

POTENTIOSTATIC PROBES

POTENCIOSTATICKÁ SONDA

INSTALAČNÍ NÁVOD

CZ

Obsah

1. FUNKCE	3
1.1 POUŽITÍ SONDY	3
1.2 OBSAH BALENÍ	3
2. PŘÍPRAVA SONDY PRO UVEDENÍ DO PROVOZU	4
3. UVEDENÍ SONDY DO PROVOZU	4
3.1 INSTALACE MEMBRÁNOVÉ KRYTKY NA TĚLO SONDY	5
3.2 SEJMUTÍ MEMBRÁNOVÉ KRYTKY Z TĚLA SONDY	5
3.3 PŘIPOJENÍ SONDY K MĚŘICÍMU ZAŘÍZENÍ	6
4. DEMONTÁŽ A ODPOJENÍ SONDY	6
5. MĚŘICÍ REFERENCE	6
5.1 MĚŘENÍ A TYPY SOND	7
6. ÚDRŽBA SONDY	7
6.1 VÝMĚNA ELEKTROLYTU	7
6.2 VÝMĚNA MEMBRÁNY SONDY	8
7. USKLADNĚNÍ SONDY	8
8. TECHNICKÉ SPECIFIKACE	9
9. OBECNÉ PROVOZNÍ POKYNY	9
10. ODSTRANĚNÍ PROBLÉMŮ	10
11. REGENERACE/OBNOVA ELEKTRODOVÉHO HROTU	11
12. ROZKRES A SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ	11

1. Funkce

Sonda se skládá ze 2 elektrod a membrány, kde je elektrodový hrot umístěn v elektrolytu.

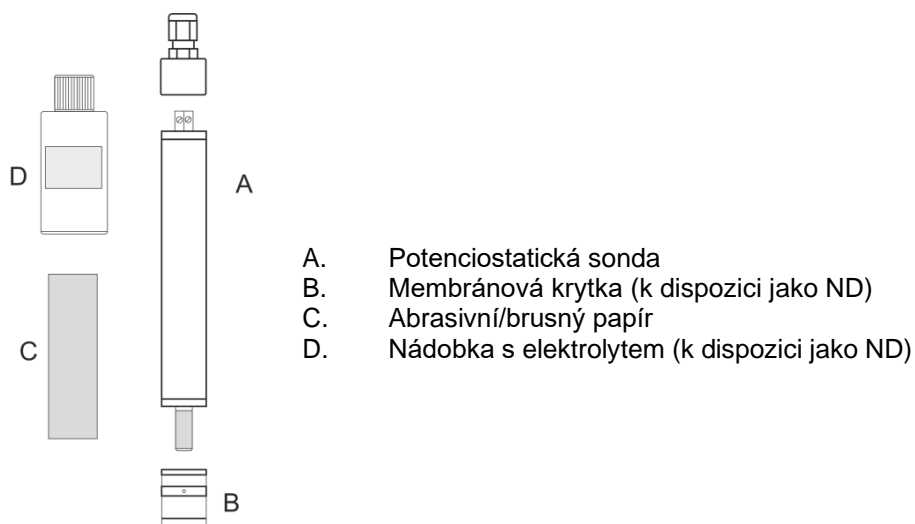
Při této metodě měření chemické činidlo (např. oxid chloričitý) se šíří z měřicí vody membránou a spolu s elektrolytem generující elektrický signál na měřicí elektrodě. Elektrický signál na měřicí elektrodě je úměrný koncentraci chemického činidla a je zesílen elektronikou senzoru. Měřicí signál je díky integrované teplotní kompenzaci nezávislý na teplotě měřené vody. Povrchově aktivní látky jsou částečně tolerovány.

1.1 Použití sondy

Sonda musí být vložena do držáku sondy. Použití sondy v jiných držácích sondy musí výrobce sondy schválit, resp. je nutné jinou instalaci sondy konzultovat. V opačném případě je vyloučena odpovědnost za správnou funkci sondy, je možné zranění osob, poškození zařízení z toho vyplývající. Maximální tlak je 1,0 bar / 10 mvs s membránou nebo 8 bar bez membrány. Bez turbulence nebo vakuového hydraulického stavu v měřicí cele. Povolný teplotní rozsah pro sondy je >5 až <50°C, resp. <45°C pro sondy peroxidu vodíku. Sondy se používají pouze pro měření a kontrolu koncentrace oxidu chloričitého / kyseliny octové / ozónu / peroxidu vodíku.

Sondu by měl obsluhovat pouze vyškolený a oprávněný personál. Každá aplikace nad rámec tohoto účelu není zamýšleným použitím, takže záruka zaniká. Nepřijímáme odpovědnost za zranění osob nebo poškození majetku, pokud nebyly dodrženy provozní pokyny v této příručce nebo byl změněn původní stav sondy nebo byla sonda použita za jiných podmínek, než je uvedeno. Instalace sondy musí odpovídat místním zákonům.

1.2 Obsah balení



Je vhodné uchovat veškeré obaly od sondy (dodané z výroby) pro případ uskladnění a odstavení sondy. V případě opravy nebo záruky vraťte sondu v tomto původním, bezpečnostním balení, aby nedošlo k mechanickému poškození sondy v rámci přepravy. Při převzetí/odběru zkontrolujte, že je balení neporušené. Zkontrolujte rovněž, že je balení kompletní, ve srovnání s výše uvedeným obsahem balení. V případě poškození nebo chybějících komponentů kontaktujte svého dodavatele.

2. Příprava sondy pro uvedení do provozu

Bezpečnostní upozornění: Některé elektrolyty obsahují zředěné kyseliny. Respektujte varování na lahvičce s elektrolytem. Nepolykejte elektrolyt. Vyvarujte se kontaktu elektrolytu s pokožkou a očima. Při kontaminaci vymyjte dostatečným množstvím vody. V případě zánětu očí kontaktujte lékaře.

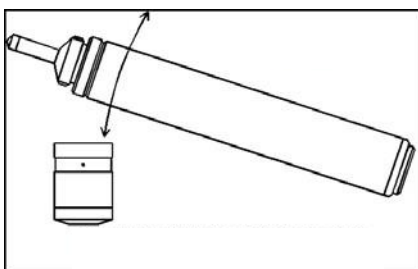
Naplnění membránového uzávěru:



Je-li na membránové krytce sondy uložené v krabici umístěno víčko, je krytka naplněna kapalinou (vodou), takže na vnitřní části membrány nebude žádná vzduchová bublina nebo vrstva.

Otevřete uzávěr krytky s membránou a vyprázdněte tekutinu. Ujistěte se, že je v drážce umístěn pouze jeden krycí pásek, který kryje odvětrávací otvor (viz šipka). Potom naplňte prázdnou membránovou krytku až po okraj dodaným elektrolytem (součást balení). Pokud jsou v oblasti membrány zachyceny vzduchové bubliny (viditelné přes procházející světlo), proveďte níže popsanou „metodu klepání“.

V případě potřeby: Použijte „metodu klepání“ pro odstranění vzduchových bublin přítomných na membráně uvnitř krytky.

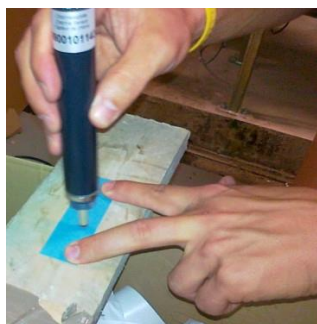


Tím mohou být odstraněny potenciálně existující vzduchové bubliny zachycené na vnitřní části membrány. Zachycený vzduch může ovlivňovat funkci a přesnost měření. Opatrně poklepejte na elektrolytem naplněnou membránovou krytku tělem sondy, dokud se přítomné vzduchové bublinky neuvolní. V případě potřeby opět doplňte elektrolyt.

Nejsou-li vzduchové bublinky přítomné, výše uvedený postup není třeba provádět.

3. Uvedení sondy do provozu

Opatrně odstraňte černou/tmavou matnou ochrannou vrstvu ze špičky elektrodového hrotu. Pomocí dodaného speciálního brusného papíru vyčistěte pouze špičku hrotu **suché elektrody** (= pracovní elektroda). Na měkkou podložku položte speciální brusný papír (součástí balení) a pevně jej držte prsty.



Jemně otřete elektrodový hrot sondy o brusný papír, sondu otáčejte kolem své osy a otírejte ji o brusný papír. Tento postup opatrně několikrát opakujte.

Více informací viz bod 6 „Údržba sondy“, resp. uvedené obrázky (Obr. 1/2/3) v uvedeném oddíle.

3.1 Instalace membránové krytky na tělo sondy



Naplňte membránovou krytku elektrolytem. Sondu držte hrotem dolů ve svislé poloze a umístěte ji na naplněnou membránovou krytku. Otáčejte jí proti směru hodinových ručiček, pomalu/opatrně zašroubujte hrot elektrody do membránové krky. Nadbytek elektrolytu přeteče/vyteče odvodušňovacím otvorem (nad typovým označením sondy) membránové krytky. Nezakrývejte odvodušňovací otvor (viz šipka)

Upozornění: Elektrolyt může vystříknout z odvodušňovacího otvoru. Přebytečný elektrolyt, který se dostane na kůži nebo do očí, vypláchněte dostatečně vodou. Některé elektrolyty obsahují zředěné kyseliny. Respektujte varování na lahvičce s elektrolytem. Ujistěte se, že je membránová krytka pevně závitěm upevněna k tělu sondy! Přebytečný elektrolyt omyjte vodou.

Důležité: Zkontrolujte, zda je membránová krytka úplně zašroubována na doraz závitu. První odpor při šroubování vychází z těsnícího o-kroužku, postupně šroubujte krytkou dále, dokud krytka nedosáhne těla sondy!

Po našroubování membránové krytky je membrána zakřivená směrem ven a nesmí se již dotahovat, jelikož by došlo k poškození membrány.

Pozor: Když je naplněné víčko membrány zcela zašroubováno na tělo sondy, není dovoleno dotýkat se membrány!

Na závěr přetáhněte druhý krycí pásek přes první do drážky. Ujistěte se, že jsou pásy na sobě správně nasazené a překrývají se.



3.2 Sejmутí membránové krytky z těla sondy



Důležité: Před odšroubováním naplněné membránové krytky musí být oba rycí pásy sejmuty z drážky, resp. odvodušňovacího otvoru musí být volný tak, aby mohl vzduch vstoupit do prostoru krytky. Nebude-li tak učiněno, může dojít o poškození membrány, která musí být vyměněna za novou membránovou krytku!

3.3 Připojení sondy k měřicímu zařízení



Důležité: Zapojení mA sondy – připojte propojovací kabel na příslušné svorky sondy, **dbejte pozornosti na polaritu “+“ a “-“!** Vrchní kryt sondy se závitem (vč. průchodky pro kabel PG7) nasadte na propojovací kabel, poté připojte vodiče do svorkovnice dávkovací stanice **dbejte pozornosti na polaritu “+“ a “-“!** Rukou zašroubujte vrchní kryt k těsnicímu o-kroužku. Finálně utáhněte PG průchodku, čímž upevníte propojovací kabel.

Doporučený kabel: průměr cca. 4 mm, 2 x 0,25 mm².

Sonda je zpravidla připravená k provozu asi po 3 hodinách po zavodnění, následně je možné provést první nastavení a kalibraci. Doba záběhu sondy pro měření Ozonu může trvat až 5 hodin, případně i déle. Kontrolní kalibraci je vhodné provést po cca. jednom dni od zavodnění a spuštění. Pokud je v měřicí vodě nějaké chemické činidlo s vyšší koncentrací, může se potřebná doba pro zavodnění/zprovoznění prodloužit.

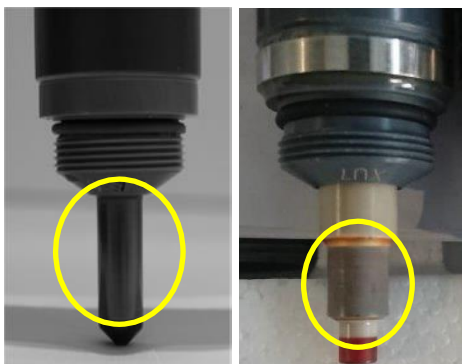
Pro správnou funkci sondy musí být kontrolována přesnost měření, resp. prováděna kalibrace v pravidelných intervalech.

4. Demontáž a odpojení sondy

Před demontáží sondy uveďte do provozu sekundární měřicí/řídící systém nebo je přepněte do ručního provozu. Odpojená sonda má za následek nesprávné měření, které může způsobit nekontrolované dávkování řídicího systému. Nejprve uzavřete přívod vody do měřicí cely, poté výstup z měřicí cely a finálně odpojte sondu od dávkovacího zařízení.

Nejprve uvolněte PG průchodku tak, aby se uvolnil propojovací kabel. Odšroubujte vrchní kryt s již uvolněnou PG průchodkou. Následně odpojte vodiče od dvoupólové svorkovnice (**zapamatujte si pozice vodičů “+“ / “-“ pro opětovné připojení**). Uvolněte závit držáku sondy na měřicí cele a opatrně sondu vytáhněte směrem kolmo vzhůru.

5. Měřicí reference



Upozornění: Hnědý, resp. šedý povrch elektrodového hrotu nesmí být nikdy broušen brusným papírem!!!

5.1 Měření a typy sond

• Chlorová sonda

Použití pro roztoky do koncentrace soli cca. 30%. V závislosti na použití by se měla kontrola a kontrolní kalibrace provádět pomocí metody DPD (volný chlor / celkový chlór). Usazeniny (např. váp. tvrdost, biolog. znečištění) mohou zanášet membránu! Doporučení: Týdenní kontrola, případně častěji dle potřeby s ohledem na jakost zdrojové vody.

• Sonda pro měření oxidu chloričitého

Chlordioxid sonda je necitlivá na chlor, může být použita v rozsahu pH od >pH 1 v alkalických tekutinách, až do limitu stability oxidu chloričitého. Usazeniny (např. váp. tvrdost, biolog. znečištění) mohou zanášet membránu! Doporučení: Týdenní kontrola, případně častěji dle potřeby s ohledem na jakost zdrojové vody. Za předpokladu, že voda neobsahuje žádná další oxidační činidla, jako je např. chlor, lze anhydrid chloru stanovit stejným způsobem měření jako „volný chlor“ (DPD-1), výsledek tohoto stanovení se vynásobí faktorem 1,9, kterým získáme koncentrace oxidu chloričitého v mg/l. Oxid chloričitý zvyšuje naměřenou hodnotu o 6%.

• Sonda pro měření kyseliny peroctové

Sonda může být použita v rozsahu pH od >pH 1 do pH 7. Při pH >7 je přítomen peroxický anion, který nemůže být měřen sondou. Usazeniny (např. váp. tvrdost, biolog. znečištění) mohou zanášet membránu!

• Ozonová sonda

Ozonová sonda je necitlivá na chlor, může být použita v rozsahu pH od >pH 2 do pH 12. Za předpokladu, že voda neobsahuje žádná další oxidační činidla, např. chlor / oxid chloričitý, je možné ozon identifikovat pomocí metody DPD. Ozon se měří s citlivostí 25krát vyšší než oxid chloričitý. K dosažení tohoto cíle by měl být identifikován celkový chlor pomocí DPD (DPD-4 nebo DPD1 + DPD3). Naměřenou hodnotu vynásobte faktorem 0,68, abyste získali koncentraci ozonu v mg/l. Použitelné do cca. 1 mg/l ozonu. Usazeniny (např. váp. tvrdost, biolog. znečištění) mohou zanášet membránu!

• Sonda peroxidu vodíku

Sonda peroxidu vodíku může být použita v rozsahu pH od >pH 2 do pH 11. Detekce koncentrace peroxidu vodíku by měla být provedena pomocí titrace manganistanem draselným kyselinou sírovou. Usazeniny (např. váp. tvrdost, biolog. znečištění) mohou zanášet membránu!

• Bromová sonda

Aby se zjistila výsledná koncentrace bromu v mg/l, musí být výsledek měření sondou pomocí metody DPD-1 („volný chlor“) a vynásoben koeficientem 2,4. Usazeniny (např. váp. tvrdost, biolog. znečištění) mohou zanášet membránu!

6. Údržba sondy

6.1 Výměna elektrolytu

Doporučení: vyměňte elektrolyt každé 3 - 6 měsíců. Stejně tak, pokud není možná kalibrace nebo je měření nestabilním s příliš nízkými hodnotami.

Přesuňte krycí gumičky z drážky na membránové krytce (nad typovým značením sondy) pro uvolnění odvětrávacího otvoru (viz obr. 1 na další straně). Membránovou krytku odšroubujte, elektrodový hrot i špičku hrotu opatrně omyjte čistou vodou, případně osušte čistou utěrkou nebo hadříkem. Dodaným speciálním brusným papírem se čistí pouze špička suchého elektrodového hrotu (= pracovní elektroda). Postup viz. oddíl 3. (položte speciální brusný papír na papírovou utěrkou, pořádně jej přidržte a opatrně otřete špičku hrotu (viz obr. 2 na další straně - označeno červeně), s mírně nakloněnou sondou dvakrát nebo třikrát otočte kolem osy na brusném papíře (viz obr. 2 – označeno žlutě). Nasadte jeden krycí pásek

do drážky a zprovozněte sondu podle bodu 3 (Uvedení sondy do provozu). Uvolněte odvětrávací otvor, naplňte krytku elektrolytem ujistěte se, že nejsou přítomny vzduchové bublinky (v případě potřeby proveďte „metodu klepání“ viz obr. 3), našroubujte membránovou krytku a umístěte druhý krycí pásek do drážky. Pokud sonda stále vykazuje nestabilní nebo příliš nízké hodnoty, může být poškozená membrána (nutná výměna membránové krytky), případně poškozená vrstva elektrodového hrotu (nutná repase hrotu sondy ze strany výrobce).

6.2 Výměna membrány sondy

Doporučení: výměna membránového krytu sondy jednou ročně. A také, pokud není možné provést kalibraci, resp. měření je nestabilním nebo vykazuje příliš nízké hodnoty.

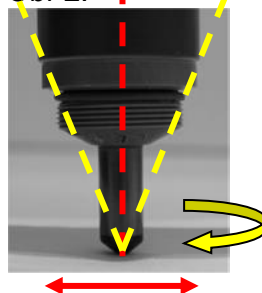
Přesuňte krycí gumičky z drážky na membránové krytce (nad typovým značením sondy) pro uvolnění odvětrávacího otvoru (viz obr. 1 na další straně). Membránovou krytku odšroubujte. Použijte novou membránovou krytku a postupujte podle bodu 3 (Instalace membránové krytky na tělo sondy). Uvolněte odvětrávací otvor, naplňte krytku elektrolytem, ujistěte se, že nejsou přítomny vzduchové bublinky (v případě potřeby proveďte „metodu klepání“ viz obr. 3), našroubujte membránovou krytku a umístěte druhý krycí pásek do drážky. Pokud sonda stále vykazuje nestabilní nebo příliš nízké hodnoty, může být poškozena případně vrstva elektrodového hrotu (nutná repase hrotu sondy ze strany výrobce).

Poznámka: Při zprovoznění nové membrány ozónové sondy, může doba záběhu trvat až 24 hodin, dokud není dosaženo 100% měřicího signálu.

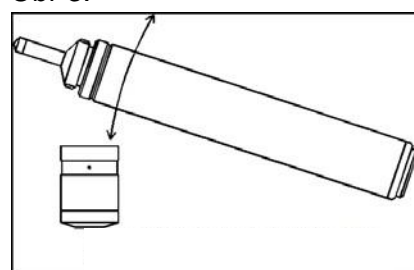
Obr 1:



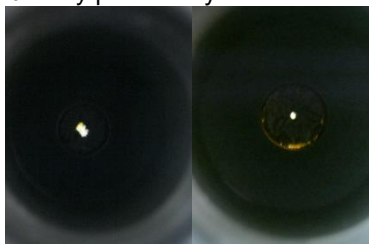
Obr 2:



Obr 3:



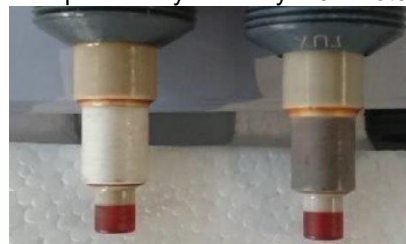
ukázky poškozených membrán



poškozený elektr. hrot



rozdíl mezi poškozeným a novým el. hrotem



7. Uskladnění sondy

Pro vyjmutí sondy je nutné uzavřít průtok měřicí celou, uvolnit závitovou matici v horní části měřicí cely a samotnou sondu vysunout kolmo vzhůru z cely ven - více informací v oddíle 4 (Demontáž sondy). Z membránové krytky vylijte zbytky elektrolytu, opatrně krytku vypláchněte čistou vodou, elektrodový hrot i jeho špičku rovněž opláchněte čistou vodou a obé opatrně osušte suchým a čistým papírovým ubrouskem nebo hadříkem. Suchou membránovou krytku volně našroubujte na tělo sondy, tímto je hrot chráněn proti mechanickému poškození – pozor, aby se membrána nedotýkala špičky hrotu! Sondu umístěte na suché a bezpečné místo, optimálně do původní krabičky, ve které byla z výroby dodána. Pro opětovné použití sondy, po skladování, může být špička elektrody očištěna speciálním brusným papírem, více informací v bodě 3 (Uvedení sondy do provozu), rovněž se doporučuje použití nové membránové krytky po delší odstavce.

8. Technické specifikace

Sondy musí být provozovány bez potenciálu, resp. tok proudu mezi sondou a měřicí jednotkou není povolen. Z toho důvodu musí být měřicí a regulační zařízení dodáváno s galvanickým oddělením. Pokud je přítomna proudová smyčka 4-20 mA, lze galvanickou izolaci dosáhnout použitím izolačního zesilovače.

Sondy mohou být provozovány pouze se specifikovaným napětím. Zajistěte, aby napájecí napětí měřicího/ovládacího zařízení bylo stabilní. Příliš nízké napětí může způsobit nesprávné hodnoty měření, což může vést k nechtěnému a nebezpečnému předávkování řídicím systémem.

9. Obecné provozní pokyny

- Sonda musí být provozována ve svislé poloze tak, aby vstupní nátok vody přicházel ze spodní části na membránu a směřoval dále vzhůru měřicí celou, resp. modulem určeným přímo na daný typ sondy.
- Za předpokladu, že tlak zůstává konstantní, lze sondu použít až do 1,0 baru (10 mvs). Při provozu bez tlaku s volným odtokem z měřicí vody nemají vzduchové bublinky rušivé účinky, pokud přímo nezakrývají membránu. Vzduchové bubliny zachycené na membráně brání vtoku vody, což může vést k nesprávným měřicím signálům vyhodnocených sondou.
- Sonda nesmí být vystavena tlakovým impulsům a vibracím způsobených měřicí vodou.
- Doporučený minimální průtok je 30 l/h s tím, že průtok musí být konstantní.
- Doporučený provozní teplotní rozsah je mezi >5 a $<50^{\circ}\text{C}$ nebo $<45^{\circ}\text{C}$ pro sondu peroxidu vodíku. Měřicí signál je nezávislý na teplotě.
- Životnost membrány je obvykle jeden rok, nicméně se může výrazně lišit v závislosti na jakosti a složení vody. Je třeba zabránit kontaminaci membrány, resp. jejímu zanesení a mechanickému poškození.
- Každá sonda je při výrobě testována, test report je přiložen v balení sondy.
- Během přerušovaného provozu měřicího systému/dávkovacího zařízení nesmí být sonda odpojena od napájení. Sonda musí být neustále připojena k napájení. Sonda nesmí zůstat, resp. být provozována v suchu/bez vody.
- Sonda nesmí být delší dobu (>1 den) provozována ve vodě, která je bez chemických činidel. **Nebezpečí:** nahromadění usazenin nebo vznik např. biologického znečištění na membráně. To může rušit nebo omezit měření chemického činidla. Po jakékoli operaci bez chemického činidla je třeba počítat s dobou záběhu sondy (v takovém případě zapněte dávkovací systém s časovým zpožděním, až bude sonda aktivní). Pokud není dávkován žádný chemický produkt po delší dobu, musí být sonda odpojena od zařízení, demontována a skladována v suchu a teple (viz bod 4, resp. bod 6).
- Přítomnost redukčních, oxidačních činidel a inhibitorů koroze může způsobovat rušení měření, případně poškození sondy.

10. Odstranění problémů

Odstraňování problémů musí brát v úvahu celý systém měření a regulace, a to od místa odběru vzorku, přes by-pass měření, až po výtok z měřicí cely.

Obecně se měřicí systém (M&R) skládá z následujících komponent:

- měřicí sonda,
- elektrické vodiče, kabeláž, konektory a svorkovnice
- měřicí a řídicí (dávkovací) zařízení,
- měřicí cela, resp. modul pro danou sondu s hadicovými/potrubičními přípojkami s regulací průtoku

Možné příčiny poruchy uvedené v následující tabulce se týkají především sondy.

Chyba	Možný zdroj problému	Řešení
Sonda není možné kalibrovat. Odchylka měřené hodnoty od referenční hodnoty.	Krátká doba po zprovoznění.	Opakujte kalibraci za několik hodin.
	Poškozená membrána.	Vyměňte membránovou krytku sondy.
	Poškozená membránová krytka.	Vyměňte membránovou krytku sondy.
	Vzájemně se ovlivňující látky v měřené vodě.	Zkontrolujte, zda jakost měřené vody je v pořádku, případně proveďte opravu.
	Zkrat / poškození propojovacího kabelu.	Vyhledejte a odstraňte zkrat / závadu, případně vyměňte propojovací kabel.
	Velká vzdálenost mezi elektrodou, resp. hrotem a membránou krytky.	Dotáhněte membránovou krytku pevněji na závit těla sondy.
	Prošlé DPD reagenty.	Použijte nové DPD reagenty a opakujte kalibraci.
	<u>Platí pouze pro kyselinu peroctovou:</u> Nesprávná metoda titrace / měření.	Opakujte měření vhodnou metodou, případně měřte optimální objem/rozsah.
	Usazeniny na membráně.	Měkkým kartáčkem (např. zubním) opatrně odstraňte usazeniny, jinak použijte novou membránovou krytku.
	Vzduchové bublinky na vnější straně membrány.	Zvyšte dočasně průtok, odvzdušněte celou, zkontrolujte a upravte průtok celou.
	Vzduchové bublinky na vnitřní straně membrány.	Proveďte opatrně „metodu klepání“ tělem sondy do membránové krytky dokud nedojde k odstranění vzduchových bublinek.
	Chyba sondy (mechanické poškození).	Vraťte sondu výrobci/dodavateli na kontrolu nebo regeneraci sondy.
	Membránová krytka bez elektrolytu.	Doplňte elektrolyt do membránové krytky, postupujte dle instrukcí v návodu.
Koncentrace dezinfekčních látek přesahuje horní limit měřicího	Zkontrolujte systém, odstraňte případné provozní chyby, opakujte kalibraci.	
Měřicí signál není stabilní.	Poškozená membrána.	Vyměňte membránovou krytku.
	Vzduchové bublinky v elektrolytu.	Vylijte elektrolyt z membránové krytky a nalijte do krytky nový elektrolyt bez bublinek.
	Vzduchové bublinky na vnější straně membrány.	Zvyšte dočasně průtok, odvzdušněte celou, zkontrolujte a upravte průtok celou.
	Vzduchové bublinky na vnitřní straně membrány.	Proveďte opatrně „metodu klepání“ tělem sondy do membránové krytky dokud nedojde k odstranění vzduchových bublinek.
	Kolísání tlaku během měření na membráně.	Zkontrolujte systém, odstraňte případné provozní chyby.
	Referenční elektroda hrotu je vyčerpaná nebo kontaminovaná.	Odešlete sondu výrobci pro regeneraci/obnovu elektrodové reference.
Pouze pro mA sondy (výstupní signál 0).	Sonda není připojena do měřicí jednotky nebo je obrácená polarita.	Zkontrolujte a opravte zapojení sondy k zařízení nebo systému M&R.
	Porušen propojovací kabel (špatný)	Vyměňte propojovací kabel.
	Chyba sondy (mechanické poškození).	Informujte výrobce/dodavatele sondy.
	Měřicí / řídicí / dávkovací zařízení je poškozené.	Zkontrolujte měřicí / řídicí / dávkovací zařízení a odstraňte chyby.

11. Regenerace/obnova elektrodového hrotu

Pokud elektrodový hrot změní barvu na lesklou stříbrnou nebo bílou, musí být sonda odeslána výrobci na regeneraci, resp. obnovu elektrodové vrstvy.

Zkontrolujte, zda má sonda „nulový signál“ - odšroubujte membránovou krytku dle bodu 3 (Sejmutí membránové krytky z těla sondy) a proveďte kontrolu nebo servis sondy dle bodu 6 (Údržba sondy). Opláchněte elektrodový hrot i špičku sondy čistou vodou a opatrně obě osušte čistou papírovou utěrkou nebo hadříkem.

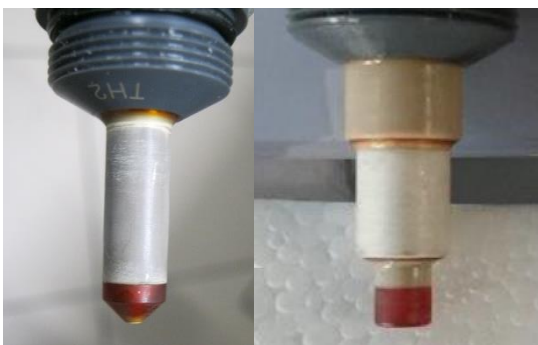
Byla-li sonda odpojena, čistou a suchou sondu připojte k měřicímu/řídícímu zařízení, resp. dávkovací stanici. Po době cca. 5 minut musí být signál sondy +/- 2 mV, resp. v případě mA provedení sondy cca 4 mA). Pokud sonda dosáhne této hodnoty po servisní údržbě uvedené výše, může být znovu uvedena do provozu s novým elektrolytem a novou membránovou krytkou.



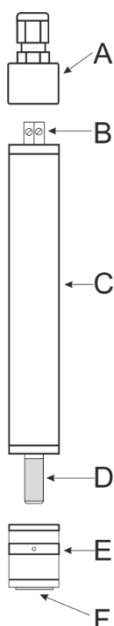
V opačném případě musí být sonda odeslána výrobci za účelem regenerace, resp. obnovy elektrodové referenční vrstvy.

“vyčerpaná” referenční elektroda

reparovaná/nová referenční elektroda



12. Rozkres a seznam náhradních dílů



- A. Vrchní krytka sondy s PG průchodkou
- B. Svorkovnice pro propojovací kabel
- C. Potenciostatická sonda
- D. Elektrodový hrot
- E. Krycí páska membránové krytky
- F. Membránová krytka (k dispozici jako ND)
- G. Nádobka s elektrolytem (k dispozici jako ND)

