

Eksploatacja

Zakres temperatury (potencjostat zasilający): 0 do 40 °C

Klasa ochrony: II (eksploatacja w pomieszczeniach zamkniętych)

Obudowa

Wymiary (bez wtyku "Euro"): D 80 x S 50 x W 45 mm

Waga (bez kabla anodowego): ok. 160 g

10.2 Anody tytanowe CORREX®

Działanie

Elektroda zasilania i odniesienia z powłoką: metal szlachetny (nierdzewny)-mieszanka tlenków; praktyczne nie zużywalne zasilanie prądem podczas fazy zasilania prądem, działanie jako elektroda odniesienia do pomiaru potencjału rzeczywistego w zasobniku podczas przerywania prądu

Kołek gwintowany M8 x 30

Wymiary elektrod

Średnica: 2 mm

Długość: 200 mm

Długość powłoki: zmienna, odpowiednio do sytuacji stosowania

Możliwości montażu:

Montaż za pomocą mufy

Montaż w otworze z izolacją

Obsah

	Strana
1 Náčrtek: Rozsah dodávky vestavěných prvků pro montáž na nátrubek	3
2 Upozornění k porozumění tohoto návodu k obsluze	129
3 Bezpečnostní pokyny	130
4 Používání dle určení	131
5 Funkce	131
6 Rozsah dodávky	132
7 Montáž a uvedení do provozu	133
7.1 Montáž na nátrubek	133
7.2 Montáž do izolačních otvorů	137
8 Obsluha a údržba provozovatelem	140
9 Poruchy	140
10 Technické údaje	145
11 Náčrtek: Rozsah dodávky vestavěných prvků pro montáž do izolačních otvorů	183
12 Upozornění na ochranu autorských práv	185
 Dodatek	
Potenciostat	170
Anody	173
Přípojná vedení	175
Montážní soupravy pro dovybavení	177

2. Upozornění k porozumění tohoto návodu k obsluze

Těchto upozornění je třeba dbát před dalším čtením tohoto návodu k obsluze!

2.1 Rozsah platnosti

Tento návod k montáži a obsluze platí pro systém s cizím zdrojem napětí CORREX® MP 2.3-900 s komponenty, které jsou znázorněny v dodatku.

Týká se následujících montážních druhů:

- Montáž na nátrubek
 - se závěrným šroubem G 3/4"
 - se závěrným šroubem G 1"
 - se závěrným šroubem G 1 1/4"
- Montáž do izolačních otvorů
 - se šroubem M8 pro montážní otvor o průměru 10,5 mm

2.2 Používané anody

Systém s cizím zdrojem napětí CORREX® MP 2.3-900 je k dostání s různými typy anod. Informaci o tom, jaký typ anody je vhodný pro jaký typ ohříváče vody v zásobníku, poskytují výrobci jednotlivých ohříváčů vody v zásobníku. Výrobci také poskytují informaci o délce a počtu anod, kterými je třeba vybavit zásobník. Toto platí zejména pro dovybavení anod v starých zásobnících. Doporučení výrobce zásobníku k vybavení musejí být dodržena.

2.3 Znázornění montážního principu

Veškeré montážní návody a náčrtky výhradně znázorňují montážní princip ve schematické formě. Zamontujte systém CORREX® MP 2.3-900 pouze tehdy, jestliže se konkrétní montážní podmínky shodují se schematicky znázorněnými okolnostmi nebo jsou-li z nich jednoznačně patrné. Jinak systém CORREX® MP 2.3-900 nemontujte.

2.4 Technické změny

Formy provedení jednotlivých komponentů je možné kdykoliv změnit bez předchozí informace, pokud to slouží technické optimalizaci nebo bylo-li to zákazníkem požadováno.

3 Bezpečnostní pokyny

Na tyto pokyny je třeba dbát před pokračováním v dalším čtení!

3.1 Montáž pouze odborným personálem

Montáž a eventuální opravy systému anod s cizím zdrojem napětí CORREX® MP 2.3-900 smějí být provedeny pouze kvalifikovaným odborným personálem! Před montáží systému s cizím zdrojem napětí CORREX® MP 2.3-900 je třeba zajistit, aby:

1. byl systém s cizím zdrojem napětí provozován v uzavřeném a suchém prostoru,
2. síťové napětí odpovídalo napětí, které je uvedeno na typovém štítku,
3. bylo síťové napětí neustále k dispozici.

3.2 Bezpečnostní pokyn k funkci

Aby byla zajištěna bezvadná funkce systému CORREX® MP 2.3-900, je nezbytné dbát následujících bezpečnostních pokynů:

1. Ohřívač vody v zásobníku nesmí být provozován déle než 2 měsíce bez jakéhokoliv odběru vody. Jinak by mohlo dojít k rušivému nahromadění plynu, které se často projevuje bubláním v zásobníku a v systému potrubí.
2. Zástrčkový potenciostat nesmí být při plném zásobníku ohřívač vody odpojen od napájení. V takovém případě by již neexistovala ochrana proti korozi.
3. Přípojná vedení mezi zástrčkovým potenciostatem a zásobníkem nesmějí být při plném zásobníku ohřívače vody odpojena. V takovém případě by již neexistovala ochrana proti korozi.
4. Systém CORREX® MP 2.3-900 nesmí být také při delším prostoji (např. při dovolené) vyřazen z provozu. V takovém případě by již neexistovala ochrana proti korozi.

3.3 Výstražné upozornění k elektrickým trubkovým topným tělesům

Výstražné upozornění k provozu systému s cizím zdrojem napětí ve smaltovaných ohřívačích vody v zásobníku s elektrickými trubkovými topnými tělesy. V ohřívačích vody v zásobníku s izolovaně montovaným elektrickým trubkovým topným tělesem nelze vyloučit v případě poruchy elektrického trubkového topného tělesa přenos napětí přes vodu na dotykové kovové součásti zásobníku. Při dotyku těchto součástí může popřípadě dojít k životu nebezpečnému elektrickému šoku. Proto je třeba pravidelnou údržbou elektrického trubkového topného tělesa, provedenou odborníkem, např. instalátérem, zajistit, aby bylo elektrické trubkové topné těleso vzhledem k jeho stavu a funkci bezvadné.

- 3.4 Výstražné upozornění k poruše elektrických trubkových otopných těles**
V případě poruchy elektrického trubkového topného tělesa může síťové napětí také existovat na šroubu M8 anody s cizím zdrojem napětí a na přípojném kabelu mezi anodou a potenciostatem. Při dotyku těchto součástí není vyloučen životu nebezpečný elektrický šok. Proto je z bezpečnostních důvodů třeba odpojit před provedením prací na systému s cizím zdrojem napětí elektrické trubkové topné těleso od zdroje napětí.

4 Používání dle určení

Systém CORREX® MP 2.3-900 slouží k trvalé katodické ochraně smaltovaných ohřivačů vody v zásobníku proti korozi. Systém CORREX® MP 2.3-900 smí být používán výhradně pro tento účel použití a v souladu s tímto návodem k montáži a obsluze. Za škody, které vzniknou zneužitím nebo nedodržením tohoto návodu, Magontec neručí.

5 Funkce

Systém CORREX® MP 2.3-900 sestává z přerušujícího potenciostatu a z jedné titanové anody, které jsou vzájemně spojeny přípojným vedením. Výroba cizího napětí se provede prostřednictvím přerušujícího potenciostatu, přivádění ochranného proudu k zásobníku přes titanovou anodu. Přitom probíhají na titanové anodě (kladný pól) a na spotřebovaných místech a na místech s kazy ve smaltu konstrukce zásobníku, která jsou v kontaktu s vodou a která jsou zapojena jako katoda (záporný pól), elektrochemické reakce, kterými dochází k přenášení náboje (elektronů) k chybným místům ve smaltu. Tím bude elektrochemický potenciál povrchu v oblasti spotřebovaných míst a míst s kazy, která jsou v kontaktu s vodou, natolik snížena, že se rychlost koroze ocelové stěny zásobníku takřka zastaví. V závislosti na kvalitě vody mohou navíc vzniknout vápenité usazeniny na místech s kazy ve smaltu.

Systém pracuje jako tzv. přerušující potenciostat, tzn. že přivádění ochranného proudu přes titanovou anodu je periodicky přerušováno s krátkodobými intervaly. Během těchto přerušování se potenciál mezi titanovou anodou a vnitřní stěnou zásobníku ohřivače vody měří a přivádí se jako skutečné napětí k potenciostatu. Tam se skutečné napětí srovnává s požadovaným napětím, které je stanoveno pro každý přístroj zvlášť. Dodaný ochranný proud se potom automaticky nastaví tak, že skutečný potenciál zásobníku odpovídá požadované hodnotě.

6 Rozsah dodávky

6.1 Rozsah dodávky systému CORREX® MP 2.3-900 pro montáž na nátrubek

Před montáží proveďte, prosím, na základě následující tabulky a obrázku v kapitole 1.2, zda je dodávka úplná a neporušená!

Pol.	Počet	Popis
1	1	titanová anoda s izolovaně namontovanou jednotkou závěrného šroubu
2	1	zástrčkový potenciostat s kontrolkami
3	1	přípojné vedení s konektory
4	1	návod k obsluze

6.2 Rozsah dodávky systému CORREX® MP 2.3-900 pro montáž do izolačních otvorů

Před montáží proveďte, prosím, na základě následující tabulky a obrázku v kapitole 11, zda je dodávka úplná a neporušená!

Pol.	Počet	Popis
1	1	titanová anoda se šroubem a těsnicím kroužkem
2	1	zástrčkový potenciostat s kontrolkami
3	1	přípojné vedení s konektory
4	1	sáček s příslušenstvím:
	1	těsnění (Viton)
	1	izolační pouzdro
	1	podložka M8, pozinkovaná
	1	ozubená podložka M8
	2	šestihranné matice M8, pozinkované
	1	ozubená podložka s plochým konektorem 6,3 x 0,8 mm
5	1	návod k obsluze

6.3 Rozsah dodávky systému CORREX® MP 2.3-900 s montážní soupravou pro dovybavení

Systém CORREX® MP 2.3-900 s montážní soupravou pro dovybavení je alternativně použitelný:

- pro montáž na nátrubek
- pro montáž do izolačních otvorů

Proveďte, prosím, na základě následující tabulky, zda je dodávka úplná a sáček neporušený.

Počet Pol.	Popis
1	titanová anodová tyč se šroubem a těsnicím kroužkem
1	zástrčkový potenciostat s kontrolkami
1	přípojné vedení s konektory
1	montážní souprava v sáčku s:
1	těsněním
2a	závěrným šroubem G 3/4"
2b	závěrným šroubem G 1"
2c	závěrným šroubem G 1 1/4"
3a	izolačním pouzdrem, malým
3b	izolačním pouzdrem, velkým
4	podložkou M8
5	ozubenou podložkou M8
6,8	maticí M8, pozinkovanou
7	ozubenou podložkou M8 s plochým konektorem
9	plochou maticí M8, pozinkovanou
1	návod k obsluze

Čísla položek montážní soupravy odpovídají číslování v „příloze montážní soupravy pro dovybavení - přehled“.

Upozornění: Použití montážní soupravy pro montáž na nátrubek vyžaduje předběžnou montáž jednotky závěrného šroubu dle kapitoly 7.1.3.1. Použití montážní soupravy pro montáž do izolačních otvorů se provede dle kapitoly 7.2.2.

7 Montáž a uvedení do provozu

7.1 Systém CORREX® MP 2.3-900 pro montáž na nátrubek

Upozornění: Je nezbytné dbát kapitoly 2.3 (viz shora)! }

7.1.1 Bezpečnostní pokyny pro montáž:

1. Eventuálně existující ochrannou anodu z hořčíku před montáží systému CORREX® MP 2.3-900 vymontujte (případ dovybavení).
2. Nikdy nepřipojujte zástrčkový potenciostat k ochranným anodám z hořčíku!
3. Titanová anoda nesmí mít přímý styk s vestavěnými prvky v zásobníku nebo ve stěně zásobníku. Bezvadnou izolaci je třeba prověřit vhodným měřicím přístrojem (např. digitálním multimetrem nebo CorroScout® 500)! Při provedení tohoto měření se titanová anoda nesmí ponořit do vody.

4. Funkce systému CORREX® MP 2.3-900 je zabezpečena pouze při bezvadném, kovově vodícím spojení všech elektrických přípojí. Bezvadné, kovově vodící spojení je třeba prověřit vhodným měřicím přístrojem (např. digitálním multimetrem nebo CorroScout® 500)!
5. Používejte výhradně originální přípojná vedení!
6. Přípojná vedení za žádných okolností neprodlužujte, jinak by mohlo dojít k přepólování a tím vzniknout nebezpečí urychlené koroze!
7. Před uvedením do provozu proveďte, zda kabelové přípoje nebyly zaměněny. Při záměně kabelových přípojí hrozí nebezpečí urychlené koroze.
8. Pro optimální zalícování těsnicího kroužku jsou zapotřebí zkosené hrany 60° na nátrubku.

Upozornění: Při dodatečné montáži anody s cizím zdrojem napětí mohou být používány existující nátrubky se závitem, popř. s použitím redukčních kusů (z pozinkované oceli). Manipulace na součástech, například na přípojných vedeních, vede k zániku zákonně stanovených závazků ze záruky.

7.1.2 Náčrtek: Montáž a uvedení do provozu

Obrázek na výklopné straně (kapitola 1.1) tohoto návodu zobrazuje příkladně montáž systému CORREX® MP 2.3-900 prostřednictvím závěrného šroubu. Skutečná situace závisí na typu zásobníku, velikosti zásobníku, typu anody a používaného přípojného vedení.

Upozornění: Výklopnou stranu (kapitola 1.1) nechte při montáži rozevřenou.

Pro montáž jsou nutné:

1. titanová anoda se závěrným šroubem G 3/4" nebo G 1" nebo G 1 1/4"
2. přípojně vedení
3. zástrčkový potenciostat

7.1.3 Princip montáži systému CORREX® MP 2.3-900 pro montáž na nátrubek

1. V případě potřeby vyprázdněte zásobník ohříváče vody.
2. V případě dovybavení vymontujte starou ochrannou anodu (z hořčíku), pokud existuje.
3. Zašroubujte titanovou anodu s namontovanou závěrným šroubem (1) hermetickým způsobem až na nákrůžek do nátrubku se závitem zásobníku.

Upozornění: Závěrný šroub je vybaven těsnicím kroužkem z PTFE. Při poškození tohoto těsnicího kroužku, např. po opakovaném zašroubování, je třeba jej dodatečně utěsnit např. konopím nebo těsnicí páskou z PTFE.

4. Upevněte kabelový konektor (7) vodiče, který je označen informačním praporkem "uzemnění zásobníku", na uzemiňovací šroubu (8) zásobníku. Jestliže neexistuje uzemiňovací šroub, musí být vytvořen jiný spolehlivý elektrický kontakt zemního vodiče se zásobníkem. Bez bezvadně fungujícího, kovově vodivého spoje není zabezpečena funkce systému CORREX® MP 2.3-900.
5. Jiný konektor na straně zásobníku (4) nastrčte na plochý konektor (5) ozubené podložky anody (6).
6. Zastrčte dvoupólovou zástrčku na druhém konci přípojného vedení do příslušného připojovacího otvoru (10) zástrčkového potenciostatu. Vodicí nos je třeba orientovat nahoru; dvoupólová zástrčka se bez použití síly nechá fixovat ve skříni zástrčkového potenciostatu pouze v této orientaci.
7. Naplňte vodu do zásobníku a zkontrolujte jeho těsnost.
8. Zkontrolujte kontrolky na skříni konektoru.
9. Potřebná funkční zkouška Prostřednictvím stejnosměrného voltmetru (např. digitálního multimetru nebo CorroScout® 500) musí být zkontrolováno správné pólování měřením hodnoty a znaménka přiloženého provozního napětí! K tomu je třeba nastavit měřicí přístroj na rozsah měření 20 V stejnosměrného napětí a spojit záporný vstup měřícího přístroje se zásobníkem a kladný vstup měřícího přístroje s titanovou anodou. Hodnota přiloženého provozního napětí musí činit $U > +2,3$ V DC. Dbejte znaménka „+“! K provedení tohoto měření musí být zásobník naplněn vodou a zástrčkový potenciostat zastrčen.

Upozornění: Systém CORREX® MP 2.3-900 funguje teprve při vodou naplněném zásobníku.

Horní kontrolka (11a) svítí zeleně: Zásobování proudem existuje a systém CORREX® MP 2.3-900 je funkční.

Nesvítí-li žádná z kontrollek, pravděpodobně nepřiléhá síťové napětí.

Svítí-li dolní kontrolka (11b) červeně, jedná se o chybnou funkci.

V tomto případě je třeba provést zkoušky, které jsou popsány v kapitole 9.

Upozornění: Svítí-li hned po provedené nové instalaci kontrolka červeně, je třeba předpokládat, že se jedná o poruchu, vyvolanou nesprávnou instalací. Provéřte a odstraňte ji podle upozornění v kapitole 9.

7.1.3.1 Souprava dovybavení pro montáž na nátrubek

Návod k montáži jednotky závěrného šroubu a titanové anodové tyče

1. Oblast použití

Souprava dovybavení pro montáž na nátrubek umožňuje použít jednotku závěrného šroubu a tím také titanovou anodovou tyč dle volby s průměrem závitu G 3/4", G 1" nebo G 1 1/4". K tomu je třeba, aby před dalším použitím byly jednotka závěrného šroubu a titanová anodová tyč zamontovány individuálně. Průměr závitu se vybírá dle příslušného požadavku na ohřívání vody v zásobníku.

2. Obrázek

V „příloze Souprava dovybavení“ znázorňují obrázky 1-3 pořadí uspořádání jednotlivých montážních dílů.

Upozornění: K vizuálnímu ulehčení montážního postupu použijte obrázky.

3. Montáž

1. Nastrčte pružné, červenohnědé těsnění (1) na šroub M8x30 titanové anodové tyče tak, aby těsnění leželo na těsnicím kroužku titanové anodové tyče. Používejte pouze originální těsnicí materiál!
2. Šroub s těsněním prostrčte otvorem závěrného šroubu (2a-c), až těsnění přilehne na závěrném šroubu a šroub je vystředěn.
3. Malé izolační pouzdro (3a) pro závěrný šroub G 3/4" nasuňte na závitovou tyč, pro závěrné šrouby G 1" a G 1 1/4" nasuňte velké izolační pouzdro (3b) na závitovou tyč.
4. Podložku (4) a ozubenou podložku (5) posuňte přes závitovou tyč.
5. Pozinkovanou matici M8 (6) nasadte na šroub a momentovým klíčem ji utáhněte; požadovaný otáčivý moment: 6 Nm.
6. Při použití závěrného šroubu 1" nebo 1 1/4": nasadte ozubenou podložku s plochým konektorem (7), která je o 90° zahnutá, a zafixujte jej závěrnou pozinkovanou maticí M8 (8). Závěrný šroub přitom zafixujte vhodným způsobem, např. ve svěráku. Matici M8 utáhněte.
7. Při použití závěrného šroubu 3/4": nasadte ozubenou podložku se zahnutým plochým konektorem (7) a zafixujte jej závěrnou, pozinkovanou plochou maticí M8 (9). Závěrný šroub přitom zafixujte vhodným způsobem, např. ve svěráku. Matici M8 utáhněte.

4. Kontrola funkce

Při správné montáži musí být indikace při připojení plusu na závitovou tyč M8 a minusu na závěrný šroub vysokoohmová (megaoblast Ω).

Upozornění: Šroubové spojení musí být hermetické. Pokud možno proveďte před montáží v zásobníku tlakovou zkoušku stlačeným vzduchem (10 barů) a zkontrolujte jeho těsnost, např. prostřednictvím roztoku z mycího prostředku, a po očištění štětcem sledujte možné tvoření bublinek (netěsná místa).

7.2 Systém CORREX® MP 2.3-900 pro montáž do izolačních otvorů

Upozornění: Je nezbytné dbát kapitoly 2.3!

7.2.1 Bezpečnostní pokyny pro montáž:

1. Eventuálně existující ochrannou anodu z hořčíku před montáží systému CORREX® MP 2.3-900 vymontujte (případ dovybavení).
2. Nikdy nepřipojujte zástrčkový potenciostat na ochranné anody z hořčíku.
3. Titanová anoda nesmí mít přímý styk s vestavěnými prvky v zásobníku nebo ve stěně zásobníku. Bezvadnou izolaci je třeba prověřit vhodným měřicím přístrojem (např. digitálním multimetrem nebo CorroScout® 500)!
Při provedení tohoto měření se titanová anoda nesmí ponořit do vody.
4. Funkce systému CORREX® MP 2.3-900 je zabezpečena pouze při bezvadném, kovově vodícím spojení všech elektrických přípojů.
Bezvadnou vodivost spojuj je třeba prověřit vhodným měřicím přístrojem (např. digitálním multimetrem nebo CorroScout® 500)!
5. Používejte výhradně originální přípojná vedení!
6. Přípojná vedení za žádných okolností neprodlužujte, jinak existuje možnost přepólování a tím hrozí nebezpečí urychlené koroze!
7. Před uvedením do provozu prověřte, zda kabelové přípoje nebyly zaměněny. Při záměně kabelových přípojů hrozí nebezpečí urychlené koroze.
8. Používejte výhradně originální těsnicí materiál.

Upozornění: Při dodatečné montáži anody s cizím zdrojem napětí lze použít existující průchodky anod z hořčíku, které byly dříve zamontovány do izolačních otvorů.

7.2.2 Náčrtek: Montáž a uvedení do provozu

Obrázek na výklopné straně (kapitola 11.1) tohoto návodu zobrazí příkladně montáž systému CORREX® MP 2.3-900, na obrázku je znázorněna zejména montáž do víka příruby. Skutečná situace závisí na typu zásobníku, velikosti zásobníku, typu anody a používaného přípojného vedení.

Upozornění: Výklopnou stranu (kapitola 11.1) nechte při montáži rozevřenou.

Pro montáž jsou nutné:

1. titanová anoda (viz kapitola 11.2 rozsah dodávky (1))
2. přípojně vedení (viz kapitola 11.2 rozsah dodávky (3))
3. zástrčkový potenciostat (viz kapitola 1.2 rozsah dodávky (2))
4. příslušenství (viz dodatek, příslušenství / montáž do izolačních otvorů):
 - 1 těsnění (Viton) (4)
 - 1 izolační pouzdro se svazkem (5)
 - 1 podložka (6)
 - 1 ozubená podložka (7)
 - 2 šestihranné matice M8 (8 a 10)
 - 1 ozubený kotouč s plochou zástrčkou 6,3 x 0,8 mm (9)

7.2.3 Princip montáže systému CORREX® MP 2.3-900 pro montáž do izolačních otvorů

1. V případě potřeby vyprázdněte zásobník ohříváče vody.
2. V případě dovybavení vymontujte starou ochrannou anodu (z hořčíku), pokud existuje.
3. Pokud neexistuje, vyvrtejte do víka příruby zásobníku ohříváče vody otvor Ø 10,5 mm.
4. Nastrčte těsnění Viton (4) na šroub titanové anody (1) a zasuňte ji z vnitřní strany otvorem, který je určen pro montáž.
5. Izolační pouzdro se svazkem (5) používejte k centrování šroubu M8 v otvoru o průměru 10,5 mm víka příruby.
6. Titanovou anodu sešroubujte s izolačním pouzdrem (5), podložkou (6), ozubenou podložkou (7) a šestihrannou maticí (8).

Upozornění: Šroubové spojení musí být hermetické, utahovací moment. 6 Nm. Používejte momentový klíč!

7. Ozubenou podložku s plochým konektorem 6,3 x 0,8 mm (9) montujte a sešroubujte jej s šestihrannou maticí (10).
8. Přírubu s titanovou anodu opět namontujte na zásobník.
9. Konektor (11) konce vedení, který je označen nápisem "uzemnění zásobníku" namontujte na uzemňovací šroub zásobníku. Jestliže neexistuje uzemňovací šroub, musí být vytvořen jiný spolehlivý elektrický kontakt zemnicího vodiče se zásobníkem. Bez bezvadně fungujícího, kovově vodivého spoje není zabezpečena funkce systému CORREX® MP 2.3-900.
10. Jiný konektor na straně zásobníku (12) - zde: ploché nástrčné pouzdro 6,3 x 0,8 mm - nastrčte na ploché konektory ozubené podložky anody.
11. Zastrčte dvoupólovou zástrčku na straně potenciostatu (13) na druhém konci přípojněho vedení do příslušného připojovacího otvoru (14)

zástrčkového potenciostatu. Vodicí nos je třeba orientovat nahoru; dvoupólová zástrčka se bez použití síly nechá zafixovat ve skříni zástrčkového potenciostatu pouze v této orientaci.

12. Zástrčkový potenciostat (2) zastrčte do síťové zásuvky 230 V.
13. Naplňte vodu do zásobníku a zkontrolujte jeho těsnost.
14. Potřebná funkční zkouška: Prostřednictvím stejnosměrného voltmetru (např. digitálního multimetru nebo CorroScout® 500) musí být na funkčním zařízení (viz dole) zvenku zkontrolováno správné pólování měřením hodnoty a znaménka přiloženého provozního napětí! Hodnota přiloženého provozního napětí musí činit $U > +2,3$ V, jestliže je zásobník spojen se záporným vstupem a titanová anoda s kladným vstupem měřicího přístroje.
15. Zkontrolujte kontrolku na skříni konektoru.

Upozornění: Systém CORREX® MP 2.3-900 funguje teprve při vodou naplněném zásobníku.

Horní kontrolka (15a) svítí zeleně: Zásobování proudem existuje a systém CORREX® MP 2.3-900 je funkční.

Nesvítí-li žádná z obou kontrollek, pravděpodobně nepřiléhá síťové napětí.

Svítí-li dolní kontrolka (15b) červeně, jedná se o chybnou funkci. V tomto případě je třeba provést kontroly, které jsou popsány v kapitole 9.

Upozornění: Svítí-li kontrolka po provedené nové instalaci červeně, jedná se pravděpodobně o poruchu, vyvolanou nesprávnou instalací. Provéřte a odstraňte ji podle upozornění v kapitole 9.

7.2.3.1 Souprava dovybavení pro montáž do izolačních otvorů

Návod k montáži titanové anody

1. Oblast použití
Prostřednictvím soupravy dovybavení lze montovat titanovou anodovou tyč a potřebné komponenty podle požadavků montáže do izolačních otvorů.
2. Obrázek
V „Dodatku Souprava pro dovybavení“ znázorňuje obrázek 4 (montážní souprava) pořadí uspořádání jednotlivých montážních dílů.

Upozornění: K vizuálnímu ulehčení montážního postupu použijte obrázek .

3. Montáž

Montáž se provede podle kapitoly 7.2.3.

8 Obsluha a údržba provozovatelem

Povlak titanové diody nepodléhá takřka žádnému opotřebení.

Kontrolky musejí být kontrolovány měsíčně.

Kontrolka svítí zeleně: Zásobování proudem existuje a systém CORREX® MP 2.3-900 je funkční.

Nesvítí-li žádná z obou kontrollek, kontaktujte instalatéra nebo zákaznický servis.

Svítí-li kontrolka červeně, kontaktujte k odstranění poruchy instalatéra nebo zákaznický servis.

Aby byla zajištěna bezvadná funkce systému CORREX® MP 2.3-900, je nezbytné dbát následujících bezpečnostních pokynů:

1. Ohřívač vody v zásobníku neprovozujte déle než 2 měsíce bez jakéhokoliv odběru vody. Jinak by mohlo dojít k rušivému nahromadění plynu.
2. Skříň konektoru neodpojujte při naplněném zásobníku ohřívače vody od napájení. V takovém případě by již neexistovala ochrana proti korozi.
3. Při naplněném zásobníku ohřívače vody za žádných okolností neodpojujte přípojná vedení. V takovém případě by již neexistovala ochrana proti korozi.
4. Nevyřazujte systém CORREX® MP 2.3-900 z provozu ani během delšího prostoje bez odběru vody, např. během dovolené. V takovém případě by již neexistovala ochrana proti korozi.
5. Skříň konektoru nebo přípojně vedení vysouvejte pouze při vyprázdněném zásobníku.

9. Poruchy při provozu systému CORREX® MP 2.3-900

Provozní poruchy na systému s cizím zdrojem napětí CORREX® MP 2.3-900 se obvykle znázorňují červenou LED na skříni konektoru potenciostatu.

Upozornění: Mnoho příčin poruch lze určit a odstranit měřením stejnosměrného napětí, stejnosměrného proudu, polarity, izolace a odporu přímo na zařízení.

Potřebné měřicí postupy jsou popsány v kapitole 9.2. Možná vestavěná elektrická trubková topná tělesa odpojte od napájení. Popsané zkoušky smějí být provedeny pouze instalatérem nebo odborným pracovníkem zákaznického servisu.

Dále jsou popsána hlášení poruch, jejich možné příčiny a příslušná opatření k odstranění poruch.

9.1 Hlášení poruch, možné příčiny a opatření k odstranění poruch

Hlášení poruchy: Kontrolky nesvíí

Možná příčina: není připojeno síťové napětí.

Odstranění poruchy: Zajistěte trvalé napájení.

Hlášení poruchy: Kontrolka svítí červeně

Uvedte potenciostat do původního stavu tím, že odpojíte přístroj za účelem nastavení definované výchozí situaci asi 30 sekund od napájení. Potom zásobujte přístroj opět síťovým napětím. Svítí-li LED neustále ještě červeně, je třeba přezkoušet níže popsané možné příčiny poruch a provést uvedená opatření k odstranění poruch.

1. Zásobník ohříváče vody není naplněn vodou.
Kontrola: Zjistěte, zda je zásobník ohříváče vody úplně naplněn vodou.
Odstranění poruchy: Popř. naplňte zásobník ohříváče vody úplně vodou.
2. Není zabezpečen elektrický průchod mezi zástrčkovým potenciostatem a přípojem anody / zásobníku přes přípojně vedení.
Zkouška: Provéřte všechny přípoje a kontakty, zda mají bezvadný, kovově vodivý elektrický kontakt.
Odstranění poruchy: Provedte elektrický kontakt, pokud neexistuje, popř. instalujte nové přípojně vedení.
3. Kromě systému s cizím zdrojem napětí je ještě zamontována anoda z hořčíku.
Zkouška: Zjistěte, zda je zamontována jedna nebo několik dodatečných anod z hořčíku.
Odstranění poruchy: Anodu z hořčíku, pokud existuje, vymontujte.
4. Neexistuje bezvadná izolace elektrody oproti stěně zásobníku nebo vestavěným prvkům zásobníku.
Zkouška: Provéřte izolaci elektrody při prázdném zásobníku; měřické opatření viz 9.2.4.
Odstranění poruchy: Pokud je zapotřebí, zkorigujte polohu vestavěných prvků a anody.

Upozornění: Při suchém zásobníku musí být elektrický odpor mezi titanovou anodou a hmotou zásobníku vysokoohmový, ideální by byl: nekonečný odpor.

5. Přetížení zástrčkového potenciostatu na základě existujících, nesmaltovaných výměníků tepla bez dostatečné elektrické izolace; například výměníků s měděnými žebrovými trubkami, výměníků s měděnými hladkými trubkami nebo výměníků tepla se svazky z hladkých trubek z nerezové oceli.
Zkouška: Zkouška skutečně dodaného ochranného proudu, viz 9.2.2;
zkouška elektrické izolace vestavěných prvků při prázdném zásobníku, viz 9.2.4.

Odstranění poruchy: Provedte elektrickou izolaci, pokud neexistuje, např. používejte plastová izolační pouzdra. Přihlédněte k potřebnému vyrovnávacímu odporu.

Požadovaná hodnota: Při použití vyrovnávacího odporu činí izolační odpor výměníku tepla oproti zásobníku několik stovek Ω ; při úplné izolované montáži výměníku tepla oproti zásobníku musí být izolační odpor vysokoohmový (teoreticky: nekonečný při úplné elektrické izolaci). Při neizolované montáži výměníku tepla oproti smaltované části zásobníku ohříváče vody činí izolační odpor 0 Ω . Výměník tepla pak potřebuje plné množství ochranného proudu, což může vést k přetížení přístroje.

Důvod: Zástrčkový potenciostat bude při spotřebě ochranných proudů v oblasti asi 50 mA a výše přetížen, přičemž skutečná hodnota přetížení závisí na příslušném provozním napětí. Přetížení je možné zejména při přítomnosti elektricky neizolovaných nebo nedostatečně izolovaných zamontovaných kovových výměníků tepla, elektrických trubkových topných těles nebo velkoplošných míst s kazy ve smaltu, například v důsledku koroze smaltu.

6. Chybná izolace titanové anody v důsledku vzniklého poškození těsnění.

Zkouška: Izolaci proveďte měřením, viz 9.2.4.

Odstranění poruchy: Provedte dostatečnou izolaci.

Důvod: Titanová anoda již není dostatečně elektricky izolována, např. v důsledku nesprávně zamontovaného těsnicího materiálu (zamontujte výhradně originální těsnění!) nebo zestárlého materiálu. Tím dojde k zkratu mezi anodou a hmotou zásobníku, ochranný proud konverguje k nule.

7. Chybné pólování přípojných vedení

Zkouška: Proveďte polaritu měřením, viz 9.2.3. Porovnej také výklad v kapitole 7 k montáži na nátrubek a k montáži do izolačních otvorů.

Odstranění poruchy: Provedte korektní pólování.

Důvod: Při řádném provozu se nachází na titanové anodě "plus (+)" a na zásobníku "minus (-)".

8. Prerušené přípojné vedení

Zkouška: Zkontrolujte přípojné vedení; měřická opatření viz 9.2.1 a 9.2.2.

Odstranění poruchy: Vyměňte přípojné vedení, přitom používejte pouze originální přípojná vedení pro systém CORREX® MP 2.3-900!

Upozornění: Jestliže není možné odstranit poruchu provedením těchto opatření, neprodleně kontaktujte dodavatele zásobníku nebo obchodníka!

9.2 Měřická opatření

Analýza poruch se usnadní provedením níže popsaných měřických opatření. Odchytky od uvedených požadovaných hodnot upozorňují na funkčně nevyhovující montážní poměry.

Upozornění: K provedení měření je potřebný digitální multimetr nebo zkoušecí přístroj anody CorroScout® 500.

1. Měření provozního napětí

Postup: Nastavte měřicí přístroj na měřicí rozsah „stejnoseměrné napětí 20 V“. Spojte kladný pól měřicího přístroje s anodou a záporný pól měřicího přístroje se zásobníkem.

Požadovaná hodnota: nejméně + 2,3 V stejnosměrného napětí. V závislosti na vodivosti vody jsou obvyklá provozní napětí v rozmezí od 2,3 a do asi 5 V - tento údaj je orientační. Vyšší provozní napětí jsou možná, jestliže má voda velmi malou vodivost.

Odchytky od požadované hodnoty: Vyšší provozní napětí (možná až do 10 V) mohou upozorňovat na neizolované kovové výměníky tepla. Jestliže provozní napětí konverguje k nule, pak je katodická ochrana proti korozi už nefunkční. Toto může mj. nastat, když jsou titanová anoda a zásobník zkratováni, např. v důsledku poškození těsnění, nebo když má anoda kontakt s vestavěnými prvky.

2. Měření ochranného proudu

Postup: Nastavte měřicí přístroj na rozsah 200 mA, resp. 20 mA a zapojte jej v sérii v obvodu mezi zástrčkovým potenciostatem a zásobníkem nebo dle volby mezi zástrčkovým potenciostatem a anodou.

Požadovaná hodnota: Při standardním smaltování a chybějících dodatečných vestavěných prvcích jsou při obvyklé pitné vodě typické nízké jednomístné hodnoty mA. Skutečné hodnoty jsou závislé také na velikosti zásobníku.

Odchytky od požadované hodnoty: Vysoké, zejména dvomístné hodnoty mA mohou upozorňovat na velkoplošné chyby ve smaltu nebo zkratované, nedostatečně elektricky izolované, nesmaltované vestavěné prvky. Jestliže je ochranný proud naprosto nulový (mA), pak je katodická ochrana proti korozi nefunkční. Zkontrolujte přípojně vedení a kontakty.

3. Kontrola polarity

Postup: Spojte kladný pól měřicího přístroje s anodou a záporný pól měřicího přístroje se zásobníkem.

Požadovaná hodnota: Provozní napětí $\geq + 2,3 \text{ V}$ (= plus!). Znaménko na displeji musí být kladné (plus).

Odchylka od požadované hodnoty: Při záporných hodnotách (např.: $-2,5 \text{ V}$) se jedná o přepólování. Hrozí nebezpečí urychlené koroze zásobníku, systém CORREX® MP 2.3-900 neprodleně vypněte a kontaktujte zákaznický servis pro zásobník.

4. Kontrola izolace

- a) Nainstalovaná, nesmaltovaná elektrická trubková topná tělesa nebo výměníky tepla
- (b) Titanová anoda

Postup: Nastavte měřicí přístroj na rozsah měření odporu. Vypust'te vodu, aby byl vyloučen nepřímý elektrický kontakt přes vodní fázi. Uved'te zkušební kabely měřicího přístroje do kontaktu s trubkovým topným tělesem und smaltovaným zásobníkem (a), resp. s titanovou anodou a smaltovaným zásobníkem (b). Proveďte měření elektrického odporu.

Požadovaná hodnota: vysokoohmová; k- až částečně M- Ω -oblast pro (a) a (b). Při výměnících tepla s vyrovnávacím odporem: možno 600 Ω . }

Odchylka od požadované hodnoty: Při přímo zkratovaných výměnících tepla nebo jedné zkratované titanové anodě lze očekávat odpor, který konverguje k 0 Ω .

10 Technické údaje systému CORREX® MP 2.3-900

10.1 Přerušující potenciostat pro smaltované ohříváče akumulované vody

Funkce

Zástrčkový potenciostat k nasazení ve smaltovaných ohříváčích vody v zásobníku (přerušující potenciostat s regulací ochranného proudu, řízenou potenciálem) s integrovanou funkční indikací LED červeným/zeleným světlem.

Napájení

Napětí: 230 V $\pm$ 10 %

Kmitočet: 50/60 Hz

Příkon: < 4 VA

Parametry

Požadované napětí: 2,3 V

Jmenovitý proud (sekundární): 50 mA

Provozní napětí (sekundární): max. 10 V při 50 mA

Indikace

Dvě světelné diody ve víku skříně: zelené světlo: napájení přiléhá, funkční pohotovost

červené světlo: porucha

Provoz

Teplotní rozsah (zástrčkový potenciostat): 0 až 40 °C

Třída ochrany: II (provoz v uzavřených prostorech)

Skříň

Rozměry (bez eurozástrčky): D 80 x Š 50 x V 45 mm

Hmotnost (bez kabelu anody): asi 160 g