

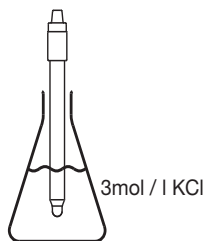
pH/redox elektrody (kombinované elektrody)

Návod k použití 20290000T90Z002K000

V3.00/CS/00694190

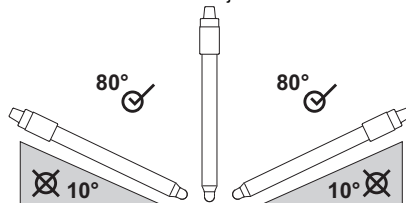


Elektrody nesmí během používání nebo skladování vyschnout!
Neuchovávejte elektrodu v destilované vodě!



2 Instalace

- Elektrody musí být instalovány vertikálně. Maximální úhel k vertikále je 80°.



- Při osazování elektrody do vhodné armatury nesmí být překročen maximální utahovací moment 3 Nm.
- Vnitřní roztok pufru musí pokrývat vnitřní povrch skleněné membrány. Vzduchové bubliny v membránové komoře musí být odstraněny lehkým protřepáním elektrody ve vertikální poloze.

3 Kalibrace a měření



Pokyny uvedené v návodu k použití převodníku, který je používán, musí být vždy také dodrženy!

- Při umístění nové elektrody pH do provozu s měřicím zesilovačem je třeba provést kalibraci.
- Obvykle je pro elektrody pH vyžadována dvoubodová kalibrace. Potřebné jsou dva standardní roztoky pufru (např. pH 7,0 a 4,0). Obvykle jsou roztoky pufru zvoleny tak, aby vyhovovaly pozdějšímu měřicímu rozsahu.



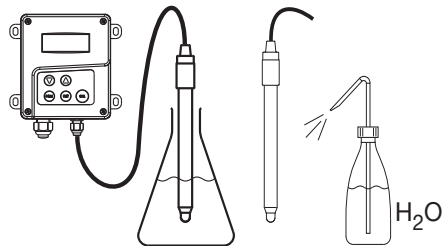
Mezi jednotlivými měřeními musí být elektroda opláchnuta vodou!

První krok

Připojit elektrodu pH/redox k převodníku a ponořit ji do roztoku pufru nebo zkušební roztoku (např. pH 7,0 nebo 468 mV).

- S ručním zadáním teploty nastavit na měřicím přístroji teplotu roztoku pufru.
- Počkat, dokud nedojde ke stabilizování zobrazené hodnoty pH/redox (a teploty). Poté na převodníku nastavit hodnotu pH/redox prvního roztoku pufru / zkušební roztoku.

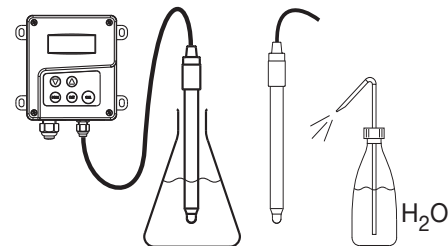
Opláchnout elektrodu pH deionizovanou vodou a opatrně ji vysušit čistým hadříkem.



Pro elektrody redox je nyní kalibrace dokončena!

Druhý krok

- Ponořit elektrodu pH do druhého roztoku pufru (např. pH 4,0 nebo 10,0) a počkat, dokud nedojde ke stabilizování zobrazené hodnoty. Poté nastavit hodnotu pH druhého roztoku pufru.
- Měřicí přístroj stanoví nulový bod a smrsto elektrody.
- Opláchnout elektrodu deionizovanou vodou a opatrně ji vysušit čistým hadříkem.
- Kalibrace je dokončena.



4 Čištění



Membránové sklo nesmí být nikdy vystaveno působení agresivních nebo abrazivních čisticích prostředků (tekuté prášky apod.)! Čištění membránového skla nesmí vést k poškrábání!

- Nečistoty, které jsou usazeny na povrchu membránového skla a diafragmy, musí být odstraněny!
- Elektroda musí být po každém čištění řádně omyta!
- Pokud se opatrné čištění měkkým vlhkým čisticím ubrouskem ukáže jako neúspěšné, lze použít různé chemické metody čištění v závislosti na typu nečistot:

Typ usazeniny	Čisticí prostředek
Povlaky vápna a hydroxidů kovů	Zředěná kyselina chlorovodíková (1 ... 3 %)
Tuky a oleje	Organické roztoky (např. ethanol) nebo roztoky obsahující povrchově aktivní látky (prostředek na mytí nádobí atd.)
Bílkoviny	Pepsin ve zředěné kyselině chlorovodíkové
Usazeniny obsahující sulfidy	Čisticí směs z kyseliny chlorovodíkové a thiomocoviny
Anorganické povlaky	Kyselina chlorovodíková (0,1 mol/l) nebo louh sodný (0,1 mol/l)

5 Údržba

- Za normálních podmínek (např. čisté médium, stabilní a nevýrazné hodnoty pH) se doporučuje čištění každých 14 dní s měsíční kalibrací.
- Elektrody jsou přirozeně spotřebovávány úbytkem soli z referenčního systému atd. Drift měřených hodnot po určité době je tedy normální reakcí měření.
- Pokud měřené hodnoty driftují, musí být elektroda vyčištěna a zkalibrována!
- Čisticí a kalibrační cyklus lze nastavit v závislosti na parametrech aplikace a procesu.

6 Životnost a záruka

- Všechny elektrody pH a redox jsou díly podléhající opotřebení. Jejich provozní schopnost (životnost) závisí na péči a podmínkách použití! V závislosti na aplikaci se doba do výměny elektrody může pohybovat od několika dnů po několik let. Z tohoto důvodu není možné poskytnout seriální závazek na minimální dobu životnosti.
- Pokud je poškozeno sklo, nelze obvykle uplatnit nároky na záruku.
- Při podezření na vadu materiálu nebo výroby prosím kontaktovat dodavatele.

1 Poznámky

- Každá elektroda představuje kvalitní výrobek, který je individuálně testován a balen.
- Skladování by mělo probíhat v suché místnosti při -5 ... +30 °C. Vzhledem k tomu, že elektrody pH a redox potenciálu mají omezenou vhodnost pro skladování, není doporučeno skladovat je déle než 6 měsíců.
- Součástí všech elektrod je zvlhčovací krytka nebo zásobník pro transport a skladování, aby nedocházelo k vysoušení snímače.
- Elektroda by měla být udržována v 3 mol/l roztoku KCl.
- Je-li elektroda skladována delší dobu suchá, musí být před měřením kondicionována. Pro tento účel se elektroda ponoří do 3 mol/l roztoku KCl po dobu přibližně 24 hodin.
- Je nutné dbát na opatrnou manipulaci s membránovým sklem citlivým na pH (žádný kontakt s pokožkou, ochrana před poškozením atd.)!
- Elektrická připojení a kabely musí být udržovány čisté a suché.



Těleso elektrody může být po delším použití za zvýšeného tlaku natlakováno!

Po vyjmutí elektrody z procesu může být těleso elektrody stále pod tlakem. Toho se lze zbavit pouze velmi pomalu. S tělesem elektrody je nutné zacházet opatrně. Je nutné používat ochranné brýle a rukavice.

Při zasílání elektrody zpět výrobci

potřebujeme stručný popis poruchy:

- Elektrodu nelze zkalibrovat
- Zobrazení není stabilní
- Jiná porucha: