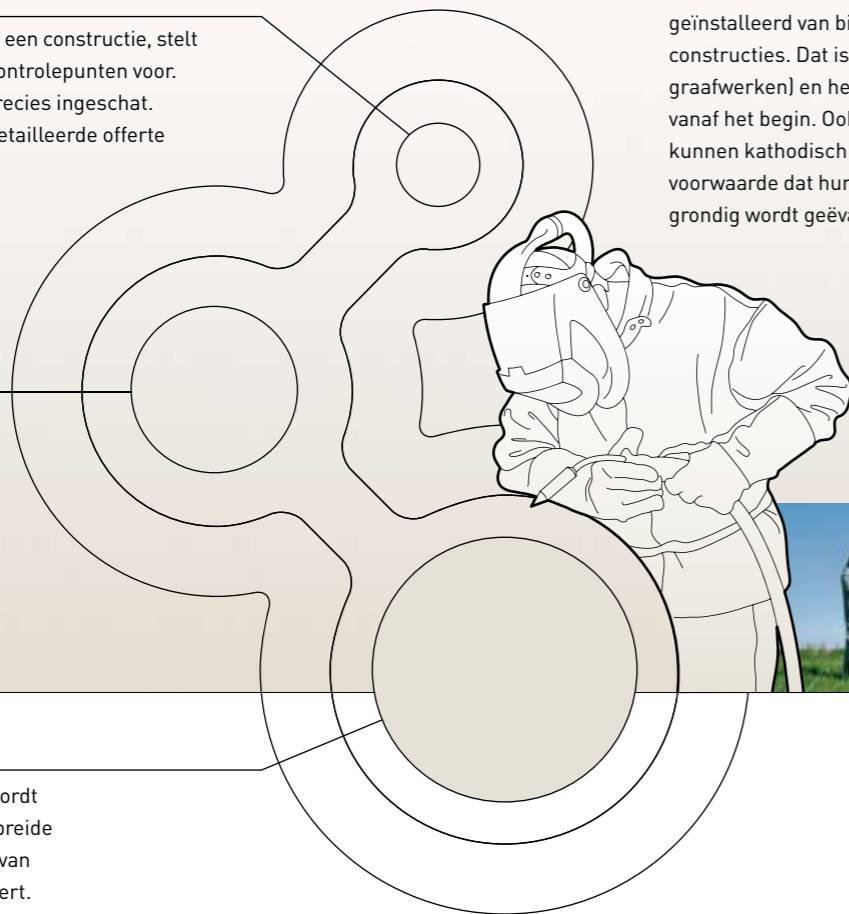
Fluxys controleert elk jaar de beschermingstoestand van de structuren. Fluxys meldt onmiddellijk anomalieën, bijvoorbeeld als gevolg van nieuwe structuren in de buurt, en stelt een efficiënte oplossing voor. Kleine bijstellingen aan de kathodische bescherming worden onmiddellijk uitgevoerd.

→ MAANDELIJKS VOOR DE TOESTELLEN

De beschermingstoestellen worden maandelijks gecontroleerd en de meetrapporten worden gebundeld in een jaarverslag. Kleine defecten worden onmiddellijk hersteld. Anodes kunnen tot 15 à 20 jaar meegaan. Blijkt uit het jaarverslag dat een anode aan vervanging toe is, dan zorgt Fluxys tijdig voor een gedetailleerd voorstel voor de vervanging.

3. CONTROLE

De primaire bescherming van een structuur tegen corrosie bestaat uit een goede elektrisch isolerende bekleding. Het is van groot belang om te controleren of die bekleding nog in goede staat verkeert. Fluxys kan dankzij zijn spitstechnologie beschadigingen aan de bekleding opsporen.



De garantie voor een optimale kathodische bescherming

4. MEETNAUWKEURIGHEID

Voor routinemetingen is het vaak voldoende om de potentialen van de structuren aan het grondoppervlak te meten. Soms is een nauwkeuriger beeld noodzakelijk. Fluxys heeft daarvoor eigen technieken ontwikkeld die als een referentie op de markt worden beschouwd.

CORREAL/CORREAC

Potentiaalmetingen aan het grondoppervlak worden onder meer beïnvloed door interferenties van tractiesystemen (zwerfstromen), van kathodische-beschermingsinstallaties en van hoogspanningslijnen. De meetsystemen CORREAL en CORREAC meten de potentialen vrij van externe invloeden en geven zo een duidelijker beeld van het werkelijke corrosierisico.

TELEMETRIE

Voor vitale installaties of voor structuren die sterk onderhevig zijn aan elektrische invloeden, kunnen de potentialen en de goede werking van de installaties permanent op afstand worden geëvalueerd door lokale controle-eenheden die automatisch meetresultaten en alarmsignalen doorsturen naar een centrale bewakingseenheid.

FLUXYS?

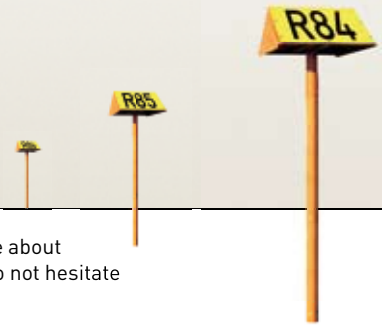
Fluxys is the independent operator of the natural gas transmission and storage infrastructure in Belgium. Through its subsidiaries Fluxys LNG and Huberator, the company also operates the Zeebrugge liquefied natural gas terminal and the Zeebrugge Hub, one of the leading short-term gas markets in Europe.

Thanks to its first-mover approach, Fluxys has developed its infrastructure into a central crossroads for international gas flows in North-Western Europe.

Internationally, Fluxys has stakes in the Interconnector and the Balgzand-Bacton Line, the two pipelines linking the United Kingdom to continental Europe. Furthermore, through its subsidiary GMSL, Fluxys provides players in the natural gas chain with operational support services for all of the major grids in Western Europe and the subsea pipelines in the North Sea.

OUR MISSION

- Fluxys builds and operates transmission infrastructure within the scope of the North-Western European natural gas market: infrastructure for domestic transmission and border-to-border transmission to neighbouring countries.
- Our business is a public service business. In the interest of natural gas consumers:
 - we aim at competitive tariffs for our services;
 - we contribute to a well-functioning market and security of supply in North-Western Europe.
- Safety, efficiency, sustainability and profitability are at the centre of our approach.



If you would like to know more about Fluxys Cathodic Protection, do not hesitate to contact us at:

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



EXCELLENCE IN GAS TRANSPORT

Registered Office – Avenue des Arts 31 – B-1040 Brussels
Tel +32 2 282 72 11 – **Fax** +32 2 282 02 39 – www.fluxys.com
VAT BE 0402.954.628 – RLP Brussels

Responsible publisher: Bérénice Crabs
Avenue des Arts 31 – B-1040 Brussels – D/2010/9484/3

