



Protezione catodica

Cathodic Protection



CPL CONCORDIA, che da decenni realizza reti di trasporto e distribuzione di gas e acqua, è oggi una azienda all'avanguardia in questo settore nelle attività di progettazione, esecuzione e verifica impianti, attraverso personale specializzato e certificato nel campo specifico per strutture metalliche interrate.

Servizi

- Progettazione e realizzazione impianti di protezione catodica a corrente impressa o con anodi galvanici, chiavi in mano;
- Progettazione e realizzazione dei dispersori (Acciaio - Fe/Si - Titanio attivato – Magnesio) per impianti di protezione catodica;
- Manutenzione ordinaria e straordinaria sugli impianti di protezione catodica;
- Studio dello stato elettrico delle reti con misure di: potenziale di protezione, resistenza di isolamento e resistività dei terreni;
- Ricerca falle nel rivestimento isolante delle tubazioni interrate;
- Ricerca contatti con strutture metalliche estranee;
- Localizzazione e mappatura dei tracciati delle condotte;
- Fornitura e posa di posti di misura per il monitoraggio della protezione catodica;
- Progettazione e fornitura di sistemi di telesorveglianza e teleregolazione;
- Redazione del programma di controllo ed esecuzione in campo di misure elettriche per le verifiche periodiche in conformità alle norme e linee guida in vigore.
- Redazione del rapporto annuale dei sistemi di protezione catodica in conformità alle D. Lgs. dell'autorità dell'energia elettrica e gas;

Prodotti

- Alimentatori di protezione catodica (automatici a C.C. / C.V.) alimentati da tensione di rete monofase o trifase
- Alimentatori di protezione catodica (automatici a C.C. / C.V.) alimentati da pannelli fotovoltaici
- Quadri elettrici di alimentazione, protezione e conversione
- Armadi in vetroresina
- Custodie stradali per punti di misura
- Morsettiere per presa di potenziale, per shuntaggio e bilanciamento
- Elettrodi di riferimento al $\text{Cu}/\text{Cu}/\text{SO}_4$ del tipo portatile o per esecuzione fissa
- Anodi al Fe/Si
- Anodi al Titanio
- Anodi al magnesio

CPL CONCORDIA
utilizza prodotti

ELLECI
Sistemi anticorrosione
Protezione catodica



Cenni sulla protezione catodica

L'efficacia della protezione catodica sull'acciaio nei terreni è stata dimostrata nei primi anni 40. Da allora lo sviluppo tecnologico e il diffondersi degli impianti tecnologici in acciaio hanno confermato che la protezione catodica è una tecnica che contribuisce alla salvaguardia di tutte quelle strutture che sono un grande patrimonio di pubblica utilità.

La corrosione si verifica quando un materiale si deteriora a causa della propria reazione con l'ambiente. Ad esempio, una tubazione d'acciaio interrata reagisce con l'ossigeno disciolto presente nel terreno. Affinché si verifichi la corrosione devono essere presenti quattro elementi: elettrolito, anodo, catodo e circuito di ritorno. Con il termine corrosione si intende la dissoluzione parziale o totale del metallo causata dall'aggressività dell'ambiente circostante. L'ambiente pertanto è il fattore principale che determina l'innescarsi dei fenomeni corrosivi e ne regola la velocità.



CPL CONCORDIA has for decades been constructing gas and water transport and distribution networks and is today in the vanguard in this sector carrying out plant design, execution and inspection activities using specialised staff certified to work in the specific field of underground metal structures.

Services

- Design and construction of turnkey impressed current or galvanic anode cathodic protection systems.
- Design and construction of earth plates (steel - Fe/Si - activated titanium – magnesium) for cathodic protection systems.
- Routine and extraordinary maintenance jobs on cathodic protection systems.
- Electrical condition analysis of the networks making measurements of the protection potential, insulation resistance and ground resistivity.
- Search for leaks in underground pipe insulation.
- Search for contact points with foreign metal structures.
- Localisation and mapping of duct layouts.
- Supply and installation of measuring stations to monitor cathodic protection.
- Design and supply of remote supervision and control systems.
- Planning of test schedules and electrical measurements in the field for periodic testing in compliance with the guidelines and regulations in force.
- Issuing of the annual report on the cathodic protection systems in compliance with the Legislative Decrees of the electricity and gas authorities.

Products

- Cathodic protection feeders (automatic DC/AV) powered by single-phase or three-phase mains voltage.
- Cathodic protection feeders (automatic DC/AV) powered by photovoltaic panels.
- Electric power, protection and conversion panels.
- Fibreglass cabinets.
- Roadside boxes for measuring stations.
- Potential terminal blocks for shunt and balance.
- Portable or fixed Cu/Cu/SO₄ reference electrodes.
- Fe/Si anodes.
- Titanium anodes.
- Magnesium anodes.

Cathodic protection

The effectiveness of cathodic protection on underground steel structures was demonstrated in the early '40s. Since then, technological development and widespread use of technological steel systems have confirmed that cathodic protection is a technique that contributes to safeguarding all structures that are a great public utility asset.

Corrosion occurs when a material deteriorates because of its reaction with the environment. For example, an underground steel pipe reacts with the oxygen dissolved in the soil. For corrosion to occur, four elements must be present: electrolyte, anode, cathode and return circuit. Corrosion means partial or total break-up of a metal caused by the aggressiveness of the surrounding environment. The environment is hence the main factor that sparks off corrosion and governs the rate at which it occurs.



CPL CONCORDIA Soc. Coop.

Via A. Grandi, 39 | 41033 Concordia s./S | Modena | Italy | tel. +39.535.616.111 | fax +39.535.616.300 | info@cpl.it

www.cpl.it