

ANODETECH · AT-TN-ETA-01-ET

Elektroonilised titaananoodid kuumaveepaakide jaoks

Tehniline teave kompaktsete survevooluga katoodkaitsesüsteemide kohta, mille dokumenteeritud tootenäide on CORREX

Selle tehnilise märkuse ulatus

See märkus hõlmab kompaktseid elektroonilisi titaananoodisüsteeme kodu-, äri- ja suure mahutavusega kuumaveepaakide jaoks. See ei hõlma mere-, toru-, raudbetooni- ega üldtöötlusmahuteid ICCP. See on tehniline orientatsioon, mitte universaalne valiku- või paigaldusjuhend.

Kaks täiendavat kaitsekihti

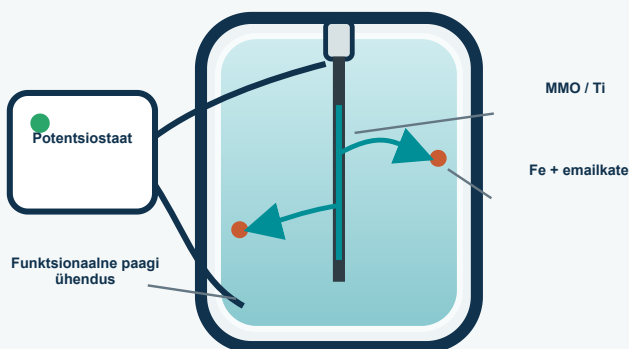
Emailleeritud teraspaagis täidavad kate ja katoodkaitse erinevaid funktsioone.

1. kiht — emailkate

Email on peamine füüsiline barjäär. Poorid, servad, keevisõmbluskohad või kohalikud kahjustused võivad terase siiski veega kokku puutuda.

2. kiht — katoodkaitse

Elektriliselt ühendatud avatud teras on katoodpolariseeritud. Vajalik vool sõltub paagist, veest ja süsteemi konstruktsioonist.



Mudelispetsiifiline mõõtmis- ja reguleerimistsükkel

Mõõtke

Kontroller saab tegeliku väärtuse mõõtmise selle süsteemi jaoks määratletud meetodil. Mõnes CORREX süsteemis toimib titaanelektrood ka võrdluselektroodina voolukatkestuse ajal.

Võrdle

Mõõdetud väärtust võrreldakse mudeli määratletud kontrollväärtusega.

Pakkumine

Kontroller varustab reguleeritud kaitsevoolu läbi segaaktsiidiga kaetud titaanelektroodi.

Korda

Tsükkel kordab ja kohandab väljundit valitud süsteemi tööpiirides.

PE ≠ FUNCTIONAL CATHODE

Funktsionaalne paagi/katoodi ühendus kuulub korrosioonikaitseahelasse. See ei ole seadme kaitsemaandusühendus.

Süsteemi arhitektuur ja mudeli andmed

Kompaktne elektrooniline anoodisüsteem ühendab tavaliselt nelja koordineeritud elementi. Nende nimiväärtusi, ühendusi ja lubatud kasutusalasid tuleb kontrollida konkreetse toote ja paagi jaoks.

Tüüpilised süsteemielemendid

Potentsiostaat

Mõõdab ja reguleerib mudelispetsiifilise kontrollistrateegia järgi; nõuab pidevat vooluvõrku, kui see on juhendis ette nähtud.

Titaanist elektrood

Mitteohverdatav titaanist substraat segatud oksiidkattega; geomeetria, katte pikkus ja võrdlusfunktsioon on mudelispetsiifilised.

Paigaldus ja isolatsioon

Keermestatud või isoleeritud aukudega liitmikud, tihendid ja isolatsiooniosad peavad säilitama veepidavuse ja ettenähtud elektriisolatsiooni.

Funktsionaalne paagi ühendus

Pakub määratletud katoodühendust puhta, elektrit juhtiva paagi metalliga; see erineb kaitsemaandust.

Andmed, mida enne valimist kontrollida

Tank	Täpne tootja, mudel, materjal, maht ja kehtivad paagi juhised
Geomeetria	Anoodi port, keere või ava, sügavus, sisemine kliirens ja elektroodi tee
Metallosad	Kütteelemendid, soojusvahetid ja nende elektriühendus või isolatsioon
Kontroller	Juhtimisstrateegia, nimiväärtus, vooluvõime, maksimaalne ajam ja indikaatori loogika
Elektrood	Paigaldustüüp, pikkus, katte pikkus, kaabel ja pistik
Tööpiirangud	Vajadusel veejuhtivus, temperatuur, varustus ja keskkonnaklass

CORREX · PRODUCT FAMILY

CORREX toote-perekonna kontekst

Avaldatud CORREX tooteülevaated näitavad mitut kontrolleriit, voolu, elektroode ja paagi konfiguratsioone. Perekonnad on orienteerumiseks kasulikud, kuid pole universaalsed valikutabelid.

MODEL-SPECIFIC DATA

Dokumenteeritud näide — CORREX MP 2.3-900

Mudeli juhendis on loetletud 230 V, 50/60 Hz, võimsus alla 4 VA, kaitseklass II, nominaalne 2.3 V juhtväärtus, 50 mA nimisekundaarvool ja 50 mA maksimaalne ajam 10 V. Need väärtused kehtivad selle mudeli, mitte iga elektroonilise anoodi kohta.

Valik, paigaldus ja diagnostika

Nõutavad valikuandmed

- Täpne paagi tootja, mudel ja andmesildi foto
- Paagi materjal, kasutatav maht ja kehtivad tootja juhised
- Kütteelementide ja soojusvahetite arv ja tüüp
- Saadaval anoodiport, keerme või isoleeritud ava
- Sisemised mõõtmised ja takistusteta elektroodi tee
- Veejuhtivus, kui seda nõuab valitud süsteemi dokumentatsioon
- Garantiitingimused ja kõik saadaolevad moderniseerimise ühilduvuse avaldused

Paigaldamise ja kasutuselevõtu põhimõtted

- Töid teostavad kvalifitseeritud töötajad, paak on isoleeritud ja rõhu all, nagu on nõutud selle juhendis.
- Enne pingestamist kontrollitakse elektrodide vahekaugust, veekindlat tihendit ja elektriisolatsiooni.
- Kasutatakse ainult määratud kaablit, pistikut, polaarsust ja funktsionaalset paagi/katoodi ühendust.
- Paak täidetakse ja õhutatakse enne kontrolleri pingestamist, kui täpselt juhendis pole öeldud teisiti.
- Kasutuselevõtt ja olekukontrollid järgivad täpseid kontrolleri ja paagi juhiseid.

Eraldiseisvad moderniseerimis- ja OEM hübriidsüsteemid

Mõned eraldiseisvad süsteemid nõuavad olemasoleva magneesiumianoodi eemaldamist. Mõned OEM disainilahendused ühendavad tahtlikult elektroonilise ja magneesiumikaitse. Järgige täpselt paagi ja süsteemi dokumentatsiooni; ärge üldistage ühte korraldust kõigile tankidele.

Mudelist sõltuv diagnostikaloogika

Vaatlus	Võimalik tõlgendus	Esimene kontroll
Indikaator puudub	Puudub toiteallika või kontrolleri viga	Toide ja täpne kasutusjuhend
Vea indikatsioon	Tühi paak, ühendus, isolatsioon, polaarsus või mudelispetsiifiline viga	Valitud mudeli indikaatorite tabel
Järjepidevus kuiva elektroodi ja paagi vahel	Võimalik vigane isolatsioon või elektrodide kontakt	Isolatsiooniosad ja paigaldus
Ebastabiilne olek	Katoodi halb funktsionaalne ühendus või vale konfiguratsioon	Puhastage metallist ühendus ja juhtmed
Suur sõit või ülekoormus	Suur vooluvajadus või isoleerimata ühendatud metallkomponent	Paagi disain ja mudelispetsiifilised mõõtmised
Lõhn või ladestused jäävad	Põhjus ei pruugi olla anoodiga seotud	Veeanalüüs, hügieen ja mahutite hooldus

MODEL-DEPENDENT

Näidiku värvid, lähtestamise aeg, katsemeetod ja vastuvõetavad mõõtmised on mudelispetsiifilised. Kasutage täpset veatabelit; ära tuletage universaalseid tähendusi ühest CORREX käsiraamatust.

Ohutuspiir

See märkus ei ole juhtumestiku ühendamise ega paigaldusprotseduuri. Elektri-, joogivee-, surveanuma- ja hügieeninõudeid reguleerivad jätkuvalt kehtivad eeskirjad ja täpsed juhendid.

Võrdlus, piirangud ja viited

Ohverdatavad magneesiumi ja elektroonilised titaansüsteemid

Kriteerium	Ohverdatav magneesiumianood	Elektrooniline titaan-anoodi süsteem
Energiaallikas	Galvaaniline potentsiaal	Väline madalpinge kontrolleri, mis toidetakse võrgust
Elektroodide käitumine	Tarbemetall	Mitteohverdatav segaoksiidiga kaetud titaanelektrood
Praegune regulatsioon	Ei ole aktiivselt reguleeritud	Elektrooniliselt reguleeritav mudeli piires
Oleku indikaator	Tavaliselt pole saadaval	Mudelist sõltuv LED või veateade
Hooldus	Ülevaatus ja asendamine paagi tootja poolt ette nähtud viisil	Perioodiline oleku, kaabli ja ühenduse kontrollimine täpse juhendi järgi
Vajalik võimsus	Ei	Jah, pidevalt, kui süsteem seda nõuab
Valik	Paagispetsiifiline suurus ja materjal	Paak, kontrolleri, elektrood, geomeetria ja veetingimused
Tüüpiline kaitsekaotus	Ammendumine, passiveerimine või kontakti kadumine	Toitekadu, vale polaarsus, rike isolatsioon, kaabli või kontrolleri rike

Mõeldud funktsioon

- Toetage katoodkorrosioonikaitset ühilduvas kuumaveepaagis avatud terasealadel
- Tagage reguleeritud väljund valitud süsteemi tööpiirides
- Vältige kuluva magneesiumivarda plaanilist väljavahetamist, kui heakskiidetud süsteemi konstruktsioon seda võimaldab

Mida süsteem ei tee

- See ei paranda perforatsiooni, sügavat korrosiooni ega kahjustatud rõhupiire.
- See ei asenda veetöötlust ega perioodilist paagi kontrollimist.
- See ei asenda termilist desinfitseerimist ega muid legionellatõrjemeetmeid.
- See ei kaitse ilma vajaliku elektrivarustuse ja õigete ühendusteta.
- See ei ole universaalselt ühilduv iga paagi või kõigi veetingimustega.

Selle märkuse jaoks kasutatud viited

1. DIN 4753-3:2025-12 — water-side corrosion protection by enamelling and cathodic protection.
2. MAGONTEC GmbH — CORREX impressed-current anode systems, product overviews, editions 2019, 2023 and 2025.
3. CORREX MP 2.3-900 — multilingual installation and operating instructions for the exact model.
4. Current tank-manufacturer manual and exact manual for the selected electronic-anode system.

Praegune paagi juhend ja täpselt valitud süsteemi juhend on selle märkuse ja tooteperekonna kokkuvõtete ees ülimuslikud.

Sõltumatu tehniline märkus, mille koostas AnodeTech. See ei ole ametlik MAGONTEC GmbH väljaanne ega kinnita universaalset ühilduvust. CORREX on MAGONTEC GmbH registreeritud kaubamärk ning sellele viidatakse dokumenteeritud tootenäite ja allikana.

AnodeTech avaleht
anodetech.eu

See keel saidil AnodeTech
anodetech.eu/et/



Avage see keeleleht