

Měřicí přístroj EC 500 k určování pH, Vodivosti, TDS, obsahu soli a teploty



Obj. č.: 12 16 33

Vážení zákazníci,

děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup měřicího přístroje ExStik® EC 500.

Tento návod k obsluze je součástí výrobku. Obsahuje důležité pokyny k uvedení přístroje do provozu a k jeho obsluze. Jestliže výrobek předáte jiným osobám, dbejte na to, abyste jim odevzdali i tento návod k obsluze.

Ponechejte si tento návod, abyste si jej mohli znovu kdykoliv přečíst!



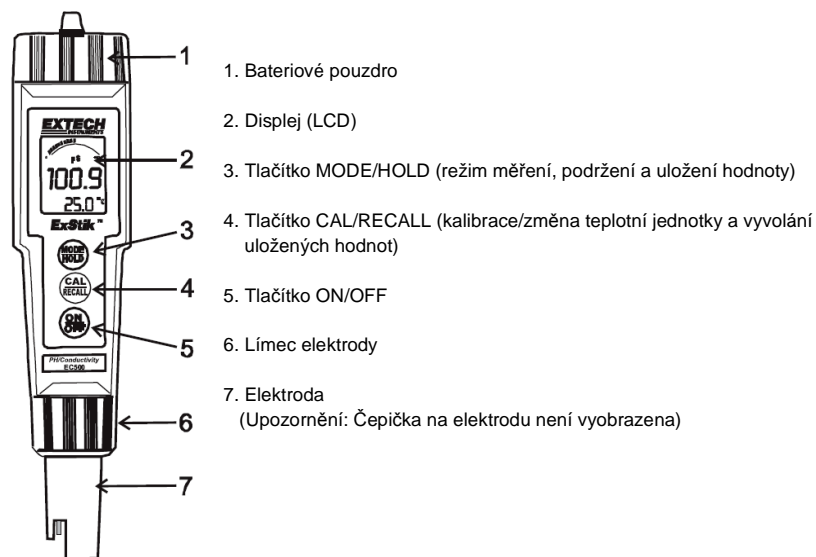
Úvod

- Odstraňte krytku ze spodní strany přístroje ExStik, aby se zpřístupnila pH elektroda a další součásti přístroje včetně elektrod k určování vodivosti.
- Před prvním použitím nebo po dlouhém uskladnění, oplachujte elektrodu cca. 10 minut pod tekoucí vodu nebo v pufr-roztoku o pH 4.
- Je možné, že se budou v okolí čepičky nebo na elektrodě vyskytovat bílé krystalky. To je po uskladnění normálním jevem. Tyto krystalky se rozpustí při ponoření do roztoku nebo oplachování elektrody.
- Pro nejlepší výsledky, kalibrujte přístroj v pufr roztoku pH 7, pak kalibrujte v pufr roztoku s očekávanou hodnotou pH.
- Abyste prodloužili životnost pH elektrody, nasazujte ochranou čepičku s roztokem pH 4.
- Pro nejlepší výsledky, kalibrujte vodivost ve standardním rozsahu vodivosti. Pro maximální přesnost kalibrujte z nízké hodnoty k vysoké hodnotě.

Technické údaje

Displej	LCD 2000 digitů a bargraf
pH rozsah	0.00 až 14.00
pH přesnost	±0.01 pH typická
pH ATC rozsah	0°C až 90 C (32°F až 194 F)
pH Reference	Permanentní gel
Rozsahy měření vodivosti	0 až 199.9µS/cm 200 až 1999µS/cm 2.00 až 19.99mS/cm
TDS rozsahy (Proměnný poměr)	0 až 99.9ppm nebo mg/l 100 až 999ppm nebo mg/l 1.00 až 9.99ppt nebo g/l
Rozsah obsahu soli (Fixní poměr 0.5)	0 až 99.9ppm 100 až 999ppm 1.00 až 9.99ppt
TDS poměr	0.4 to 1.0 nastavitelný
Poměr podílu soli	0.5 Fix
ATC vodivost	2.0% dle C
Teplotní rozsahy	-5.0°C až 90.0 C (23.0°F až 194 F)
Rozlišení teploty	0.1 až to 99.9, 1 >100
Přesnost teploty	±1°C; 1.8°F (od -5 do 50°C; 23 do 122°F) ±3°C; 5.4°F (od 50 do 90°C; 122 do 194°F)
Rozsah ATC vodivosti	0.0°C až 60.0 C (32.0°F až 140 F)
Přesnost: Vodivost	±2% plný rozsah
TDS:	±2% plný rozsah
Obsah soli:	±2% plný rozsah
Paměť naměřených hodnot	25 hodnot měření
Indikace slabé baterie	'BAT' na LCD displeji
Napájení 4 baterie	CR2032 Li-Ion
Automatické vypínání	po 10 minutách po posledním měření
Provozní podmínky	-5°C až 50 C (23°F až 122 F)
Rozměry	40 x 200 x 40 mm (1.6 x 7.9 x 1.6")
Hmotnost	93 g

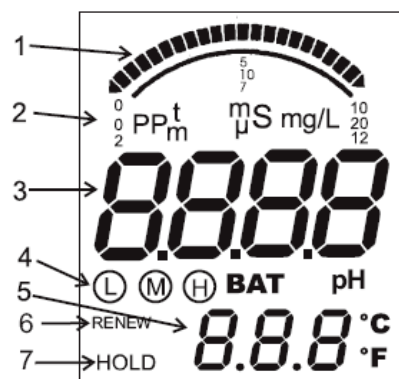
Popis přístroje



1. Bateriové pouzdro
2. Displej (LCD)
3. Tlačítko MODE/HOLD (režim měření, podržení a uložení hodnoty)
4. Tlačítko CAL/RECALL (kalibrace/změna teplotní jednotky a vyvolání uložených hodnot)
5. Tlačítko ON/OFF
6. Límec elektrody
7. Elektroda
(Upozornění: Čepička na elektrodu není vyobrazena)

LCD displej

1. Bargraf
2. Jednotky měřené veličiny
3. Hlavní zobrazení měřené hodnoty
4. Rozsah kalibrace a indikace slabé baterie
5. Zobrazení teploty
6. Obnovení zobrazení
7. Indikace HOLD podržení hodnoty



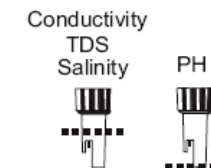
Napájení

ExStik® je napájený čtyřmi lithiovými bateriemi CR2032 (součástí dodávky). Pokud jsou baterie slabé, na displeji se zobrazí symbol BAT. Stisknutím tlačítka ON/OFF se ExStik® buď zapne nebo vypne. Pro dlouhou životnost baterií dojde k samočinnému vypnutí po 10 minutách nečinnosti.

Proces měření

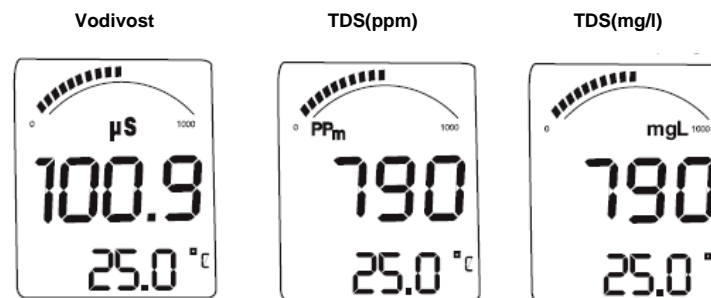
Příprava

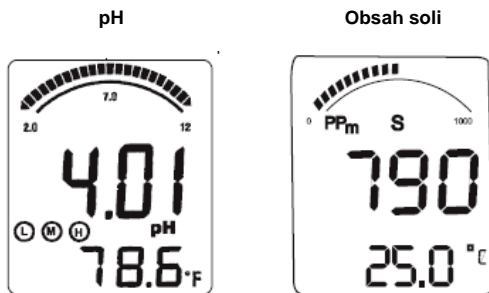
1. Pro měření vodivosti, TDS nebo obsahu soli umístěte elektrodu do zkušebního vzorku. Hloubka musí být po okraj krytu elektrody (min. 2,5 cm). Hýbáním ve vzorku odstraňte veškeré vzduchové bubliny
2. Pro měření pH, vložte špičku elektrody do měřeného roztoku nebo obstarajte kontakt s vlhkou plochou.



Měření

1. Stiskněte tlačítko ON pro zapnutí (na displeji se zobrazí "SELF CAL" zapnutí diagnostiky).
2. Podržte tlačítko MODE stlačené tak dlouho, než vyhledáte požadovaný měřicí mód.
3. Vložte elektrodu do měřeného roztoku a ujistěte se, že elektrody jsou úplně ponořené.
4. Jestliže chcete měřit vodivost, TDS nebo obsah soli, pomalu s roztokem hýbejte, abyste odstranily vzduchové bubliny.
5. Jestliže chcete měřit vodivost, TDS nebo obsah soli, měřicí přístroj automaticky nastaví požadovaný rozsah a na displeji se zobrazí naměřená hodnota.





Změna měřené veličiny

Měřicí přístroj může být použit pro měření pH, vodivosti, TDS nebo obsahu soli.
Pro přepnutí:

1. Stiskněte a držte tlačítko **MODE/HOLD** po dobu 3 sekundy na displeji se začnou měnit jednotky měřených veličin:

µS (vodivost); pH; ppm S (obsah soli); ppm (TDS); mg/l (TDS) ;

Poznámka: Funkce HOLD nemůže být zapnutá při změně měřené veličiny. Pokud přepnete veličinu, funkce HOLD se vypne (symbol zmizí).

2. Jestliže se zobrazí požadovaná veličina, uvolněte tlačítko **MODE/HOLD**

Kompenzační faktor TDS

TDS hodnota je určena násobkem vodivosti, známým faktorem. Měřicí přístroj počítá s vybraným konverzního poměru v rozsahu 0.4 - 1.0. Faktor kolísá s použitím, ale je typicky nastaven mezi 0.5 a 0.7.

Poznámka:

Po prvním zapnutí přístroje nebo po zapnutí jednotky TDS se uložený faktor krátce objeví ve spodní části displeje místo teploty.

Upozornění!

Faktor při měření obsahu soli je pevně nastaven na 0.5.

Změna faktoru v TDS módu měření (ppm nebo mg/l):

1. Stiskněte dvakrát za sebou tlačítko **CAL/RECALL**. Uložený faktor se zobrazí na displeji.
2. Stisknutím tlačítka **MODE/HOLD** zvýšíte hodnotu o 0.1.
3. Když je požadovaný faktor nastavený, stiskněte tlačítko **CAL/RECALL** pro uložení hodnoty a návrat do normálního režimu.
4. Pokud nestisknete žádné tlačítko během 5 sekund, přístroj se vrátí zpátky do měřicího módu.



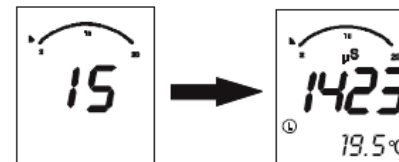
Uložení naměřené hodnoty do paměti přístroje

1. Stiskněte tlačítko **MODE/HOLD** pro uložení zobrazované hodnoty. Hodnota se uloží a na spodní části displeje se zobrazí přiřazené číslo v paměti. Přičemž se na displeji zobrazí symbol **HOLD**.
2. Dalším stisknutím tlačítka **MODE/HOLD** přepnete přístroj opět do normálního režimu.
3. Max. počet uložených hodnot je 25, další hodnoty se budou ukládat opět od čísla 1 (staré hodnoty se přepíší).



Vyvolání uložených hodnot z paměti přístroje

1. Stiskněte tlačítko **CAL/RECALL** a potom stiskněte tlačítko **MODE/HOLD**. Zobrazí se poslední uložené číslo v paměti (1 až 25) a poté se zobrazí pod číslem uložená hodnota. Zobrazené jednotky bliká a potvrzuje, že mód paměti je aktivní.



2. Pro zobrazení dalších uložených hodnot v paměti stiskněte tlačítko **MODE/HOLD**. Hodnoty v paměti přepínáte jednu po druhé. Číslo v paměti je zobrazeno první, poté následuje hodnota.
3. Pro ukončení stiskněte tlačítko **CAL/RECALL** na displeji se zobrazí „END“.

Vymazání uložených hodnot

U zapnutého přístroje stiskněte a podržte tlačítko **ON/OFF** po dobu 4 sekund, na displeji se zobrazí „clr“. Paměť je vymazána.

Změna jednotky teploty (přepnutí z °C na °F)

Při vypnutém přístroji, stiskněte a podržte tlačítko **CAL/RECALL** při tom stiskněte tlačítko **ON/OFF**, pokud se na displeji objeví **SELF CAL**, můžete tlačítko **CAL/RECALL** pustit. Po zapnutí přístroje budou jednotky již změněny.

Funkce Data HOLD

Stiskněte a podržte tlačítko **MODE/HOLD**, než se rozsvítí symbol **HOLD** na displeji, hodnota zůstane zmrzlá na displeji. (Tím se také měřící hodnota uloží). Poté opět stiskněte tlačítko **MODE/HOLD** pro návrat do normálního módu.

Automatické vypnutí přístroje

K automatickému vypnutí přístroje dojde po 10 min, po posledním stisknutí jakéhokoliv tlačítka.

Deaktivace automatického vypnutí

1. Zapněte přístroj tlačítkem **ON**.
2. Jednou stlačte **CAL/RECALL** (rychle)
3. Ihned stlačte současně po dobu cca. 2 sekund tlačítka **MODE/HOLD** a **ON/OFF**, na displeji se zobrazí „oFF“

Po vypnutí této funkce je potřeba vypnout přístroj pomocí tlačítka **ON/OFF**. Při novém zapnutí bude funkce automatického vypnutí opět aktivní.

Indikace slabé baterie

Pokud se na displeji zobrazí symbol „BAT“, je potřeba vyměnit vložené baterie. Postup při výměně baterie je uveden v oddíle Výměna baterií.

Kalibrace pH (1, 2 nebo 3 bodová)

1. Elektrodu vložte do pufr roztoku (4,7 nebo 10). Stlačte tlačítko CAL/RECALL a nechte jeje stisknutí přibližně 2 sekundy, než se na displeji dole (Temp) objeví „CAL“ Při 2- nebo 3- bodové kalibraci nejprve kalibrujte pufrém pH7 a pak teprve pH4 a pH10.
2. Přístroj ExStik® roztok automaticky pozná a sám se kalibruje na tuto hodnotu. Dejte pozor v případě, že roztok 1 pH obsahuje pufr L (4), M (7) nebo H (10) pH nebo jestliže je křivka elektrody nízká, přístroj sejmě chybu, na displeji se objeví END a přístroj se vrátí do měřicího módu.
3. Během kalibrace bliká pH měření na displeji.
4. Jestliže je kalibrace ukončena, přístroj ukazuje automaticky „SA“ a pak „END“ a přepne se zpět do provozního módu.
5. Odpovídající s indikátorem (L, M nebo H) se zobrazí na displeji, jakmile je ukončena určitá kalibrace nebo celá řada kalibrací. Jestliže je přístroj vypnut, uloží se konfigurace a kalibrované údaje.
6. Při 2- nebo 3-bodové kalibraci opakujte kroky 1-4.

CAL – ukazatel připomenutí

Při měření pH objeví symbol „CAL“ po cca. 15-ti cyklech, jestliže nebyla provedena kalibrace. Tato indikace je pro připomenutí, že je nutné kalibraci znovu provést a je možné ji vypnout, jestliže pH elektrody byly nově kalibrovány. Toto připomenutí nemá žádný vliv na funkci přístroje.

Zobrazení RENEW

Blikající varovný symbol „RENEW“ znamená, že sonda nepracuje podle očekávané specifikace. Jestliže toto zobrazení nezmizí ani po čištění nebo nové kalibraci, je nutné elektrody vyměnit (podle příslušenství na poslední straně tohoto návodu). Zobrazení RENEW se objeví, jestliže křivka pH elektrody je od nominální křivky rozdílná o 75%.

Pokyny k měření a zobrazení

- Pokud má přístroj zamrznutý displej, je možné, že je nahodile aktivována funkce HOLD, v tom případě se na displeji zobrazí LCD. Opětovně stlačte tlačítko MODE nebo přístroj vypněte a znovu zapněte.
- Jestliže je přístroj zablokovaný a nereaguje na žádný stisk tlačítka, je třeba provést instalaci: vyndejte baterie a držte tlačítko ON po dobu 5 sekund, poté je můžete opět vložit případně vyměnit. Po resetu mikroprocesoru nedojde k vymazání uložených hodnot v paměti, ani uložených kalibrací.
- Pro max. přesnost dejte teplotnímu čidlu dostatek času pro ustálení hodnoty při měření i při kalibraci teploty.

Kalibrace vodivosti

Pro dokonalou přesnost přístroje je potřeba přístroj přezkoušet aspoň jednou za měsíc. Pro kalibraci je potřeba cejchovaný kalibrační roztok. Kalibrace je možná pro jeden nebo všechny tři rozsahy. Cejchované hodnoty 84 $\mu\text{S/cm}$, 1413 $\mu\text{S/cm}$ nebo 12.88 mS/cm (12,880 $\mu\text{S/cm}$) jsou použity pro automatickou rozpoznávací proceduru kalibrování. Žádné jiné hodnoty kalibrace nejsou dovoleny.

Kalibraci provádějte vždy v módu vodivosti. Obsah soli a TDS jsou hodnoty vypočítané z vodivosti, tudíž tato procedura zkalibruje také obsah soli a TDS.

1. Naplňte zkušební vzorek kalibračním roztokem.
2. Zapněte přístroj a vložte elektrodu do měřeného roztoku a ujistěte se, že elektroda je úplně ponořena. Pomalu hýbejte s elektrodou proto, aby se odstranily vzduchové bubliny.
3. Stiskněte a držte tlačítko CAL/RECALL přibližně 2 sekundy až se na spodní části displeji zobrazí symbol CAL. Hlavní část displeje začne blikat.
4. Přístroj automaticky rozpozná kalibrační roztok. Na displeji se krátce zobrazí symbol SA, END a poté se vrátí do měřicího módu.
Poznámka: Zobrazení SA se neobjeví, jestli kalibrace neproběhla správně.
5. Během kalibračního cyklu se na displeji zobrazí označení rozsahu, který kalibrujete.



Nízký rozsah 84 $\mu\text{S/cm}$



Střední rozsah, 1413 $\mu\text{S/cm}$



Vysoký rozsah, 12.88 mS/cm (12,880 $\mu\text{S/cm}$)

Poznámka: V kalibračním módu jsou na displeji zobrazena jen kalibrační data pro aktuálně kalibrovaný rozsah. Kalibrace všech tří rozsahů musí být provedena při jednom zapnutí přístroje, kdy se postupně zobrazují na displeji.

Upozornění

Pokud budete provádět kalibraci vícebodovou, je ideální, pro největší přesnost, začínat z kalibrací od nejnižší hodnoty rozsahu.

Doporučení a techniky

- Nedotýkejte se vnitřních stran sondy pro měření vodivosti. Jestliže se dotknete plochy platínové elektrody, je možné, že se sonda poškodí a tím se zkrátí její životnost.
- Elektrody skladujte s čepičkou s pufr roztokem pH 4,01 s navlhčenou houbou.
- Mezi dvěma měřeními vždy elektrodu opláchněte demineralizovanou vodou, zabráníte tak chybným výsledkům měření. Jestliže chcete dosáhnout vysoké přesnosti měření, elektrodu opláchněte dokonce dvakrát.
- Často se na elektrodě může díky referenčnímu roztoku v čepičce vytvořit povlak soli, který pak musí být opláchnut. Tento jev může ovlivnit naměřené hodnoty s nízkou vodivostí.
- Při měření s nízkou vodivostí je zvláště nutné dát pozor na to, aby se zabránilo zašpinění sondy s elektrolytem z pH referenční sondy. To je ale důležité pouze při měřeních v nízkém rozsahu a může být redukováno, jestliže je zvýšen testovací objem. (Např. zkuste 200 až 500 ml).
- Jestliže se použít 20ml měřicí rozsah, pak by měly být elektrody používány ne déle, než je potřeba, aby se zabránilo vytečení elektrolytu, což by mohlo zvýšit hodnotu vodivosti.

Přehled funkcí

Funkce	Stav přístroje	Typ módu	Sekvence stisknutých tlačítek
On/Off	On nebo Off	Libovolný	Krátce stlačte tlačítko ON/OFF
Kalibrace	On	pH nebo vodivost	Stiskněte a držte tlačítko CAL/RECALL 2 sekundy, než se zobrazí CAL
Ukládání hodnot	On	Každý libovolný	Stiskněte tlačítko MODE/HOLD
Zrušení funkce Hold	On	Zapnutý Hold	Stiskněte tlačítko MODE/HOLD
Vstup do paměti uložených hodnot	On	Každý libovolný	Stiskněte tlačítko CAL/RECALL následně MODE/HOLD (během 4s)
Vyhledání uložených hodnot	On	Paměť	Stiskněte tlačítko MODE/HOLD
Opuštění paměti uložených hodnot	On	Paměť	Stiskněte tlačítko CAL/RECALL
Vymazání uložených hodnot	On	Každý libovolný	Stiskněte tlačítko ON/OFF po dobu 4 sekund, než se zobrazí Clr
Změna měřené veličiny	On	Libovolný	Stiskněte a držte tlačítko MODE/HOLD během 3 sekund se budou veličiny měnit.
Faktor vodivosti/TDS - vstup	On	TDS (ppm nebo mg/l)	Stiskněte tlačítko CAL/RECALL rychle dvakrát po sobě
Změna faktoru vodivosti/TDS	On	TDS faktor	Stiskněte tlačítko MODE/HOLD pro změnu hodnoty o 0,1
Faktor vodivosti/TDS - výstup	On	TDS faktor	Stiskněte tlačítko CAL/RECALL
Změna jednotek teploty	Off	n/a	Stiskněte a držte tlačítko CAL/RECALL potom stiskněte tlačítkem ON/OFF , můžete uvolnit až se zobrazí Self Cal
Automatické vypnutí přístroje	On	Každý libovolný	Stiskněte tlačítko CAL/RECALL neprodleně poté a současně stiskněte tlačítka MODE/HOLD a ON/OFF po dobu 2 sekund na displeji se zobrazí OFF
Tovární reset	Off	n/a	Současně stiskněte tlačítka ON/OFF , CAL/RECALL a MODE/HOLD na displeji se zobrazí dFLt

Manipulace s bateriemi a akumulátory



Nenechávejte baterie (akumulátory) volně ležet. Hrozí nebezpečí, že by je mohli spolknout děti nebo domácí zvířata! V případě spolknutí baterii vyhledejte okamžitě lékaře! Baterie (akumulátory) nepatří do rukou malých dětí! Vyteklé nebo jinak poškozené baterie mohou způsobit poleptání pokožky. V takovémto případě použijte vhodné ochranné rukavice! Dejte pozor nato, že baterie nesmějí být zkratovány, odhazovány do ohně nebo nabíjeny! V takovýchto případech hrozí nebezpečí exploze! Nabíjet můžete pouze akumulátory.



Vybité baterie (již nepoužitelné akumulátory) jsou zvláštním odpadem a nepatří do domovního odpadu 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!

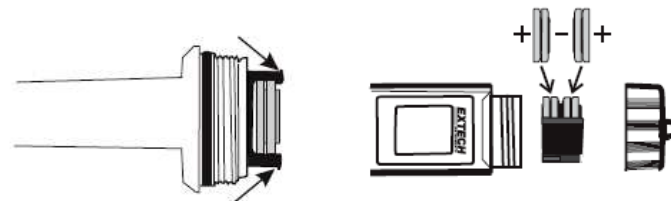


Šetřete životní prostředí!

Výměna baterií

Při výměně baterií postupujte následujícím způsobem.

1. Vyšroubujte čepičku v horní části.
2. Držák baterie má jištění pomocí dvou zajišťovacích zobáčků.
3. Vyměňte 4 baterie CR2032. Dejte prosím pozor na jejich správnou polaritu.
4. Zašroubujte opět kryt bateriového pouzdra.
Konečný spotřebitel výrobku je povinen nechat všechny baterie a akumulátory předpisově zlikvidovat. Likvidace společně s domovním odpadem je zakázána!
Máte možnost staré baterie a akumulátory odevzdat ve sběrnách komunálního odpadu, v našich pobočkách nebo na všech místech, kde se baterie prodávají.



Recyklace

Elektronické a elektrické produkty nesmějí být vyhazovány do domovních odpadů.

Likviduje odpad na konci doby životnosti přístroje přiměřeně podle platných zákonných ustanovení.

Šetřete životní prostředí! Přispějte k jeho ochraně!

Výměna elektrody

1. Otočením límce elektrody proti směru hodinových ručiček tento vyšroubujete i s elektrodou ven.
2. Jemně pohybujte elektrodou ze strany na stranu a snažte se jí stáhnout dolů, než ji vyndáte.
3. Při opětovném nasazení elektrody, pečlivě zasadejte elektrodu do objímky, aby pořádně držela.
4. Pevně utáhněte límec elektrody tak, aby dobře sedělo těsnění.

Pokyny pro čištění

Při čištění sondy dbejte na to, aby se nepoškodila.

Znečištění	Čistící roztok	Instrukce
Vodou rozpustná látka	Deionizovaná voda	Namočte nebo jemně drhněte měkkým kartáčkem. Propláchněte DI vodou a nechte oschnout
Mazivo a olej	Teplá voda a domácí saponát	Namočte nebo jemně drhněte měkkým kartáčkem max. 10 min. Propláchněte DI vodou a nechte oschnout
Špatně odstranitelné mazivo a olej	Alkohol	Namočte max. 5 min, jemně drhněte měkkým kartáčkem. Propláchněte DI vodou a nechte oschnout.
Vápník a hydroxid	10 % roztok kyseliny octové	Namočte, dokud se vrstva nerozpustí max. 5 min. Propláchněte DI vodou a nechte oschnout.

Upozornění!

Přístroj EC 500 nemá žádnou plnicí komoru s referenčním elektrolytem, je tedy nutné, aby elektrody nebyly máčeny v roztocích déle, než je potřebné. Jestliže toto doporučení není dodržováno, může to vést k poškození a k ovlivnění výkonu nebo dokonce ke zničení elektrody.

Odstranění závad

Problém	Možná příčina	Náprava
Displej je zamrzlý	Zapnutý HOLD mód	Stiskněte tlačítko MODE/HOLD
Zobrazení symbolu „BAT“	Baterie je slabá	Vyměňte baterie
Nelze kalibrovat v pH módu	Nízká pH křivka	Vyměňte sondu podle návodu
Nelze kalibrovat v pH módu	Ucpané nebo špinavé vedení	Očistěte vedení podle návodu
Nelze kalibrovat v pH módu	Poškozená nebo opotřebovaná membrána	Vyměňte sondu podle návodu
Nelze kalibrovat v pH módu	Znečistěný pH pufr	Použijte čistý pufr
Nelze kalibrovat v módu vodivosti	Znečistěný roztok vodivosti	Použijte čistý roztok
Nelze kalibrovat v módu vodivosti	Znečistěná sonda	Očistěte sondu vodivosti podle návodu
Nelze kalibrovat v módu vodivosti	Poškozená elektroda vodivosti	Vyměňte elektrodu podle návodu
Nelze kalibrovat v módu vodivosti	Vzduchové bublinky v roztoku	Otáčením odstraňte bublinky
Přístroj se nedá zapnout	Baterie jsou vybité	Vyměňte baterie
Přístroj se nedá zapnout	Baterie jsou vloženy špatně (polarita)	Vyndejte baterie a vložte je správnou polaritou
Zobrazení „RENEW“	pH senzor musí být znovu kalibrován	Přístroj kalibrujte, použijte čistý pufr
Zobrazení „RENEW“	Křivka pH senzoru je pod povolenou hraniční hodnotou	Sondu vyměňte podle návodu
Přístroj nereaguje na pokyny	Interní chyba	Proveďte reinstalaci: Vyměňte baterie, a držte tlačítko ON/OFF po dobu 5 s a baterie znovu vložte.

Záruka

Na měřicí přístroj EC 500 poskytujeme **záruku 24 měsíců**.

Záruka se nevztahuje na škody, které vyplývají z neodborného zacházení, nehody, opotřebení, nedodržení návodu k obsluze nebo změn na přístroji, provedených třetí osobou.

Příklad 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!**

© Copyright Conrad Electronic Česká republika, s. r. o.

RAJ/3/2010