

Měřič rozpuštěného kyslíku  
ExStik<sup>®</sup>, model DO600

Obj. č.: 12 16 34



## 1. Úvod a účel použití měřicího přístroje

### Vážený zákazníku,

velice nás potěšilo, že jste se rozhodla (rozhodl) ke koupi tohoto našeho speciálního měřicího přístroje. Jedná se o profesionální velice přesný a vodotěsný měřicí přístroj k měření obsahu (koncentrace) rozpuštěného kyslíku ve vodě (v roztocích) jakož i k měření teploty vody (roztoků), například v plaveckých bazénech, v zahradnictvích, v laboratořích, ve fotolaboratořích, pro účely ochrany životního prostředí atd.

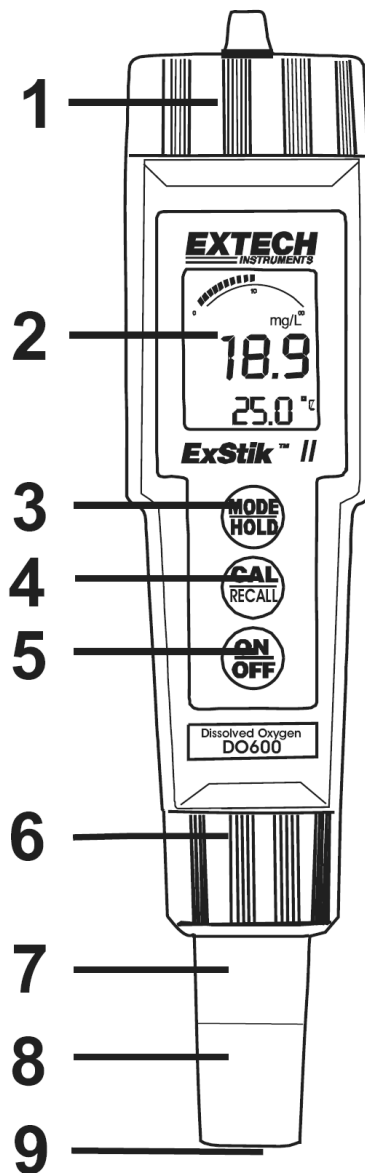
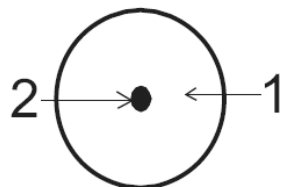
Tento návod k obsluze je součástí výrobku. Obsahuje důležité pokyny k uvedení měřicího přístroje do provozu a k jeho obsluze. Ponechte si proto tento návod k obsluze, abyste si jej mohli znovu kdykoliv přečíst! Jestliže tento výrobek prodáte nebo předáte jiným osobám, dbejte na to, abyste jim odevzdali i tento návod k obsluze.

## Obsah

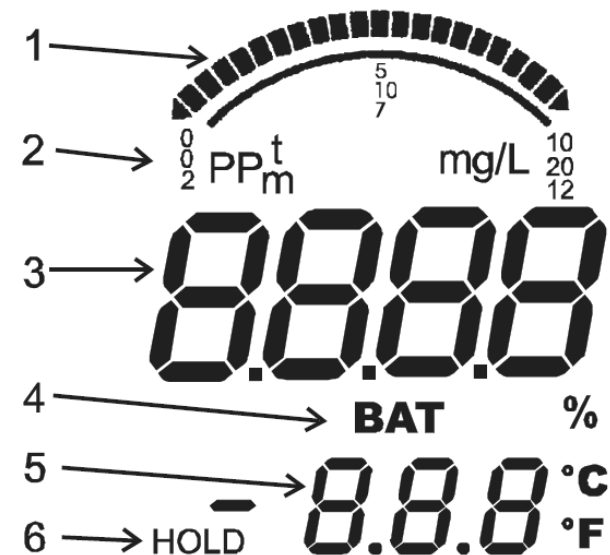
	Strana
1. Úvod a účel použití měřicího přístroje .....	1
2. Součásti měřicího přístroje (ovládací tlačítka).....	3
3. Zobrazení na displeji měřicího přístroje .....	4
4. Zapnutí a vypnutí měřicího přístroje .....	5
5. Polarizace měřicí elektrody (uvedení měřicího přístroje do provozu) ..	5
6. Automatické otestování funkce přístroje.....	5
7. Funkce automatického vypínání měřicího přístroje.....	5
Deaktivace funkce automatického vypínání měřicího přístroje.....	5
8. Vlastní provádění měření .....	6
Příprava měřicího přístroje k provádění měření.....	6
Vlastní provádění měření.....	6
9. Kalibrace přístroje .....	7
Základní kalibrace přístroje.....	7
Kalibrace přístroje s použitím roztoku s nulovou koncentrací kyslíku .....	7
10. Volba jednotek měření .....	8
Volba jednotek měření koncentrace kyslíku .....	8
Volba jednotek měření teploty testovaného roztoku (vzduchu) °C / °F .....	8
11. Ukládání naměřených hodnot do vnitřní paměti přístroje .....	9
Vyvolání naměřených hodnot z vnitřní paměti přístroje a jejich zobrazení na displeji .....	9
Vymazání naměřených hodnot z vnitřní paměti přístroje .....	9
12. Zvláštní funkce měřicího přístroje.....	10
Kompensace obsahu solí v testovaném roztoku .....	10
Kompensace nadmořské výšky .....	10
Zpětné nastavení měřicího přístroje na základní dílenské parametry .....	10
13. Výměna baterií v přístroji .....	11
14. Případné závady a jejich odstranění .....	11
15. Údržba měřicího přístroje a jeho příslušenství .....	12
Skladování měřicí elektrody.....	12
Výměna ochranné krytky měřicí elektrody (slepené koncovky s membránou) .....	12
16. Doplnující vybavení měřicího přístroje .....	13
17. Technické údaje.....	14

## 2. Součásti měřicího přístroje (ovládací tlačítka)

- 1 Kryt bateriového pouzdra.
- 2 LCD displej.
- 3 Tlačítko „MODE / HOLD“: Volba jednotky měření koncentrace kyslíku. Podržení zobrazení naměřené hodnoty na displeji přístroje a její uložení do vnitřní paměti přístroje.
- 4 Tlačítko „CAL / RECALL“: Vyvolání naměřených hodnot z paměti přístroje (max. 25 hodnot) a jejich zobrazení na displeji přístroje. Provedení kalibrace přístroje.
- 5 Tlačítko „ON / OFF“: Zapnutí a vypnutí přístroje.
- 6 Nástavec (držák) měřící elektrody se závitem.
- 7 Měřící elektroda
- 8 Slepěný kryt s membránou
- 9 Membrána [1] a katoda [2]



## 3. Zobrazení na displeji měřicího přístroje



- 1 Grafická stupnice s označením minimální, střední a maximální koncentrace kyslíku.
- 2 Zobrazení jednotek měření („%“, „ppm“ nebo „mg/l“).
- 3 Zobrazení naměřené hodnoty koncentrace kyslíku.
- 4 Symbol „BAT“: Signalizace vybitých baterií v přístroji.
- 5 Zobrazení naměřené teploty.
- 6 Symbol „HOLD“: Signalizace zapnutí funkce podržení zobrazení naměřené hodnoty na displeji přístroje a její uložení do vnitřní paměti přístroje.

#### 4. Zapnutí a vypnutí měřicího přístroje

Tento přístroj zapnete nebo vypnete stisknutím tlačítka „ON / OFF“. Jakmile začne mizet zobrazení naměřené hodnoty na displeji, zobrazí-li se na displeji přístroje symbol „BAT“, je třeba, abyste provedli v přístroji výměnu baterií.

Pokud zůstane přístroj po jeho zapnutí v nečinnosti po dobu 10 minut (nebudete-li po tuto dobu provádět žádné měření), dojde k jeho automatickému vypnutí.

Tuto funkci automatického vypínání měřicího přístroje můžete dočasně deaktivovat za účelem prodloužení doby trvání polarizace měřicí elektrody (viz kapitola „7. Funkce automatického vypínání měřicího přístroje“).

#### 5. Polarizace měřicí elektrody (vedení měřicího přístroje do provozu)

Budete-li uvádět měřicí přístroj poprvé do provozu, musíte nejprve provést třiminutovou polarizaci měřicí elektrody. Ponechte z tohoto důvodu měřicí přístroj po jeho prvním zapnutí po dobu 3 minut v klidu. Teprve po provedení této polarizace budete moci přístroj použít k měření.

Ukončení polarizace měřicí elektrody poznáte podle stabilního zobrazení naměřené hodnoty na displeji přístroje (naměřená hodnota se nesmí na displeji měřicího přístroje měnit).

V tomto přístroji je zabudován zvláštní okruh, který po každém zapnutí přístroje zajistí minimální předpětí měřicí elektrody po dobu 7 dní. Po tuto dobu zůstane měřicí elektroda polarizována a během těchto 7 dní budete moci provádět s přístrojem příslušná měření, aniž byste museli provádět novou polarizaci měřicí elektrody.

Po každém zapnutí přístroje dojde k vynulování takzvaných sedmidenních polarizačních hodin a přístroj začne znovu odpočítávat 7 dní. Tyto polarizační hodiny jsou na displeji přístroje znázorněny v jeho dolním pravém rohu malou hvězdičkou. Nebudete-li přístroj používat k měření delší dobu než 7 dní, budete muset provést opět novou třiminutovou polarizaci měřicí elektrody.

#### 6. Automatické otestování funkce přístroje

Po zapnutí přístroje se na jeho displeji zobrazí symboly „SELF“ a „CAL“. Poté se přístroj přepne do režimu provedení svého otestování. Během této doby načte přístroj do své paměti kalibrační údaje. Po provedení kalibrace přístroje (viz kapitola „9. Kalibrace přístroje“), kterou byste měli provádět každý den, se na displeji přístroje objeví opět normální zobrazení.

#### 7. Funkce automatického vypínání měřicího přístroje

Pokud zůstane tento měřicí přístroj po jeho zapnutí v nečinnosti po dobu 10 minut (nebudete-li po tuto dobu provádět žádné měření, nestisknete-li během této doby na přístroji žádné ovládací tlačítko), dojde k jeho automatickému vypnutí.

#### Deaktivace funkce automatického vypínání měřicího přístroje

Po zapnutí přístroje stisknete krátce tlačítko „CAL / RECALL“. Poté stisknete na přístroji současně tlačítka „MODE / HOLD“ a „ON / OFF“. Podržte tato obě tlačítka stisknutá tak dlouho, dokud se na displeji přístroje nezobrazí symbol „OFF“. Obnovení aktivace funkce automatického vypínání měřicího přístroje provedete vypnutím přístroje a jeho opětovným zapnutím.

#### 8. Vlastní provádění měření

##### Příprava měřicího přístroje k provádění měření

1. Sundejte z měřicí elektrody její kryt. Navlhčete houbičku v krytu měřicí elektrody destilovanou vodou nebo vodou z vodovodního kohoutku. Nasadte tento kryt na měřicí elektrodu.
2. Jakmile přístroj po této akci (po navlhčení měřicí elektrody výše uvedeným způsobem) zapnete stisknutím tlačítka „ON / OFF“, provede přístroj svoji automatickou kalibraci.

Po určité době se na displeji měřicího přístroje zobrazí naposledy zvolená jednotka měření (viz kapitola „10. Volba jednotek měření“). Tato jednotka měření zůstane uložena ve vnitřní paměti přístroje i po jeho vypnutí.

3. Nyní provedte deaktivaci funkce automatického vypínání měřicího přístroje způsobem popsaným v kapitole „7. Funkce automatického vypínání měřicího přístroje“).

Počkejte 10 minut až 2 hodiny, dokud nedojde k ukončení polarizace měřicí elektrody. Na displeji přístroje by se měla zobrazit hodnota „101.7 %“.

4. Pokud nebude na displeji měřicího přístroje zobrazena procentuální hodnota nasycení roztoku kyslíkem (%), pak tuto procentuální jednotku měření zvolte dlouhým stisknutím tlačítka „MODE / HOLD“ (viz kapitola „10. Volba jednotek měření“). Jakmile se na displeji přístroje zobrazí ustálená hodnota „101.7 %“, je polarizace měřicí elektrody ukončena.

Pokud se tato hodnota na displeji přístroje nezobrazí, musíte provést novou kalibraci přístroje (viz kapitola „9. Kalibrace přístroje“).

##### Vlastní provádění měření

1. Zvolte požadovanou jednotku měření dlouhým stisknutím tlačítka „MODE / HOLD“ (viz kapitola „10. Volba jednotek měření“). Sundejte z měřicí elektrody její kryt. Ponořte měřicí elektrodu 1,5 až 2,5 cm hluboko do vody (do testovaného roztoku). Zamíchejte elektrodou ve vodě (v testovaném roztoku). Tím odstraníte z membrány vzduchové bublinky.
2. Nyní ponechte měřicí přístroj v klidu a počkejte, dokud se na jeho displeji nezobrazí ustálená (stabilní) naměřená hodnota koncentrace kyslíku ve zkoumaném roztoku (ve vodě). Toto ustálení na displeji přístroje zobrazované naměřené hodnoty závisí na rozdílu teplot měřicí elektrody a testovaného roztoku a může trvat 10 sekund až 5 minut.

## 9. Kalibrace přístroje

Kalibraci přístroje byste měli provádět každý den.

### Základní kalibrace přístroje

1. Zapněte přístroj stisknutím tlačítka „ON / OFF“.
2. Pokud nebude na displeji přístroje zobrazena procentuální hodnota nasycení roztoku kyslíkem (%), pak tuto jednotku měření zvolte dlouhým stisknutím tlačítka „MODE / HOLD“ (viz kapitola „10. Volba jednotek měření“).
3. Počkejte dokud nedojde k ukončení polarizace měřící elektrody. Toto poznáte podle stabilního zobrazení naměřené hodnoty na displeji přístroje.
4. Navlhčete houbičku v krytu měřící elektrody destilovanou vodou nebo vodou z vodovodního kohoutku. Nasadte tento kryt na měřící elektrodu. Dejte přitom pozor na to, abyste neznečistili membránu měřící elektrody. Tato membrána musí zůstat suchá. Nedotýkejte se nikdy membrány prsty. Tuk s prstů, který by přilnul na membráně, by způsobil ovlivnění provádění kalibrace jakož i měření koncentrace rozpuštěného kyslíku v testovaných roztocích.
5. Počkejte, dokud se na displeji přístroje neustálí zobrazení naměřené hodnoty. Poté stiskněte tlačítko „CAL / RECALL“ a podržte toto tlačítko stisknuté tak dlouho, dokud se na displeji přístroje v jeho dolním segmentu nezobrazí symbol „CAL“. Na displeji přístroje začne blikat naměřená hodnota „101.7“ a symbol „SA“. Po ukončení kalibrace se na displeji přístroje zobrazí symbol „End“ a přístroj se přepne do normálního režimu k provádění měření.

**Důležité upozornění:** Pokud se na displeji měřícího přístroje nezobrazí symbol „SA“, musíte provést kalibraci přístroje znovu.

### Kalibrace přístroje s použitím roztoku s nulovou koncentrací kyslíku

Provedení této kalibrace zvýší přesnost měření u roztoků s velmi nízkou nebo naopak s velmi vysokou koncentrací rozpuštěného kyslíku.

1. Připravte si kalibrační roztok s nulovou koncentrací rozpuštěného kyslíku. K tomuto účelu můžete použít pětiprocentní (5 %) roztok siřičitanu sodného ( $\text{Na}_2\text{SO}_3$ ) v destilované vodě.
2. Ponořte do tohoto roztoku s nulovou koncentrací kyslíku měřící elektrodu. Nyní ponechte měřící přístroj v klidu a počkejte, dokud se na jeho displeji nezobrazí ustálená (stabilní) naměřená hodnota koncentrace kyslíku v tomto roztoku. Toto může trvat poněkud déle (několik minut), neboť to závisí na opotřebení a delším předchozím používání měřící elektrody v jiných roztocích.
3. Poté stiskněte tlačítko „CAL / RECALL“ a podržte toto tlačítko stisknuté tak dlouho, dokud se na displeji přístroje v jeho dolním segmentu nezobrazí symbol „CAL“. Po uplynutí určité doby by se měla na displeji přístroje zobrazit nulová hodnota koncentrace kyslíku.

**Důležité upozornění:** Na měřící elektrodě se mohou při používání tohoto způsobu kalibrace objevit usazeniny siřičitanu sodného. Tyto usazeniny by mohly později zkreslit výsledky dalších měření. Z tohoto důvodu, pokud se na měřící elektrodě tyto usazeniny siřičitanu sodného objeví, pak z ní tyto usazeniny odstraňte.

## 10. Volba jednotek měření

### Volba jednotek měření koncentrace kyslíku

Na tomto měřícím přístroji můžete zvolit následující jednotky měření obsahu rozpuštěného kyslíku v testovaných roztocích (ve vodě):

- % (procentuální hodnota nasycení roztoku kyslíkem)
- mg/l (koncentrace kyslíku v miligramech na jeden litr v testovaném roztoku)
- ppm (parts per million = počet dílů na milion = jednotka pro měření velmi nízkých koncentrací).

Požadovanou jednotku měření zvolíte stisknutím tlačítka „MODE / HOLD“, které podržíte stisknuté asi 2 sekundy. Jakmile se na displeji přístroje zobrazí požadovaná jednotka měření, uvolněte stisknutí tlačítka „MODE / HOLD“. Na displeji přístroje se objeví opět normální zobrazení.

**Důležité upozornění:** Bude-li měřící přístroj přepnut do režimu podržení zobrazení naměřené hodnoty na jeho displeji, respektive do režimu ukládání naměřených hodnot do vnitřní paměti přístroje (viz kapitola „11. Ukládání naměřených hodnot do vnitřní paměti přístroje“), což znamená zobrazení symbolu „HOLD“ na displeji měřícího přístroje, pak abyste mohli zvolit požadovanou jednotku měření, musíte tuto funkci podržení zobrazení naměřené hodnoty na displeji měřícího přístroje vypnout krátkým stisknutím tlačítka „MODE / HOLD“ (na displeji měřícího přístroje nesmí být zobrazen symbol „HOLD“).

### Volba jednotek měření teploty testovaného roztoku (vzduchu) °C / °F

- Vypněte přístroj stisknutím tlačítka „ON / OFF“.
- Stiskněte tlačítko „CAL / RECALL“ a podržte toto tlačítko stisknuté.
- Aniž byste uvolňovali stisknutí tlačítka „CAL / RECALL“, stiskněte krátce tlačítko zapnutí a vypnutí měřícího přístroje „ON / OFF“.
- Jakmile se na displeji měřícího přístroje zobrazí hlášení (symbol) „Self Cal“, uvolněte stisknutí tlačítka „CAL / RECALL“. Tímto způsobem přepnete jednotku měření teploty testovaného roztoku ze stupňů Celsia (°C) na stupně Fahrenheita (°F) a naopak.

## 11. Ukládání naměřených hodnot do vnitřní paměti přístroje

1. Jakmile se na displeji přístroje zobrazí naměřená hodnota, tuto hodnotu si poznamenejte nebo stiskněte krátce tlačítko „**MODE / HOLD**“. Tím zapnete funkci podržení zobrazení naměřené hodnoty na displeji přístroje. Na displeji přístroje se v tomto případě zobrazí symbol „**HOLD**“ a naměřená hodnota se uloží do vnitřní paměti přístroje.
2. Dalším krátkým stisknutím tlačítka „**MODE / HOLD**“ funkci podržení zobrazení naměřené hodnoty na displeji přístroje a její uložení do vnitřní paměti přístroje vypnete a přepnete opět přístroj do normálního režimu měření. Z displeje přístroje zmizí symbol „**HOLD**“.
3. Po dalším krátkém stisknutí tlačítka „**MODE / HOLD**“ můžete do vnitřní paměti přístroje uložit další naměřenou hodnotu.
4. Tímto způsobem uložíte do vnitřní paměti přístroje celkem 25 naměřených hodnot. Tyto do vnitřní paměti přístroje uložené naměřené hodnoty jsou postupně číslovány (1 až 25).
5. Jakmile uložíte do vnitřní paměti přístroje **25 naměřených hodnot**, pak budete-li chtít do vnitřní paměti měřicího přístroje uložit další naměřenou hodnotu, dojde po krátkém stisknutí tlačítka „**MODE / HOLD**“ k přepsání první do paměti uložené naměřené hodnoty touto posledně naměřenou hodnotou (tedy naměřené hodnoty pod číslem „1“).

### Vyvolání naměřených hodnot z vnitřní paměti přístroje a jejich zobrazení na displeji

**Důležité upozornění:** Abyste mohli zobrazit naměřené hodnoty uložené do paměti přístroje, nesmí být na displeji přístroje zobrazen symbol „**HOLD**“. Pokud bude tento symbol na displeji přístroje zobrazen, pak stiskněte nejdříve krátce tlačítko „**MODE / HOLD**“.

1. Stiskněte na měřicím přístroji krátce tlačítko „**CAL / RECALL**“. Během 4 sekund po stisknutí tlačítka „**CAL / RECALL**“ stiskněte krátce tlačítko „**MODE / HOLD**“.
2. Na displeji přístroje se zobrazí číslo posledního provedeného a do paměti přístroje uloženého měření (například č. „4“) a poté příslušná naměřená hodnota.  
Další do vnitřní paměti přístroje uložené naměřené hodnoty zobrazíte na displeji přístroje postupným krátkým tisknutím tlačítka „**MODE / HOLD**“.
3. Ukončení tohoto režimu zobrazení naměřených hodnot uložených do vnitřní paměti přístroje provedete dalším krátkým stisknutím tlačítka „**CAL / RECALL**“, čímž přepnete opět přístroj do normálního režimu měření.

**Poznámka:** Pokud nebudou ve vnitřní paměti měřicího přístroje uloženy žádné naměřené hodnoty, zobrazí se na displeji přístroje krátce symbol „**End**“ a přístroj se poté opět automaticky přepne do režimu normálního měření.

### Vymazání naměřených hodnot z vnitřní paměti přístroje

- Vypněte přístroj stisknutím tlačítka „**ON / OFF**“.
- Stiskněte znovu tlačítko zapnutí a vypnutí měřicího přístroje „**ON / OFF**“ a podržte toto tlačítko stisknuté asi 4 sekundy.
- Jakmile se na displeji přístroje zobrazí symbol „**clr**“, došlo k vymazání všech naměřených hodnot, které byly uloženy ve vnitřní paměti přístroje.

## 12. Zvláštní funkce měřicího přístroje

### Kompenzace obsahu solí v testovaném roztoku

- Po zapnutí přístroje stiskněte dvakrát (2 x) krátce tlačítko „**CAL / RECALL**“.
- Na displeji přístroje v segmentu zobrazení naměřené teploty se zobrazí symbol „**SAL**“.
- Nyní můžete provést postupným krátkým tisknutím tlačítka „**MODE / HOLD**“ kompenzaci obsahu solí v testovaném roztoku v rozsahu od **0** až do **50 ppt** (parts per thousand = promile).
- Po zadání požadované hodnoty stiskněte krátce tlačítko „**CAL / RECALL**“. Zadaná hodnota se uloží do vnitřní paměti přístroje a přístroj se přepne do normálního režimu k provádění měření.

### Kompenzace nadmořské výšky

- Po zapnutí přístroje stiskněte dvakrát (2 x) krátce tlačítko „**CAL / RECALL**“.
- Na displeji přístroje v segmentu zobrazení naměřené teploty se zobrazí symbol „**SAL**“. Stiskněte znovu tlačítko „**CAL / RECALL**“ a podržte toto tlačítko stisknuté asi 2 sekundy. Na displeji přístroje v segmentu zobrazení naměřené teploty se zobrazí symbol „**Ald**“.
- Nyní můžete provést postupným krátkým tisknutím tlačítka „**MODE / HOLD**“ kompenzaci nadmořské výšky v rozsahu od **0** až do **20.000 stop** v krocích po 1000 stopách. Základní nastavení přístroje představuje nulovou nadmořskou výšku (1 stopa = 30,479449 cm).
- Po zadání požadované hodnoty stiskněte krátce tlačítko „**CAL / RECALL**“. Zadaná hodnota se uloží do vnitřní paměti přístroje a přístroj se přepne do normálního režimu k provádění měření.

### Zpětné nastavení měřicího přístroje na základní dílenské parametry

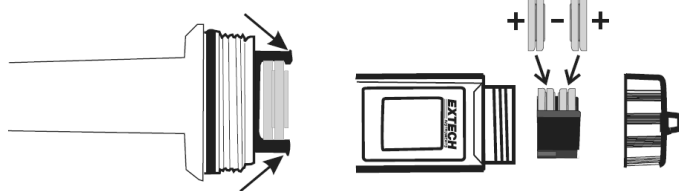
Přestane-li měřicí přístroj správně fungovat, budou-li se například na jeho displeji zobrazovat nesmyslné údaje, proveďte zpětné nastavení přístroje na základní dílenské parametry následujícím způsobem:

- Vypněte přístroj stisknutím tlačítka „**ON / OFF**“.
- Stiskněte znovu tlačítko zapnutí a vypnutí měřicího přístroje „**ON / OFF**“ společně s tlačítkem „**CAL / RECALL**“ a tlačítkem „**MODE / HOLD**“. Na displeji přístroje se zobrazí symbol „**dFLT**“. Po této akci dojde k vymazání všech nastavení přístroje, která jste provedli ručně.

### 13. Výměna baterií v přístroji

K napájení tohoto přístroje slouží 4 knoflíkové lithiové baterie typu „CR 2032“. Jakmile začne mizet zobrazení naměřené hodnoty na displeji, zobrazí-li se na displeji přístroje symbol „BAT“, je potřeba, abyste provedli v přístroji výměnu baterií.

Při výměně baterií postupujte následujícím způsobem:



1. Vypněte přístroj stisknutím tlačítka „ON / OFF“.
2. Vyšroubujte na horní straně kryt bateriového pouzdra. Vyndejte z bateriového pouzdra vybité baterie a vložte do tohoto pouzdra nové baterie správnou polaritou.
3. Poté kryt bateriového pouzdra opět uzavřete jeho zašroubováním.



V přístroji nikdy nenechávejte vybité baterie, protože i baterie s ochranou proti vytečení mohou zkorodovat, čímž se mohou uvolnit chemikálie, které by mohly ohrozit Vaše zdraví nebo poškodit či zničit bateriové pouzdro přístroje.



Vybité baterie jsou zvláštním odpadem a musí být s nimi zacházeno tak, aby nedocházelo k poškození životního prostředí. K těmto účelům (k jejich likvidaci) slouží speciální sběrné nádoby v prodejnách s elektrospotřebiči nebo ve sběrných surovinách.



**Přispějte k ochraně životního prostředí!**

### 14. Případné závady a jejich odstranění

- V případě že se na displeji přístroje nebudou zobrazovat nové naměřené hodnoty, zkontrolujte, zda se přístroj náhodou nepřepnul do režimu podržení zobrazení naměřené hodnoty na displeji přístroje (HOLD). V tomto případě stiskněte krátce tlačítko „MODE / HOLD“ nebo vypněte a znovu zapněte přístroj stisknutím tlačítka „ON / OFF“.
- Nebude-li tento měřicí přístroj reagovat na žádné stisknutí ovládacího tlačítka (bude-li přístroj zcela zablokován), pak vyndejte z přístroje baterie a znovu je do něj vložte.
- Dejte při výměně baterií pozor na to, že budou v tomto případě vymazány z paměti přístroje všechny do jeho paměti dříve uložené naměřené hodnoty.

### 15. Údržba měřicího přístroje a jeho příslušenství

#### Skladování měřicí elektrody

K zajištění dlouhé životnosti měřicí elektrody, pokud ji nebudete používat k měření, nasadte na elektrodu její ochranný kryt s vodou napuštěnou houbičkou (z vodovodního kohoutku).

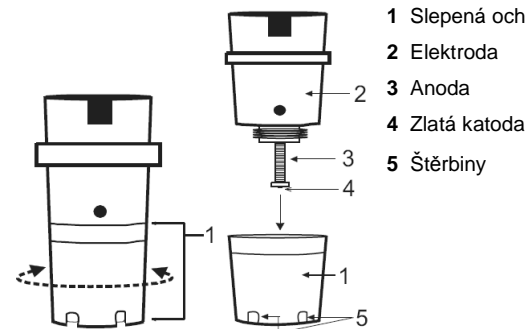
#### Provedení výměny měřicí elektrody

1. Vyšroubujte elektrodu otáčením jejím nástavcem se závitem směrem doleva.
2. Nyní opatrně elektrodu vyviklejte jejím pohybem na jednu a na druhou stranu a po jejím uvolnění vyndejte (vysuňte) elektrodu z přístroje.
3. Zasuňte opatrně do přístroje novou elektrodu (dejte přitom pozor na označení konektoru elektrody a jeho zajištění).
4. Utáhněte opět nástavec elektrody se závitem jeho otáčením směrem doprava. Dejte přitom pozor na to, abyste nepoškodili pryžové těsnění mezi elektrodou a přístrojem. Přístroj by nebyl po porušení tohoto pryžového těsnění vodotěsný. Po výměně elektrody musíte provést její polarizaci (minimálně 10 minut).

**Poznámka:** Náhradní měřicí elektrodu si můžete u firmy Conrad objednat pod obj. č.: **12 16 51**.

#### Výměna ochranné krytky měřicí elektrody (slepené koncovky s membránou)

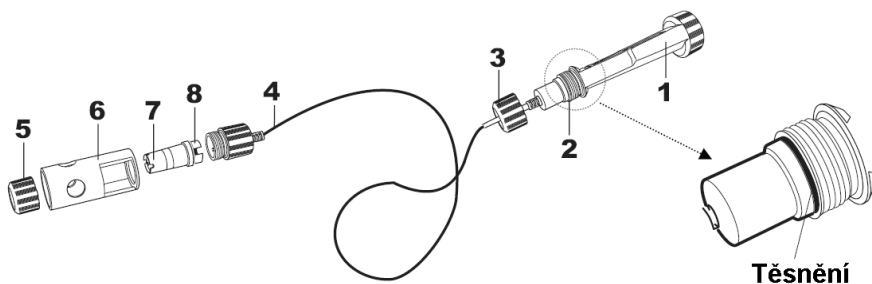
1. Vyšroubujte ochrannou krytku elektrody (slepenou koncovku s membránou) jejím otáčením směrem doleva a sundejte jí.
2. Opláchněte důkladně elektrodu (její anodu a katodu) destilovanou vodou a nechte ji oschnout. Přiloženým hadříkem s brusným povrchem, který navlhčíte mírně vodou, odstraňte ze zlaté katody zbývající nečistoty (usazeniny) a katodu vyleštěte.
3. Napiňte krytku elektrody elektrolytem až po závit. Abyste odstranili z elektrolytu vzduchové bublinky, poklepejte prsty na krytku elektrody.
4. Zasuňte elektrodu do její krytky a mírně jí otáčejte. Tím odstraníte zbývající vzduchové bublinky z elektrolytu.
5. Našroubujte pomalu na elektrodu její krytku otáčením doprava tak, abyste vytlačili z krytky přebytečný elektrolyt. Otřete z měřicí sondy vyteklý elektrolyt. Pokud nebude vytékat z krytky žádný elektrolyt, znamená to, že jste krytku elektrody naplnili nedostatečným množstvím elektrolytu. Sundejte opět krytku z elektrody a doplňte ji elektrolytem.
6. Proveďte novou polarizaci měřicí elektrody (minimálně 10 minut).



**Poznámka:** Náhradní sadu se 6 kusy membrán a s elektrolytem (15 ml) si můžete objednat u Conrada pod objednacím číslem **12 16 52**.

## 16. Doplnující vybavení měřicího přístroje

U Conrada si můžete objednat jako zvláštní vybavení prodlužovací kabel o délce 5 m pod objednacím číslem **12 16 69**.



- 1 Měřicí přístroj
- 2 Gumové těsnění
- 3 Matice k přišroubování kabelu (měřicí sondy)
- 4 Kabel
- 5 Matice k přišroubování měřicí sondy
- 6 Ochranný kryt měřicí sondy
- 7 Měřicí sonda
- 8 Gumové těsnění

## 17. Technické údaje

Zobrazení:	Multifunkční LCD displejs grafickou stupnicí Rozměry displeje: 24 x 20 mm
Měřicí sonda:	Polarografická elektroda
Rozsah měření (%):	0 až 200 %; rozlišení: 0,1 %; přesnost: ± 2 %
Rozsah měření (mg/l):	0 až 20 mg/l; rozlišení: 0,01 mg/l; přesnost: ± 2 %
Rozsah měření (ppm):	0 až 20 ppm; rozlišení: 0,01 ppm; přesnost: ± 2 %
Rozsah měření (teplota):	0 až 50 °C; rozlišení: 0,1 °C; přesnost: ± 1 °C
Paměť:	25 naměřených hodnot (číslování naměřených hodnot)
Napájení:	4 lithiové knoflíkové baterie typu „CR 2032“
Rozměry:	36 x 173 x 41 mm
Hmotnost:	110 g

Překlad tohoto návodu zajistila společnost **Conrad Electronic Česká republika, s. r. o.**

Všechna práva vyhrazena. Jakékoliv druhy kopií tohoto návodu, jako např. fotokopie, jsou předmětem souhlasu společnosti Conrad Electronic Česká republika, s. r. o. Návod k použití odpovídá technickému stavu při tisku!  
**Změny vyhrazeny!**