APATOR

Kompleksowa ochrona przeciwkorozyjna

Antykorozja

ICT

Konstrukcje stalowe, zarówno te podziemne, jak i zanurzone w wodzie, są szczególnie narażone na korodowanie. Jednakże dzięki zastosowaniu najnowszych technologii, specjalistycznych urządzeń oraz systemu precyzyjnego monitoringu, proces korozji można skutecznie spowolnić.

Ochrona katodowa

Ochrona katodowa to jedna z elektrochemicznych metod ochrony metali przed korozją, polegająca na obniżeniu potencjału korozyjnego do poziomu, przy którym szybkość korozji metalu ulega znacznemu zmniejszeniu.

Dlaczego chronić?

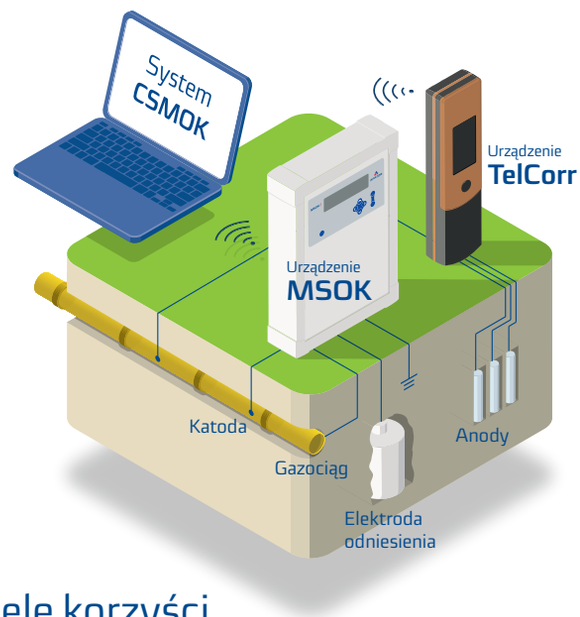
- Bezpieczeństwo
- Ciągłość dostaw
- Zmniejszenie kosztów utrzymania infrastruktury
- Zgodność z normami oraz wymogami prawa

Zakres działań

- Planowanie i realizacja nowych inwestycji
- Analiza, projektowanie i wykonanie instalacji ochrony katodowej (np. drenaży)
- Ewidencja chronionych obiektów oraz urządzeń ochrony katodowej
- Badania stanu ochrony przeciwkorozyjnej
- Detekcja miejsc o podwyższonym zagrożeniu korozją.
- Eksploatacja i konserwacja urządzeń ochrony katodowej
- Eksploatacja rurociągów
- Sterowanie procesami aktywnej ochrony przeciwkorozyjnej
- Analiza kosztów ochrony przeciwkorozyjnej

Zintegrowany system ochrony katodowej

W skład zintegrowanego systemu ochrony katodowej firmy Apator Rector wchodzą urządzenia polaryzujące, urządzenia pomiarowe, aplikacja mobilna oraz system informatyczny gromadzący dane pomiarowe, monitorujący pracę urządzeń oraz ułatwiający ich zdalną obsługę. Tak zaprojektowany system pozwala na zapewnienie ochrony katodowej najwyższej jakości. Wszystkie elementy systemu są ze sobą kompatybilne, co wpływa na większą efektywność prowadzonych działań przeciwkorozyjnych przy jednoczesnym zmniejszeniu nakładów finansowych.



Jeden system - wiele korzyści

Ochrona przeciwkorozyjna to wiele czynności: od ewidencjonowania obiektów i działań eksploatacyjnych, przez kontrolę pracy urządzeń, po analizę tempa postępu korozji. Skoordynowanie wszystkich zadań przez jeden system zapewnia użytkownikom oszczędność czasu oraz minimalizację kosztów. Kompleksowa informacja w jednym miejscu pozwala na lepszą ocenę sytuacji oraz na podjęcie skuteczniejszych decyzji.

- Zdalny monitoring ochrony katodowej
- Ewidencjonowanie infrastruktury
- Zdalne sterowanie urządzeniami
- Monitoring stanu pracy urządzeń
- Zbieranie danych pomiarowych
- Wizualizacja danych pomiarowych
- Zmniejszenie kosztów ochrony
- Większa efektywność pracy
- Zmniejszenie liczby wyjazdów w teren
- System alarmów i zdarzeń

CSMOK

Centralny System Monitoringu Ochrony Katodowej to kompleksowy system informatyczny, wspierający działania ochrony przeciwkorozyjnej. System w formie serwisu www udostępnia informacje o stanie ochrony katodowej na podstawie danych przestrzennych, danych ewidencyjnych oraz pomiarów realizowanych przez urządzenia oraz wykonywanych ręcznie.

Cechy funkcjonalne

- System w formie serwisu www
- Sprawdzone rozwiązania technologiczne (Java, Oracle, Docker)
- Współpraca z systemami ERP
- Kompatybilność z urządzeniami wykorzystywanymi w ochronie przeciwkorozyjnej
- Gromadzenie, rejestrowanie oraz wizualizacja danych na tle map
- Ewidencjonowanie infrastruktury
- Zdalne sterowanie urządzeniami ochrony przeciwkorozyjnej
- Automatyczne dodawanie urządzeń do systemu
- Autokonfiguracja pomiarów dla wybranych urządzeń
- Walidacja wprowadzanych wartości oraz system podpowiedzi
- Kompatybilność z aplikacją mobilną dla prac eksploatacyjnych w terenie
- Prezentacja danych z pomiarów ręcznych
- Zgodność ze standardami Izby Gospodarczej Gazownictwa (protokół SMART-GAS)

Kompatybilność

- Gromadzenie i wizualizacja danych pomiarowych z urządzeń TELCORR 4 i MSOK 2
- Zdalne sterowanie urządzeniami
- Zdalna kontrola i prezentacja stanu poszczególnych modułów urządzeń
- Wykorzystanie protokołów: SMART-GAS, MQTT i Modbus
- Kompatybilność z urządzeniami ochrony katodowej innych wiodących producentów

Wsparcie prac w terenie

- Aplikacja mobilna
- Zdalne przydzielanie zadań
- Edycja protokołów w terenie
- Dane z protokołów w systemie
- Synchronizacja danych w czasie rzeczywistym
- Raporty z awarii

Modułowość

Ewidencja

- Dane opisowe dla obiektów: odcinki chronione, punkty montażu, urządzenia pomiarowe i niepomiarowe
- Dokumentacja elektroniczna

Mapy

- Rozmieszczenie infrastruktury
- Mapa topograficzna
- Dane zewnętrzne: hydrologia

Eksploatacja

- Harmonogramowanie zadań
- Protokoły z konserwacji urządzeń
- Zdarzenia nieplanowane
- Dane z pomiarów ręcznych

Telemetria

- Wizualizacja danych pomiarowych
- Konfiguracja urządzeń
- Grupowe sterowanie urządzeniami

Korzyści dla menedżerów

- Wizualizacja stanu ochrony katodowej na tle infrastruktury
- Prezentacja wskaźników liczbowych w ochronie przeciwkorozyjnej
- Integracja z pulpitami menedżerskimi (możliwość udostępniania danych)
- System alarmów i zdarzeń
- Intuicyjny interfejs

Korzyści dla służb ochrony

- Przetwarzanie danych zbieranych przez urządzenia oraz ręcznie
- Narzędzia analityczne do diagnostyki skuteczności ochrony przeciwkorozyjnej
- Wsparcie prac eksploatacyjnych
- Zdalne sterowanie oraz odczyt i diagnostyka urządzeń pomiarowych y i polaryzujących
- Dane zebrane w jednym miejscu

MSOK 2

MSOK 2 jest przeznaczony do pracy z podziemnymi konstrukcjami stalowymi, w celu zapewnienia elektrochemicznej ochrony przeciwkorozyjnej. Urządzenie jest kompatybilne z Centralnym Systemem Monitoringu Ochrony Katodowej.

Cechy funkcjonalne

- Wbudowane układy pomiarowe (prąd, potencjał ochrony, napięcie wyjściowe)
- Regulatory szybkie i wolne
- Odporność na wahania zasilania
- Zdalne sterowanie
- Synchronizacja z GPS
- Modem: GSM/GPRS/HSDPA/3G/Mod Com W2
- Zewnętrzne wyjście cyfrowe
- Protokół Modbus
- Graficzny wyświetlacz
- Montaż na uchwycie montażowym
- Kompaktowa obudowa

Modele

MSOK-02 100 mA

- Prąd: 0,1-100 mA
- Rozdzielczość: 0,1 mA
- Napięcie: 30 V

MSOK-02 10A

- Prąd: 0,5-10 A
- Rozdzielczość: 1 mA
- Napięcie: 30 V

MSOK-02 1A

- Prąd: 0,01-1 A
- Rozdzielczość: 0,1 mA
- Napięcie: 30 V

MSOK-02 20 A

- Prąd: 1-20 A
- Rozdzielczość: 10 mA
- Napięcie: 50 V

Parametry techniczne

- Wymiary: 378/378/180 mm, 378/278/130 mm, 378/278/115 mm (w zależności od wersji produkcyjnej)
- Obudowa IP65
- Rozłączalne złącza śrubowe
- Zasilanie: 200-240 V (50 Hz)
- Dopuszczalna temperatura otoczenia w trakcie pracy: -15°C do +70°C

Interesuje Cię pomiar zużycia energii przez stację ochrony katodowej?

Zapytaj o **licznik energii elektrycznej na szynę DIN** firmy Apator!

TELCORR 4

TELCORR 4 jest urządzeniem przeznaczonym do wykorzystania w systemach ochrony przeciwkorozyjnej rurociągów i innych podziemnych konstrukcji stalowych w celu zdalnego wykonywania pomiarów. Urządzenie jest kompatybilne z Centralnym Systemem Monitoringu Ochrony Katodowej.

Cechy funkcjonalne

- Moduły rozszerzeń: 500 V, 10 V, 100 mV, 20 mA, mikrowoltomierz, przekaźnik wysokoprądowy, korozymetr
- Pomiary korelacyjne
- Rejestrator pomiarów
- Pomiary w taktowaniu
- Zdalna konfiguracja
- Zdalna kontrola pracy
- Wykonywanie, akumulacja pomiarów
- Wykonywanie zadań zgodnie ze zdefiniowanym harmonogramem
- Zdalna wymiana oprogramowania
- Protokoły: TCP/IP, UDP, Modbus, SMART-Gas
- Interfejs komunikacyjny: USB, RS485, BLE
- Praca w zakresie GSM/GPRS/HSDPA (2 karty USIM dla różnych operatorów)
- Synchronizacja czasu z GPS
- Monitorowanie zużycia baterii
- Możliwość podłączenia dodatkowego pakietu baterii
- Szeroki zakres zasilania: zasilacz, USB, baterie do 50 Ah

Parametry techniczne

- Liczba modułów: od 1 do 7
- Rozdzielczość taktowania: 100 ms
- Styki przekaźnikowe do sterowania: 125 V AC/0,5 A lub 30 V DC/2 A, załączeniowy/wyłączeniowy
- Moduł przekaźnika wysokoprądowego: 50 V DC/8 A załączeniowy/wyłączeniowy
- Rezystancja wejściowa modułów pomiarowych od 10 MΩ
- Rezystancja wejściowa miliwoltomierza od 1 MΩ
- Rezystancja wewnętrzna miliamperomierza 0,5 Ω
- Harmonogram zadań z dokładnością do 1 min
- Temperatura pracy od -40°C do +85°C
- Pobór prądu przy napięciu 12 V od 100 mA do 300 mA podczas transmisji GSM
- Zasilanie 9:24 V DC, USB, bateria (czas pracy zależny od konfiguracji)
- Obudowa IP67

Prace w zakresie ochrony przeciwkorozyjnej

Współpracujemy z wykonawcami prac związanych z budową, modernizacją, remontem, eksploatacją i konserwacją instalacji ochrony katodowej. Wieloletnie doświadczenie oraz specjalistyczna wiedza w zakresie inwestycji związanych z ochroną katodową pozwalają nam na realizację nawet najbardziej złożonych i wymagających zadań w tej dziedzinie.

- Prefabrykacja szaf drenaży do ochrony katodowej
- Projektowanie i montaże (wykonawstwo) drenaży, stacji ochrony katodowej
- Usługi związane z eksploatacją katodowej rurociągów
- Projektowanie, produkcja, montaż, serwis urządzeń: MSOK 2, TELCORR 4, ModCom W2

Dane prezentowane w karcie są aktualne na dzień jej wydania.
Producent zastrzega sobie prawo dokonywania zmian i ulepszeń w produktach bez wcześniejszego powiadomienia.
Niniejsza publikacja ma charakter informacyjny i nie stanowi oferty w rozumieniu prawa cywilnego.

Apator Rector Sp. z o.o.
ul. Wrocławska 17b,
65-427 Zielona Góra

Tel. +48 607 688 871
apator.rector@apator.com

Odwiedź nas
na Linkedin

www.apator.com

2025.030.PL