

Návod k obsluze

FKtechnics[®]

ONRAD
partner

"ExStick" -měřič pH ve vodě model PH 100 a PH 110



Obj.č.: 121 629

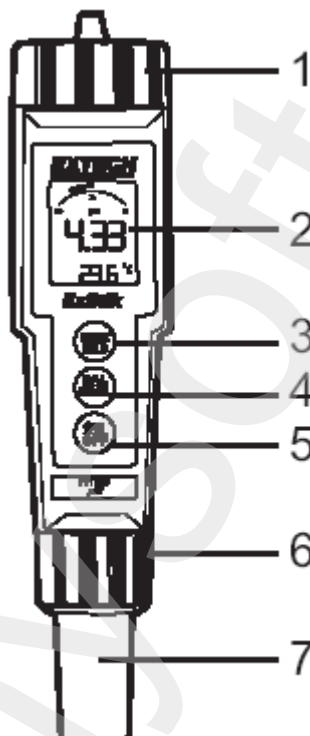
Tento přístroj je určen pro měření stupně pH (kyselosti nebo zásaditosti) vody nebo jiných roztoků v rozsahu 0 – 14 pH. Je napájen z baterií. Pro přesné měření se na přístroji provádí kalibrace. V přístroji je zabudována funkce automatického vypnutí, jestliže byl přístroj po dobu 10 minut v nečinnosti. Tím se chrání baterie před zbytečným vybíjením a prodlužuje se jejich životnost. Současně přístroj změří teplotu z koumané kapaliny buď v °C nebo v °F. Do paměti přístroje lze uložit až 15 naměřených hodnot pH.

ONRAD
ELEKTRONIKA. TECHNIKA. TRADICE.

OVLÁDACÍ PRVKY NA ČELNÍM PANELU

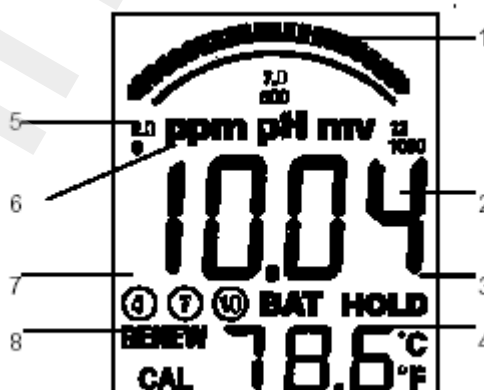
Ovládací prvky na čele přístroje

- 1 Příhrádka pro baterii
- 2 LCD displej
- 3 Tlačítko „HOLD“
- 4 Tlačítko CAL/RECAL
- 5 Tlačítko ON/OFF(zap / vyp)
- 6 1.elektroda na obvodu pouzdra přístroje
- 7 2.elektroda - výměnná pro pH (vlastní čepička elektrody není vidět)



LCD – DISPLEJ

- 1 Stupnice pro odečítání ve tvaru svislých sloupečků
- 2 Ukazování naměřených hodnot v digitální formě
- 3 Indikace vybitého stavu baterie (LOW = malá kapacita baterie a mód přístroje HOLD)
- 4 Ukazování teploty měřeného média
- 5 Údaj o pH naměřeny v médiu
- 6 Jednotka měření
- 7 Indikace kalibrace přístroje
- 8 Indikace RENEW (obnovení) a CAL



PŘEHLED

pPH -metr

Výraz pH znamená, že to je jednotka pro měření stupňů kyselosti nebo stupňů zásady v kapalinách nebo v jiných roztocích (v rozsahu 0 až 14 ph). Test na stupeň pH se nejčastěji používá při stanovení kyselosti nebo zásaditosti vody souvislosti s analýzou na přítomnost iontů, které svou přítomností signalizují kyselost nebo zásaditost zkoumané kapaliny. Roztok, který má pH od nuly do stupně 7 je kyselého charakteru. Kapaliny, které mají stupeň pH vyšší než 7 až do stupně 14 jsou charakteru zásaditého. Neutrální kapalina má hodnotu pH = 7.

Stupnice pro měření pH je logaritmická např. kapalina A má hodnotu o 1 pH menší, než např. kapalina B, a to znamená, že kapalina B je 10 x kyselejší než kapalina A. Rozdíl jednoho stupně pH tedy představuje jednu desetinu rozdílu kyselosti.

POSTUP PŘI MĚŘENÍ

- 1 Před měřením odstraňte čepičku na spodní elektrodě přístroje ExStick .Hladký povrch této elektrody slouží při měření s tímto přístrojem pro styk se zkoumanou vodou nebo jinou kapalinou.
- 2 Před prvním měřením s pH-metrem ExStick nebo po jeho delším skladování odstraňte čepičku na nejspodnější elektrodě. Elektrodu ponořte na do 10 minut do referenčního roztoku, který má hodnotu 4 pH (pouze u modelu PH 100).
- 3 Uvnitř čepičky elektrody se mohou vytvořit bílé krystalky soli (KCl)-chloridu draselného. Tyto krystalky se mohou rozpustit namočením čepičky do vody nebo mohou být jednoduše odstraněny z čepičky vypláchnutím proudem vody z vodovodního kohoutku.
- 4 Před každým měřením proveďte kalibraci pH-metru.
- 5 Před prvním použitím pH-metru odšroubujte kryt bateriové přihrádky, odstraňte jej a vyjměte z přihrádky držák kontaktů pro baterii
- 6 Pro ochranu elektrody vyčistěte měkkou houbou vnitřek ochranné čepičky. Navlhčete měkkou houbu v roztoku s pH 4 a ošetřujte tím elektrodu a ochrannou čepičku elektrody. Tím docílíte dlouhou životnost elektrody a také celého přístroje.

VÝMĚNA ELEKTRODY

Tvar pouzdra přístroje EXStick má podobu loďky. Na jednom konci pouzdra je namontována měrná elektroda. Životnost této elektrody je omezena a je závislá (mimo jiné) na frekvenci používání a celkovém ošetřování přístroje. Jestliže je nutno tuto měřicí elektrodu vyměnit, tak při výměně postupujte podle následujících kroků. Pamatujte si, že měřicí elektrodu pro přístroj model PH 110 není možno z konstrukčních důvodů namontovat na model PH-100.

- 1 Při výměně měřicí elektrody vyšroubujte a vyměňte také celou kruhovou objímku elektrody.
- 2 Pohybuje jemně ale pevně elektrodou ze strany na stranu, dokud ji neuvolníte z jejího lůžka a nevytáhnete ji z pouzdra přístroje..
- 3 Při vložení měřicí elektrody ji zasuňte až na doraz do patice elektrody v pouzdru přístroje. Při zasouvání elektrody dejte pozor, aby vybrání v konektoru elektrody zapadlo přesně do patice tak, aby nastalo bezvadné propojení patice s kontakty elektrody.
- 4 Potom otočte kroužkem na těle pouzdra a tímto pootočením bezpečně usadíte elektrodu v patici pouzdra. Po tomto úkonu musí pryžové těsnění dokonale těsnit..

AUTOMATICKÉ ZJIŠŤOVÁNÍ pH MĚŘICÍ ELEKTRODOU

Před měřením nejprve zapněte elektrodu. Potom začněte pH-metrem EXStick otáčet, tak podle typu elektrody, která bude do přístroje zasunuta a zapojena, bude automaticky ukazována na LCD displeji přístroje zjištěná hodnota pH v příslušným měřicích jednotkách.

ZAPNUTÍ PŘÍSTROJE „ExStick“

Jestliže již bude vložena baterie v pH-metru téměř vybitá, potom se na LCD displeji přístroje objeví nápis „BAT“. Nato stiskněte tlačítko ON/OFF (zap/vyp) tím se pH-metr buď zapne nebo vypne). Funkce automatického vypínání přístroje chrání baterii před zbytečným vybíjením při nečinnosti přístroje. Po dobu klidu přístroje cca za 10 minut automaticky vypíná pH-metr. Tím se prodlužuje životnost baterie.

ČINNOST PH-METRU

Stručný nástin činnosti pH-měřidla

Po ponoření měřicí elektrody do roztoku (vody, nebo jiné kapaliny) budou na LCD displeji na stupnici se sloupečky pro hodnoty pH indikována zjištěná hodnota pH. Tato zjištěná hodnota bude na displeji ukazována, dokud se neustálí v dolní části LCD displeje indikovaná teplota kapaliny. Hodnota teploty bliká na LCD displeji; po ustálení teploty bude hodnota teploty svítit trvale. Sloupcová stupnice má uprostřed „nulu“, to znamená že naměřená hodnota je 7 pH a tedy kapalina je neutrální co do kyselosti nebo zásaditosti a na LCD displeji se neobjeví žádný údaj hodnoty pH. Jestliže bude naměřená hodnota pH větší než 7, potom se na LCD displeji pH-metru tato hodnota objeví a sice bude ukazována vpravo od nuly (od středu stupnice). Jestliže bude naměřená hodnota pH menší než 7, potom se zjištěná hodnota objeví na LCD displeji vlevo od středu stupnice.

KALIBRACE pH-METRU (1,2 nebo 3 krok)

Při předpokládaných hodnotách pH, které se budou nacházet v rozmezí od 7 do plus 10 (nebo při hodnotách, které budou v blízkosti hodnot celých čísel pH) se doporučuje provést kalibraci pH-metru podle bodu 1 a 2. První bod kalibrace je tedy platný (záleží to na velikosti zjištěné vzorkované hodnoty pH) Pro nejlepší přiblížení k přesnosti měření je nutno vždy provést kalibraci na vzorkovací (vícekrát naměřenou) teplotu měřené vody nebo jiné kapaliny.

- 1 Ponořte měřící elektrodu do měřené kapaliny (ponor opakujte 4x,7x nebo 10 x) a současně stiskněte tlačítko „CAL“. Tím bude provedena kalibrace nejprve na pH 4, potom na pH 7 anebo na pH 10 .
- 2 Přístroj ExStick automaticky zjistí ponoření měřící elektrody do kapaliny a sám automaticky provede kalibraci na předepsané hodnoty.pH.
Poznámka: Jestliže je v kapalině hodnota pH vyšší než standartní hodnota 1 pH, nebo vyšší než pH 4 nebo vyšší než pH 10, tak přístroj ExStick bude reagovat jako na chybu zruší kalibraci. Na LCD displeji se objeví nápis CAL nebo END.
- 3 Po dobu kalibrace bude na LCD displeji ukazována hodnota pH.
- 4 Po provedení celého kalibračního procesu se na LCD displeji přístroje ExStick objeví nápis „END“ a přístroj se vrátí do normálního provozního módu..
- 5 Příslušný cyklus indikace 1,4 nebo 7 pH se objeví na LCD displeji přístroje, až když bude provedena kompletní kalibrace. Původně provedená kalibrace bude v přístroji automaticky zrušena až po provedení a přijetí nové kalibrace.
- 6 Pro druhý nebo třetí krok kalibrace se bude opakovat krok 1 až 4.

Poznámka: Ihned po skončení každého měření vypínejte pH-metr. Potom jej zapněte a počkejte se zahájením měření tak dlouho, až bude proveden jeden cyklus kompletní kalibrace přístroje. Jestliže se pH-metr sám během provádění kalibrace funkcí automatického vypnutí přístroje vypne, pak ale nová kalibraci zůstává platná, potom však bude nový další kalibrační cyklus vypnut.

ZMĚNA MĚRNÝCH JEDNOTEK PRO TEPLOTU

Stiskněte tlačítko „CAL“ a podržte jej stisknuté po dobu cca 3 sekund. Na LCD displeji se objeví měrná jednotka teploty buď ve °C nebo ve °F současně s příslušnou hodnotou teploty v zobrazené měrné jednotce. Jednotky a hodnoty teploty se budou měnit (v závislosti na právě ukazované měrné jednotce teploty) po dobu stisknutí tlačítka. Jakmile se na LCD displeji objeví Vámi zvolená měrná jednotka teploty, tak ihned nato uvolněte tlačítko. Jestliže je mód změny měrné jednotky náhodně ukončen, tak přitom zmizí z LCD displeje nápis CAL. Opakujte proto celou volbu měrné jednotky znovu.

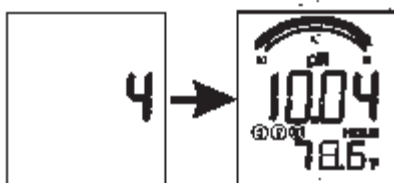
FUNKCE HOLD PRO DATA

PO krátkém stisknutí tlačítka „MODE“ se ihned „zastaví“ a „zmrazí“ na LCD displeji poslední naměřená hodnota. Přitom se rovněž na LCD displeji objeví nápis „HOLD“. Tento nápis bude ukazován, dokud nebude znovu stisknuto tlačítko „MODE“ Po stisknutí tohoto tlačítka bude zrušeno na LCD displeji „zmrazení“ ukazované naměřené hodnoty. Přístroj se nato ihned vrátí do normálního provozního módu.

ULOŽENÍ 15 NAMĚŘENÝCH HODNOT DO PAMĚTI PŘÍSTROJE

- 1 Pro uložení naměřených hodnot krátce stiskněte tlačítko „MODE“. Na LCD displeji se objeví číslo paměťového místa a pak naměřená hodnota, která bude uložena do paměti. (Funkce Data HOLD bude aktivována).
- 2 Opět stiskněte krátce „MODE“. Tím se vrátíte do normální činnosti pH-metru.
- 3 Opakujte krok 1 pro uložení další naměřené hodnoty pH do paměti.
- 4 Po vložení 15. naměřené hodnoty do paměti přístroje se na LCD displeji znovu objeví číslo 1 paměťového místa.a začne přepisování dříve vložených naměřených hodnot do paměti novými vkládanými hodnotami.

Zobrazení na LCD displeji při postupu vkládání dat do paměti pH-metru



VYVOLÁNÍ ULOŽENÝCH DAT Z PAMĚTI

Poznámka: Na LCD displeji nebude zobrazován znak „HOLD“. Jestliže se však přesto tento nápis na LCD displeji objeví, pak stiskněte tlačítko „MODE“ a tím funkci „HOLD“ zrušíte.

- 1 Krátce stiskněte tlačítko „HOLD“ a ihned potom, co se na LCD displeji objeví nápis CAL stiskněte tlačítko „MODE“. Na displeji se objeví blikající číslo paměťového místa (1 až 15). Potom, co je aktivován mód CAL (na LCD trvale svítí nápis CAL), stiskněte opět tlačítko CAL. Tím vypnete funkci CAL.
- 2 Na LCD displeji se objeví první uložená naměřená hodnota pH. Další uložené hodnoty v paměti vyvoláte postupně za sebou po opětovných stisknutích tlačítka „MODE“. Na LCD displeji je na prvním místě zobrazeno číslo paměťového místa a za ním je zobrazena hodnota pH, která je uložena na právě zobrazeném čísle paměťového místa.
- 3 Pro opuštění tohoto módu „CAL“ stiskněte tlačítko CAL. pH-metr se vrátí do normálního pracovního módu.

IKONA „CAL“ NA DISPLEJI JAKO PŘIPOMÍNKA

Jestliže je přístroj „ExStick“ zapnut a právě pracuje v normálním pracovní módu v době do 15 minut své činnosti bez recalibrace, pak ikona pro „CAL“ na LCD displeji signalizuje to, že pH-metr „ExStick“ požaduje, aby byla provedena kalibrace. Některé aplikace v pH-metru mohou požadovat provedení recalibrace měřící elektrody vícekrát než bylo dříve provedeno. Ikona „CAL“ na LCD displeji je jednoduchá připomínka a přestane se na displeji otáčet, jakmile bude měřící elektroda recalibrována.

FUNKCE OBNOVENÍ MĚŘÍCÍ ELEKTRODY SIGNALIZOVANÁ NA DISPLEJI

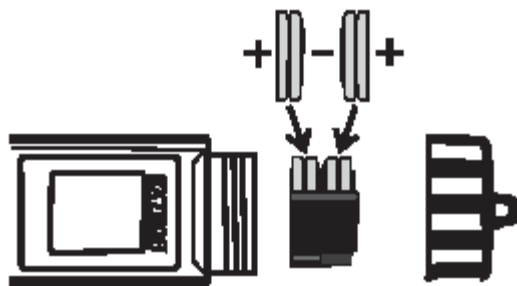
Jakmile se na LCD displeji objeví blikající varovný nápis „RENEW“, pak to znamená, že se blíží konec životnosti měřící sondy. Jakékoliv vyčištění nebo recalibrace neodstraní příčinu a vymizení ikony „CA“ ze stínítka LCD displeje. Je nutno provést výměnu měřící elektrody. Nápis „RENEW“ se na displeji objeví, když výstupní hodnoty pH z měřící elektrody po provedeném testu jsou chybné.

ÚVAHA

- Jestliže se na displeji objeví nehybný údaj-jednotka apod. („zamrzlý“ displej), pak je možné, že mód HOLD byl neúmyslně aktivován náhodným stlačením tlačítka MODE. Pro odstranění tohoto stavu jednoduše opět stiskněte tlačítko MODE a podržte jej stisknuté po dobu cca 3 sekund. Tímto úkonem uvedete LCD displej opět do normálního ukazování naměřených údajů. Jestliže se to však nestane, (tedy údaje na LCD displeji budou nadále „zmrazeny“) pak proveďte restartování pH-metru. Po restartování bude přístroj normálně pracovat opět v základním pracovním módu.
- Jestliže se přístroj vypne, a nereaguje na žádné stisknutí tlačítek, pak vyjměte z bateriové přihrádky baterii a potom stiskněte tlačítko ON a podržte jej stisknuté na dobu cca 3 sekundy a ihned nato znovu vložte baterii do přístroje.
- Pamatujte na to, aby byla při výměně stará baterie nahrazena novou čerstvou baterií. Čerstvá baterie umožní dobrou a bezchybnou funkci pH-metru. Tedy funkce kalibrace bude uvedena do pořádku. Při nové aktivaci pH kalibrace stará kalibrační data vymaže. Tovární kalibrace bude vždy zachována u všech modelů pH-metru

VÝMĚNA BATERIE

- 1 Odšroubujte kryt bateriové přihrádky
- 2 Vložte 4 ks knoflíkových článku typ 2032 do bateriové přihrádky a přitom zachovejte polaritu vložených baterií.
- 3 Nyní opět zašroubujte kryt bateriové přihrádky.



NÁHRADNÍ MĚŘÍCÍ pH ELEKTRODA (pro pH 110 / 115 –pouze vnitřní těleso elektrody)

Při výměně elektrody není potřeba provádět výměnu celého těla měřící elektrody a vytahovat je z přístroje EXSrtick (u modelu PH 115), nýbrž provést správně jen výměnu určité části elektrody. Výměnné elektrody (u modelu PH 115) mají vnitřní část, která se vyjme ze propojovacích kontaktů (konektorová zásuvka) – Výměnná část měřící elektrody má na svém těle slovo „REFILLABLE“ nebo „Refillable pH Module“ (vyměnitelný pH modul).

Vyměnitelný modul měřící elektrody



VÝMĚNA DISTANČNÍHO TĚSNĚNÍ

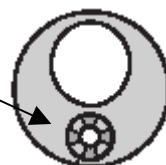
Nástroj pro výměnu distančního u modelu PH 113 se používá k výměně distančního těsnění z citlivé vnější plochy snímací elektrody.

Jestliže již distanční těsnění není těsné pro hodnotu pH „deset“, potom je nutno jej vyměnit pomocí nástroje pro výměnu vadného těsnění. Vlastní tělo elektrody se nevyměňuje

Nástroj pro výměnu distančního těsnění



Distanční těsnění



Pomocí nástroje pro výměnu těsnění vyšroubujte v dolní části kulatou elektrodu a vyměňte distanční těsnění.

NÁPLŇ ELEKTRODY

- 1 Jakmile je vložka do elektrody vyměněna, potom naplňte prázdnou dutinu náhradním roztokem z náhradní náplně.
- 2 Při výměně distančního těsnění použijte nástroj pro výměnu distančního těsnění.

NÁHRADNÍ NÁPLŇ

Obsah rezervní nádoby včetně náhradní náplně je 15 ml. Tato náhradní náplň zcela postačí pro 4 až 5 výměn roztoku v elektrodě. Používejte pouze originální dodaný náhradní roztok pro náplň elektrody.

TECHNICKÉ PODMÍNKY

Displej	Multifunkční LCD displej s sloupcovou stupnicí
Provozní podmínky	32 až 122 °F (0 – 50°C) při relativní vlhkosti vzduchu, menší než 80 %
Rozsah měření a přesnost	0,00 až 14,00 / ± 0,01 pH průměrná
Teplotní kompenzace	Automatická v rozsahu od 32 °F do 194 °F (0-90°C)
Rozsah pracovní teploty	23 – 194 °F (-5 až + 90 °C)
Teplota měřené kapaliny	0,1 až do 99,9 postupně po 1°
Přesnost měření teploty roztoku	± 1,8 °F / ±1°C v rozsahu teplot 23 – 122°F (-5 °C až +50 °C) ± 5,4 °F / ± 3 °C v rozsahu 122 °F až do 193 °F (+50 °C až do + 90 °C)
Velikost paměti přístroje	15 číslovaných paměťových míst
Napájení	4 ks knoflíkové baterie typ CR 2032
Indikace vybití baterie	Objeví se nápis „BAT“ na LCD-displeji
Funkce Automatického vypínání	Po době 10 minut nečinnosti-automatické vypnutí
Rozměry a hmotnost	35,6 x 172,7 x 40,6 - v mm ve stopách 1,4 x 6,8 x 16 ; 110 g (3,82 oz)

VOLITELNÉ VLASTNOSTI

- 1 Trojí funkce tlačítka s hodnotami pro 4, 7, 14 pH - 6 pouzder a 2 náhradní roztoky (dílčí číslo PH 103)
- 2 Tlačítko pro pH 4 při - PH 4,01 (dílčí číslo roztoku PH4-P)
- 3 Tlačítko pro pH 7 (dílčí číslo roztoku PH7-P)
- 4 Tlačítko pro pH 10 při - (dílčí číslo roztoku PH10-P)
- 5 Rezervní elektroda – nevyměnitelná (dílčí číslo PH 105)
- 6 Rezervní elektroda – vyměnitelná (dílčí číslo PH 115)
- 7 Náhradí roztok pro elektrodu (dílčí číslo /H 113)
- 8 Rezervní ORP elektroda (dílčí číslo E 305)
- 9 Rezervní chlorová elektroda (dílčí číslo CL 205)
- 10 Hlavní rezerva – 5 náhradních nádob s náhradními roztoky (dílčí číslo EX 006)
- 11 DO 600 –1C rezervní dlouhé propojovací kabely o délce 3 stop
- 12 DO 600 – 5C rezervní dlouhé propojovací kabely o délce 16 stop

**Tento návod k použití je publikace firmy Conrad Electronics.
Návod odpovídá technickému stavu při tisku.**

Změny vyhrazeny !

11/2005

Čechm.J

Dodavatel/Distributor
Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká 2390/1a
190 00 Praha 9
Česká republika
www.sunnysoft.cz

Bedienungsanleitung

FKtechnics[®]

CONRAD
partner

"ExStick" - měřič pH ve vodě model PH 100 a PH 110



Bestellnummer: 121 629

Dieses Gerät dient zur Messung des pH-Werts (Säure- oder Basengehalt) von Wasser oder anderen Lösungen im Bereich von 0 bis 14.

Es wird mit Batterien betrieben. Für genaue Messungen wird das Gerät kalibriert.

Das Gerät verfügt über eine integrierte automatische Abschaltfunktion, die es nach 10 Minuten Inaktivität abschaltet. Dies schützt die Batterien vor unnötiger Entladung und verlängert ihre Lebensdauer.

Gleichzeitig misst das Gerät die Temperatur der zu messenden Flüssigkeit entweder in °C oder °F. Bis zu 15 gemessene pH-Werte können im Speicher des Geräts gespeichert werden.

CONRAD
ELEKTRONIKA. TECHNIKA. TRADICE.

BEDIENELEMENTE AUF DER VORDERSEITE

Bedienelemente auf der Vorderseite des

Geräts 1 Batteriefach 2 LCD-

Anzeige 3 „HOLD“-

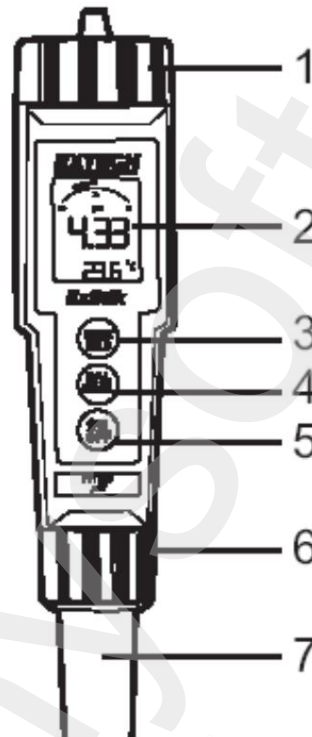
Taste 4 CAL/RECAL-Taste

5 EIN/AUS-Taste (Ein/Aus) 6 1.

Elektrode am Rand des Gerätegehäuses

7 2. Elektrode - austauschbar für

pH-Messung (die
eigentliche Elektrodenkappe ist nicht sichtbar)



LCD-Display

Ableseskala in **einer** vertikalen
Spaltenform

2 Anzeige der Messwerte in
digitaler Form

3 Anzeige für niedrigen
Batteriestand (LOW =
niedrige Batteriekapazität
und HOLD-Modus)

4 Anzeige der Temperatur
des gemessenen Mediums

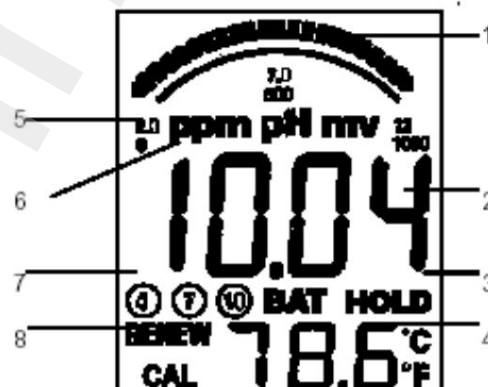
5 pH-Wert gemessen
im Medium

6 Maßeinheit

7 Gerätekalibrierungsanzeige

8 RENEW- und CAL-

Indikation



ÜBERBLICK

pH-Meter.

Der Begriff pH bezeichnet eine Einheit zur Messung des Säure- oder Basengehalts von Flüssigkeiten und Lösungen (im Bereich von 0 bis 14). Der pH-Test wird häufig zur Bestimmung des Säure- oder Basengehalts von Wasser in Verbindung mit der Analyse von Ionen verwendet, deren Vorhandensein den Säure- oder Basengehalt der untersuchten Flüssigkeit anzeigt. Lösungen mit einem pH-Wert von 0 bis 7 sind sauer. Flüssigkeiten mit einem pH-Wert über 7 bis 14 sind neutral.

alkalisch. Eine neutrale Flüssigkeit hat einen pH-Wert von 7.

Die pH-Skala ist logarithmisch. Flüssigkeit A hat beispielsweise einen um 1 pH niedrigeren Wert als Flüssigkeit B, was bedeutet, dass Flüssigkeit B zehnmal saurer ist als Flüssigkeit A. Ein Unterschied von einer pH-Stufe entspricht somit einem Zehntel des Unterschieds im Säuregrad.

MESSVERFAHREN

- 1 Vor der Messung muss die Schutzkappe von der unteren Elektrode des ExStick-Geräts entfernt werden. Die glatte Oberfläche dieser Elektrode dient dem Kontakt mit dem Wasser oder der zu testenden Flüssigkeit bei der Messung mit diesem Gerät.
- 2 Vor der ersten Messung mit dem ExStick pH-Meter oder nach längerer Lagerung die Schutzkappe von der unteren Elektrode entfernen. Die Elektrode bis zu 10 Minuten lang in eine Referenzlösung mit einem pH-Wert von 4 eintauchen (nur Modell PH 100).
- 3 Im Inneren der Elektrodenkappe können sich weiße Kristalle aus Kaliumchlorid (KCl) bilden. Diese Kristalle können durch Einweichen des Deckels in Wasser aufgelöst oder einfach durch Abspülen unter fließendem Leitungswasser vom Deckel entfernt werden.
- 4 Kalibrieren Sie das pH-Meter vor jeder Messung.
- 5 Vor der ersten Verwendung des pH-Meters schrauben Sie den Batteriefachdeckel ab, entnehmen Sie ihn und nehmen Sie den Batteriekontakthalter heraus. Um die
- 6 Elektrode zu schützen, reinigen Sie die Innenseite der Schutzkappe mit einem weichen Schwamm. Befeuchten Sie einen weichen Schwamm mit einer pH-4-Lösung und behandeln Sie damit die Elektrode und die Schutzkappe. Dies gewährleistet eine lange Lebensdauer der Elektrode und des gesamten Geräts.

Elektrodenwechsel

Das Gehäuse des EXStick hat die Form eines Bootes. An einem Ende des Gehäuses ist eine Messelektrode angebracht. Die Lebensdauer dieser Elektrode ist begrenzt und hängt unter anderem von der Nutzungshäufigkeit und der allgemeinen Pflege des Geräts ab. Sollte die Messelektrode ausgetauscht werden müssen, befolgen Sie bitte die nachstehenden Schritte. Beachten Sie, dass die Messelektrode des Modells PH 110 aus konstruktionsbedingten Gründen nicht mit dem Modell PH-100 kompatibel ist.

- 1 Beim Austausch der Messelektrode muss die gesamte kreisförmige Elektrodenhülse abgeschraubt und ersetzt werden.
- 2 Bewegen Sie die Elektrode vorsichtig, aber bestimmt von Seite zu Seite, bis sie sich aus ihrer Halterung löst und aus dem Gerätegehäuse entnommen werden kann.
- 3 Schieben Sie die Messelektrode beim Einsetzen vollständig in die Elektrodenbuchse im Gerätegehäuse. Achten Sie beim Einsetzen der Elektrode darauf, dass die Aussparung im Elektrodenstecker exakt in die Buchse passt, damit die Kontakte zwischen Buchse und Elektrode korrekt verbunden sind.
- 4 Drehen Sie anschließend den Ring am Gehäuse, um die Elektrode fest in der Gehäusefassung zu fixieren. Die Gummidichtung muss danach absolut dicht sein.

Automatische pH-Wert-Bestimmung mit einer Messelektrode: Vor der

Messung die Elektrode einschalten. Anschließend das EXStick pH-Meter drehen. Je nach Art der eingesetzten und angeschlossenen Elektrode wird der gemessene pH-Wert automatisch in den entsprechenden Maßeinheiten auf dem LCD-Display des Geräts angezeigt.

Einschalten des „ExStick“-Geräts: Wenn

die Batterie des pH-Meters fast leer ist, zeigt das LCD-Display des Geräts „BAT“ an. Drücken Sie dann die Ein-/Aus-Taste (dadurch wird das pH-Meter ein- oder ausgeschaltet).

Die automatische Abschaltfunktion schützt den Akku vor unnötiger Entladung, wenn das Gerät nicht verwendet wird. Das pH-Meter schaltet sich nach etwa 10 Minuten Inaktivität automatisch ab. Dies verlängert die Akkulaufzeit.

BEDIENUNG DES PH-MESSERS

Kurzübersicht des pH-Meters: Nach dem

Eintauchen der Messelektrode in eine Lösung (Wasser oder eine andere Flüssigkeit) wird der gemessene pH-Wert auf dem LCD-Display mit pH-Wert-Balken angezeigt. Dieser Wert wird so lange angezeigt, bis sich die im unteren Bereich des Displays angezeigte Temperatur der Flüssigkeit stabilisiert hat. Die Temperaturanzeige blinkt währenddessen; nach Stabilisierung leuchtet sie dauerhaft. Die Balkenskala hat einen Nullpunkt in der Mitte. Bei einem pH-Wert von 7 ist die Flüssigkeit neutral, und es wird kein pH-Wert auf dem Display angezeigt. Ist der gemessene pH-Wert größer als 7, erscheint er rechts vom Nullpunkt (von der Skalenmitte aus gesehen) auf dem Display. Ist der pH-Wert kleiner als 7, erscheint er links von der Skalenmitte.

pH-MESSGERÄT-KALIBRIERUNG (1-, 2- oder 3-stufig)

Für erwartete pH-Werte zwischen 7 und +10 (oder Werte nahe ganzzahligen pH-Werten) empfiehlt es sich, das pH-Meter gemäß den Punkten 1 und 2 zu kalibrieren. Der erste Kalibrierungspunkt ist daher gültig (er hängt von der Größe des gemessenen pH-Werts ab). Um die Messgenauigkeit bestmöglich zu erreichen, ist es stets erforderlich, die Kalibrierung auf die Probenahmetemperatur (mehrfache Messung) des zu messenden Wassers oder der anderen Flüssigkeit durchzuführen.

- 1 Tauchen Sie die Messelektrode in die zu messende Flüssigkeit ein (wiederholen Sie das Eintauchen 4x, 7x oder 10x) und gleichzeitig Drücken Sie die Taste „CAL“. Dadurch wird zuerst auf pH 4, dann auf pH 7 oder auf pH 10 kalibriert.
- 2 Das ExStick-Gerät erkennt automatisch, wenn die Messelektrode in die Flüssigkeit eingetaucht wird, und kalibriert sich automatisch auf die vorgegebenen pH-Werte.
Hinweis: Liegt der pH-Wert der Flüssigkeit über dem Standardwert von pH 1, über pH 4 oder über pH 10, reagiert der ExStick mit einem Fehler und bricht die Kalibrierung ab. Auf dem LCD-Display wird „CAL“ oder „END“ angezeigt.

Der pH-Wert wird während der Kalibrierung auf dem LCD-Display angezeigt.
- 3 4 Nach Abschluss des gesamten Kalibrierungsvorgangs zeigt das ExStick-LCD-Display „END“ an und das Gerät kehrt in den normalen Betriebsmodus zurück.
- 5 Die entsprechende pH-Wert-Anzeige (1, 4 oder 7) erscheint erst nach vollständiger Kalibrierung auf dem LCD-Display des Geräts. Die ursprüngliche Kalibrierung wird im Gerät automatisch gelöscht, sobald eine neue Kalibrierung durchgeführt und bestätigt wurde.
- 6 Für den zweiten oder dritten Kalibrierungsschritt werden die Schritte 1 bis 4 wiederholt.

Hinweis: Schalten Sie das pH-Meter nach jeder Messung sofort aus. Schalten Sie es anschließend wieder ein und warten Sie, bis ein vollständiger Kalibrierungszyklus abgeschlossen ist, bevor Sie eine Messung starten. Sollte sich das pH-Meter während der Kalibrierung durch die automatische Abschaltfunktion ausschalten, bleibt die neue Kalibrierung gültig, der nächste Kalibrierungszyklus wird jedoch deaktiviert.

TEMPERATUREINHEIT ÄNDERN: Drücken und halten Sie die

Taste „CAL“ etwa 3 Sekunden lang gedrückt. Die Temperatureinheit wird auf dem LCD-Display in °C oder °F zusammen mit dem entsprechenden Temperaturwert angezeigt. Die Einheiten und Temperaturwerte ändern sich (abhängig von der aktuell angezeigten Temperatureinheit), solange die Taste gedrückt gehalten wird. Sobald die gewählte Temperatureinheit auf dem LCD-Display erscheint, lassen Sie die Taste sofort los. Falls der Modus zum Ändern der Maßeinheit versehentlich aktiviert wurde, ...

Nach Abschluss des Vorgangs verschwindet das Wort CAL vom LCD-Display. Wiederholen Sie daher den gesamten Geräteauswahlvorgang erneut.

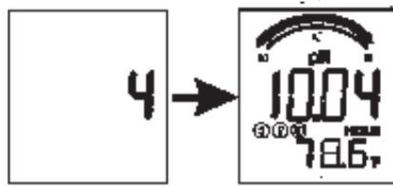
DATENHALTEFUNKTION: Nach

kurzem Drücken der „MODE“-Taste wird der letzte Messwert sofort angehalten und auf dem LCD-Display eingefroren. Gleichzeitig erscheint die Meldung „HOLD“ auf dem Display. Diese Meldung bleibt so lange sichtbar, bis die „MODE“-Taste erneut gedrückt wird. Durch erneutes Drücken dieser Taste wird das Einfrieren des Messwerts aufgehoben. Das Gerät kehrt anschließend sofort in den normalen Betriebsmodus zurück.

SPEICHERUNG VON 15 MESSWERTEN IM GERÄTESPEICHER

- 1 Zum Speichern der Messwerte kurz die Taste „MODE“ drücken. Die Speicherplatznummer wird auf dem LCD-Display angezeigt, gefolgt vom Messwert, der gespeichert werden soll. (Die Datenhaltefunktion wird aktiviert.)
- 2 Drücken Sie kurz erneut die Taste „MODE“. Dadurch wird das pH-Meter wieder in den Normalbetrieb versetzt.
- 3 Wiederholen Sie Schritt 1, um einen weiteren pH-Wert im Speicher abzulegen.
- 4 Nach Eingabe des 15. Messwerts in den Gerätespeicher erscheint wieder die Speicheradresse 1 auf dem LCD-Display und die zuvor eingegebenen Messwerte werden mit den neu eingegebenen Werten überschrieben.

Anzeige auf dem LCD-Display während der Dateneingabe in den Speicher des pH-Meters.



Abrufen gespeicherter Daten aus dem Speicher

Hinweis: Das LCD-Display zeigt das „HOLD“-Symbol nicht an. Sollte das „HOLD“-Symbol dennoch auf dem LCD-Display erscheinen, drücken Sie die „MODE“-Taste, um die „HOLD“-Funktion zu deaktivieren.

- 1 Drücken Sie kurz die „HOLD“-Taste und unmittelbar nachdem auf dem LCD-Display „CAL“ angezeigt wird, drücken Sie die „MODE“-Taste. Die Speicherplatznummer (1 bis 15) blinkt auf dem Display. Nachdem der CAL-Modus aktiviert wurde (auf dem LCD-Display wird dauerhaft CAL angezeigt), drücken Sie die CAL-Taste erneut. Dadurch wird die CAL-Funktion deaktiviert.
- 2 Der erste gespeicherte pH-Wert wird auf dem LCD-Display angezeigt. Durch erneutes Drücken der „MODE“-Taste können Sie die weiteren gespeicherten Werte nacheinander abrufen. Zuerst wird die Speicheradresse auf dem LCD-Display angezeigt, gefolgt vom pH-Wert der aktuell angezeigten Speicheradresse.
- 3 Um den „CAL“-Modus zu verlassen, drücken Sie die CAL-Taste. Das pH-Meter kehrt dann in den normalen Betriebsmodus zurück.

„CAL“-SYMBOL AUF DEM DISPLAY ALS ERINNERUNG:

Wenn das „ExStick“-pH-Meter eingeschaltet ist und sich im normalen Betriebsmodus befindet, zeigt das „CAL“-Symbol auf dem LCD-Bildschirm innerhalb von 15 Minuten nach Betriebsbeginn ohne Neukalibrierung an, dass das pH-Meter „ExStick“ kalibriert werden muss. Bei manchen Anwendungen kann eine häufigere Neukalibrierung der Messelektrode erforderlich sein. Das „CAL“-Symbol auf dem LCD-Bildschirm dient lediglich als Erinnerung und erlischt, sobald die Messelektrode neu kalibriert wurde.

Die Funktion „Erneuerung der Messelektrode“ wird auf dem Display angezeigt. Wenn die

blinkende Warnmeldung „Erneuern“ auf dem LCD-Display erscheint, bedeutet dies, dass die Lebensdauer der Messsonde bald abläuft. Eine Reinigung oder Neukalibrierung behebt die Ursache und das Verschwinden des „CA“-Symbols auf dem LCD-Display nicht. Die Messelektrode muss ausgetauscht werden. Die Meldung „Erneuern“ erscheint auch, wenn die pH-Werte der Messelektrode nach einer Messung fehlerhaft sind.

KONTO

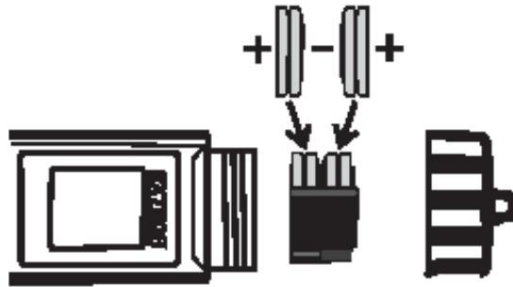
- Wenn auf dem Display ein eingefrorenes Gerät usw. angezeigt wird, wurde möglicherweise versehentlich der HOLD-Modus durch Drücken der MODE-Taste aktiviert. Um diesen Zustand zu beheben, drücken Sie die MODE-Taste einfach erneut und halten Sie sie etwa 3 Sekunden lang gedrückt. Dadurch wird die normale Anzeige des LCD-Displays wiederhergestellt. Falls dies nicht der Fall ist (d. h. die Daten auf dem LCD-Display bleiben „eingefroren“), starten Sie das pH-Meter neu. Nach dem Neustart funktioniert das Gerät im Basisbetriebsmodus wieder normal.
- Wenn sich das Gerät ausschaltet und auf keine Tastendrucke reagiert, nehmen Sie die Batterie aus dem Batteriefach, drücken Sie dann die Ein-/Aus-Taste und halten Sie sie etwa 3 Sekunden lang gedrückt, und setzen Sie die Batterie sofort wieder in das Gerät ein.
- Denken Sie daran, die alte Batterie beim Batteriewechsel durch eine neue zu ersetzen. Eine neue Batterie gewährleistet die einwandfreie und fehlerfreie Funktion des pH-Meters. Dadurch wird die Kalibrierungsfunktion wiederhergestellt. Bei der Reaktivierung der pH-Kalibrierung werden die alten Kalibrierungsdaten gelöscht. Die Werkskalibrierung bleibt für alle pH-Meter-Modelle erhalten.

BATTERIEWECHSEL 1

Schrauben Sie die Abdeckung des Batteriefachs ab . 2

Legen Sie 4 Stück 2032 Knopfzellen in das Batteriefach ein und achten Sie dabei auf die Polarität der eingelegten Batterien.

3 Schrauben Sie nun die Abdeckung des Batteriefachs wieder fest.



Ersatz-pH-Messelektrode (für pH 110 / 115 – nur der innere Elektrodenkörper)

Beim Austausch der Elektrode ist es nicht notwendig, den gesamten Körper der Messelektrode zu ersetzen und aus dem EXStrick-Gerät zu entfernen (beim Modell PH 115), sondern es genügt, nur einen bestimmten Teil der Elektrode korrekt auszutauschen. Die austauschbaren Elektroden (für das Modell PH 115) besitzen einen inneren Teil, der von den Anschlusskontakten entfernt wird. (Anschlussbuchse) – Der austauschbare Teil der Messelektrode trägt die Aufschrift „REFILLABLE“ oder „Refillable pH Module“.

Austauschbares Messelektrodenmodul



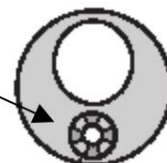
DISTANZDICHTUNGS-AUSTAUSCH PH 113

Abstandshalter-Austauschwerkzeug **Das Abstandshalter-Austauschwerkzeug** dient zum Austausch der Abstandshalterdichtung an der empfindlichen Außenfläche der Messelektrode.



Wenn die Dichtung des Abstandshalters bei einem pH-Wert von „zehn“ nicht mehr dicht ist, muss sie mit dem Werkzeug zum Austausch defekter Dichtungen ersetzt werden. Der Elektrodenkörper selbst ist nicht austauschbar.

Distanzdichtung



Mit dem Dichtungswechselwerkzeug die runde Elektrode am Boden abschrauben und die Distanzdichtung ersetzen.

ELEKTRODENFÜLLUNG

- 1 Sobald der Elektrodeneinsatz ausgetauscht ist, füllen Sie den leeren Hohlraum mit Ersatzlösung aus der Ersatzkartusche.
- 2 Verwenden Sie beim Austausch der Distanzdichtung das Distanzdichtungs-Austauschwerkzeug.

NACHFÜLLUNG

Der Reservebehälter inklusive der Ersatzkartusche enthält 15 ml. Diese Ersatzkartusche reicht für 4 bis 5 Lösungswechsel in der Elektrode. Verwenden Sie ausschließlich die Original-Ersatzlösung, die für die Elektrodenkartusche geliefert wurde.

TECHNISCHE BEDINGUNGEN

Anzeige	Multifunktions-LCD-Display mit Balkenskala,
Betriebsbedingungen	Temperaturbereich 0–50 °C (32–122 °F) bei einer relativen Luftfeuchtigkeit unter
Messbereich und Genauigkeit	80 %, pH-Wert (Mittelwert): 0,00 bis 14,00 / ± 0,01
Temperaturkompensation	Automatische Temperaturregelung im Bereich von 0–90 °C (32 °F bis 194 °F), -5 bis +90 °C (23–194
Betriebstemperaturbereich	°F), 0,1 bis 99,9 in 1°-Schritten, ± 1,8
Temperatur der gemessenen Flüssigkeit	°F / ± 1 °C im Temperaturbereich von -5 °C bis +50 °C (23–122 °F), ± 5,4
Genauigkeit der Lösungstemperaturmessung	°F / ± 3 °C im Bereich von +50 °C bis +90 °C (122 °F bis 193 °F), 15 nummerierte
Gerätespeichergroße	Speicherplätze
Stromversorgung	4 Knopfzellenbatterien Typ CR 2032. Die Aufschrift „BAT“ erscheint auf dem LCD-Display.
Anzeige für niedrigen Batteriestand	Nach 10 Minuten Inaktivität – automatische Abschaltung. 35,6
Automatische Abschaltfunktion	x 172,7 x 40,6 mm (1,4 x 6,8 x 16
Abmessungen und Gewicht	Fuß); 110 g (3,82 oz).

OPTIONALE FUNKTIONEN

- 1 Dreifach-Tastenfunktion mit Werten für pH 4, 7, 14 - 6 und 2 Ersatzlösungen (Teilenummer PH 103)
- 2 Taste für pH 4 bei - pH 4,01 (Teilenummer der Lösung PH4-P)
- 3 Knopf für pH 7 (Lösungsteilnummer PH7-P)
- 4 Taste für pH 10 bei - (Lösungsteilnummer PH10-P)
- 5 Ersatzelektrode – nicht austauschbar (Teilenummer PH 105)
- 6 Ersatzelektrode – austauschbar (Teilenummer PH 115)
- 7 Ersetzt Elektrodenlösung (Teilenummer /H 113)
- 8 Ersatz-ORP-Elektrode (Teilenummer E 305)
- 9 Ersatz-Chlorelektrode (Teilenummer CL 205)
- 10 Hauptreserve – 5 Ersatzbehälter mit Ersatzlösungen (Teilenummer EX 006)
- 11 DO 600 –1C Ersatz-Patchkabel (3 Fuß lang)
- 12 DO 600 – 5C Ersatz-Patchkabel (16 Fuß)

Diese Bedienungsanleitung ist eine Veröffentlichung von Conrad Electronics.

Die Anweisungen entsprechen dem technischen Stand zum Zeitpunkt des Drucks.

Änderungen vorbehalten!

11/2005

Tschechisch.J

Lieferant/Vertriebspartner
Sunnysoft sro
Kovanecka 2390/1a
190 00 Prag 9
Tschechische Republik
www.sunnysoft.cz

FKtechnics[®]

ONRAD
partner

"ExStick" -měřič pH ve vodě model PH 100 a PH 110



Rendelési szám: 121 629

Ez a készülék víz vagy más oldatok pH-értékének (savasságának vagy lúgosságának) mérésére szolgál 0 és 14 pH közötti tartományban. Elemekkel működik. A pontos mérések érdekében a készülék kalibrálva van. A készülék beépített automatikus kikapcsolási funkcióval rendelkezik, ha 10 percig tétlen volt. Ez megvédi az akkumulátorokat a felesleges lemerüléstől és meghosszabbítja azok élettartamát. Ezzel egy időben a készülék méri a kevert folyadék hőmérsékletét °C-ban vagy °F-ban. A készülék memóriájában akár 15 mért pH-érték is tárolható.

ONRAD
ELEKTRONIKA. TECHNIKA. TRADICE.

AZ ELSŐ PANELEN TALÁLHATÓ KEZELŐSZERVEK A készülék előlapján

található vezérlőelemek 1 Elemtartó rekesz 2 LCD

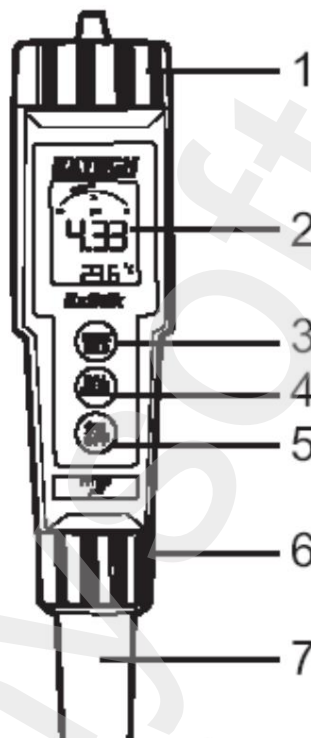
kijelző 3 „HOLD” gomb 4 CAL/RECAL

gomb 5 ON/OFF gomb

(be / ki) 6 1. elektróda a

készülékház kerületén 7 2. elektróda -

cserélhető pH-hoz (maga az elektróda sapka nem látható)



LCD – KIJELZŐ

Olvasási skála 1 függőleges oszlop
alakban

2 Mért értékek digitális
formában történő megjelenítése

3 Alacsony akkumulátortöltöttség
jelzése (LOW = alacsony
akkumulátorkapacitás és
HOLD üzemmód)

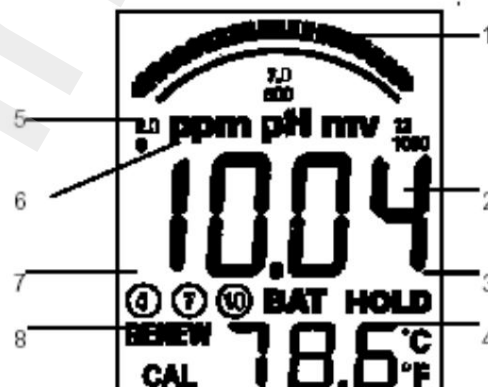
4 A mért közeg
hőmérsékletének megjelenítése

5 mért pH-érték
közegben

6 Mértékegység

7 Eszközkalibráció jelzése

8 RENEW és CAL jelzés



ÁTTEKINTÉS

pPH-mérő

A pH kifejezés azt jelenti, hogy folyadékok vagy más oldatok savasságának vagy lúgosságának mértékegysége (0 és 14 közötti pH-tartományban). A pH-tesztet leggyakrabban a víz savasságának vagy lúgosságának meghatározására használják az ionok jelenlétének elemzésével kapcsolatban, amelyek jelenlétükkel jelzik a vizsgált folyadék savasságát vagy lúgosságát. A nulla és 7 közötti pH-értékű oldat savas jellegű. A 7-nél magasabb és 14 közötti pH-értékű folyadékok semleges jellegűek.

lúgos. A semleges folyadék pH-értéke 7.

A pH-skála logaritmusos, pl. az A folyadék értéke 1 pH-értékkel alacsonyabb, mint például a B folyadéké, ami azt jelenti, hogy a B folyadék tízszer savasabb, mint az A folyadék. Egy pH-foknyi különbség tehát a savasságbeli különbség tizedét jelenti.

MÉRÉSI ELJÁRÁS

- 1 Mérés előtt távolítsa el az ExStick eszköz alsó elektródájának kupakját. Az elektróda sima felülete érintkezik a vízzel vagy más folyadékkal, amikor ezzel az eszközzel mér.
- 2 Az ExStick pH-mérővel végzett első mérés előtt, vagy hosszabb tárolás után vegye le a kupakot az alsó elektródáról. Merítse az elektródát legfeljebb 10 percre 4-es pH-értékű referenciaoldatba (csak PH 100 modell).
- 3 Fehér kálium-klorid (KCl) kristályok képződhetnek az elektróda kupakjának belsejében. Ezek a kristályok feloldhatók a kupak vízbe áztatásával, vagy egyszerűen eltávolíthatók a kupakról csapvíz alatti öblítéssel.
- 4 Minden mérés előtt kalibrálja a pH-mérőt.
- 5 A pH-mérő első használata előtt csavarja le az elemtartó rekesz fedelét, vegye le az elemtartót, és vegye ki az elem érintkezőtartóját a rekeszből. Az elektróda
- 6 védelme érdekében tisztítsa meg a védősapka belsejét egy puha szivaccsal. Nedvesítsen be egy puha szivacsot pH 4-es oldatban, és kezelje vele az elektródát és az elektróda védősapkáját. Ez biztosítja az elektróda és a teljes készülék hosszú élettartamát.

ELEKTRODA CSERE

Az EXStick háza csónak alakú. A ház egyik végére egy mérőelektróda van felszerelve. Az elektróda élettartama korlátozott, és (többek között) a használat gyakoriságától és a készülék általános ápolásától függ. Ha ezt a mérőelektródát ki kell cserélni, kövesse az alábbi lépéseket. Felhívjuk figyelmét, hogy a PH 110 modell mérőelektródája tervezési okokból nem szerelhető fel a PH-100 modellre.

- 1 2 A mérőelektróda cseréjekor csavarja le és cserélje ki a teljes kör alakú elektródahüvelyt. Óvatosan, de határozottan mozgassa az elektródát oldalirányban, amíg ki nem oldódik a helyéről és ki nem jön a készülékházból.
- 3 A mérőelektróda behelyezésekor teljesen nyomja be a műszerházban található elektródafoglatba. Az elektróda behelyezésekor ügyeljen arra, hogy az elektródacsatlakozó mélyedése pontosan illeszkedjen a foglatba, hogy a foglat és az elektróda érintkezői megfelelően csatlakozzanak.
- 4 Ezután fordítsa el a házon található gyűrűt, és ezzel rögzítse az elektródát biztonságosan a ház foglatába. Ezt követően a gumitömítésnek tökéletesen tömítenie kell.

A pH AUTOMATIKUS MEGHATÁROZÁSA MÉRŐELEKTRODÁVAL Mérés előtt először kapcsolja be az elektródát. Ezután kezdje el forgatni az EXStick pH-mérőt, és a készülékhez behelyezett és csatlakoztatott elektróda típusától függően a mért pH-érték automatikusan megjelenik a készülék LCD kijelzőjén a megfelelő mértékegységben.

AZ „EXSTICK” KÉSZÜLÉK BEKAPCSOLÁSA

Ha a pH-mérőbe helyezett elem majdnem lemerült, a készülék LCD kijelzőjén a „BAT” szó jelenik meg. Ezután nyomja meg az ON/OFF gombot (ez be- vagy kikapcsolja a pH-mérőt).

Az automatikus kikapcsolás funkció megvédi az akkumulátort a szükségtelen lemerüléstől, amikor a készüléket nem használják. A pH-mérő körülbelül 10 perc inaktivitás után automatikusan kikapcsol. Ez meghosszabbítja az akkumulátor élettartamát.

A pH-MÉRŐ MŰKÖDÉSE

A pH-mérő rövid áttekintése Miután a mérőelektródát oldatba (vízbe vagy más folyadékba) merítettük, a mért pH-érték megjelenik az LCD kijelzőn a skála pH-érték sávjaival. Ez a mért érték addig látható a kijelzőn, amíg a folyadék hőmérséklete stabilizálódik az LCD kijelző alsó részén. A hőmérsékletérték villog az LCD kijelzőn; a hőmérséklet stabilizálódása után a hőmérsékletérték folyamatosan világít. A sávskála közepén egy "nulla" található, ami azt jelenti, hogy a mért érték 7 pH, ezért a folyadék savasság vagy lúgosság szempontjából semleges, és nem jelenik meg pH-érték az LCD kijelzőn. Ha a mért pH-érték nagyobb, mint 7, akkor ez az érték megjelenik a pH-mérő LCD kijelzőjén, és a nullától jobbra (a skála közepétől) látható. Ha a mért pH-érték kisebb, mint 7, akkor a mért érték az LCD kijelzőn a skála közepétől balra jelenik meg.

pH-MÉRŐ KALIBRÁLÁSA (1, 2 vagy 3 lépéses)

A 7 és +10 közötti várható pH-értékek (vagy az egész pH-értékekhez közeli értékek) esetén ajánlott a pH-mérőt az 1. és 2. pont szerint kalibrálni. Az első kalibrációs pont tehát érvényes (ez a detektált minta pH-értékének nagyságától függ). A mérési pontosság legjobb megközelítése érdekében mindig a mért víz vagy más folyadék mintavételi (többszörös mérés) hőmérsékletére kell kalibrálni.

- 1 Merítse a mérőelektrodát a mért folyadékba (ismételje meg a mérést 4x, 7x vagy 10x), és egyidejűleg nyomja meg a „CAL” gombot. Ezzel először pH 4-re, majd pH 7-re vagy pH 10-re kalibrál.
- 2 Az ExStick készülék automatikusan érzékeli, amikor a mérőelektroda a folyadékba merül, és automatikusan kalibrálja magát az előírt pH-értékekre.
Megjegyzés: Ha a folyadék pH-értéke magasabb, mint az 1 pH standard értéke, vagy magasabb, mint a pH 4, vagy magasabb, mint a pH 10, az ExStick hibaként reagál, és megszakítja a kalibrálást. Az LCD kijelzőn a CAL vagy az END felirat jelenik meg.
- 3 A pH-érték a kalibrálás során az LCD kijelzőn látható.
- 4 A teljes kalibrációs folyamat befejezése után az ExStick LCD kijelzőjén az „END” felirat jelenik meg, és a készülék visszatér normál üzemmódba.
- 5 Az 1, 4 vagy 7 pH-érték kijelzésének megfelelő ciklusa csak akkor jelenik meg a műszer LCD kijelzőjén, ha a teljes kalibrálás megtörtént. Az eredetileg elvégzett kalibrálás csak egy új kalibrálás elvégzése és elfogadása után törlődik automatikusan a műszerben.
- 6 A második vagy harmadik kalibrálási lépéshez az 1-4. lépések megismétlődnek.

Megjegyzés: Minden mérés után azonnal kapcsolja ki a pH-mérőt. Ezután kapcsolja be, és várjon, amíg egy teljes kalibrációs ciklus befejeződik, mielőtt elkezdené a mérést. Ha a pH-mérő a kalibrálás során az automatikus kikapcsolási funkció miatt kikapcsol, az új kalibráció érvényes marad, de a következő kalibrációs ciklus letiltásra kerül.

HŐMÉRSÉKLET-EGYSÉGEK VÁLTOZTATÁSA Nyomja meg a

„CAL” gombot, és tartsa lenyomva körülbelül 3 másodpercig. A hőmérséklet mértékegysége °C-ban vagy °F-ban jelenik meg az LCD kijelzőn, a megfelelő hőmérsékleti értékkel együtt a kijelzett mértékegységben. A mértékegységek és a hőmérsékleti értékek mindaddig változnak (az aktuálisan kijelzett hőmérsékleti mértékegységtől függően), amíg a gombot lenyomva tartja. Amint a kiválasztott hőmérsékleti mértékegység megjelenik az LCD kijelzőn, azonnal engedje el a gombot. Ha a mértékegységváltási mód véletlenül...

befejeződött, a CAL szó eltűnik az LCD kijelzőről. Ismétlje meg ezért a teljes mértékegység-kiválasztási folyamatot.

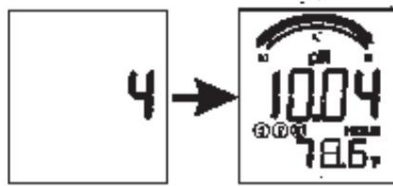
ADAT TARTÁS FUNKCIÓ A „MODE” gomb

rövid megnyomása után az utoljára mért érték azonnal „leáll” és „befagyasztódik” az LCD kijelzőn. A „HOLD” üzenet is megjelenik az LCD kijelzőn. Ez az üzenet addig látható, amíg a „MODE” gombot újra meg nem nyomja. A gomb megnyomása megszakítja az LCD kijelzőn megjelenített mért értéket „befagyasztását”. A készülék ezután azonnal visszatér normál üzemmódba.

15 mért érték tárolása a készülék memóriájában

- 1 A mért értékek mentéséhez nyomja meg röviden a „MODE” gombot. Az LCD kijelzőn megjelenik a memóriahely száma, majd a memóriában tárolt mért érték. (Aktiválódik a Data HOLD funkció).
- 2 Nyomja meg ismét röviden a „MODE” gombot. Ezáltal a pH-mérő visszaáll normál üzemmódba.
- 3 Ismétlje meg az 1. lépést egy másik pH-érték memóriában tárolásához.
- 4 Miután a 15. mért értéket bevitte a készülék memóriájába, az 1-es memóriahely száma ismét megjelenik az LCD kijelzőn, és a korábban beírt mért értékek felülíródnak a memóriában az újonnan beírt értékekkel.

Kijelzés az LCD kijelzőn a pH-mérő memóriájába történő adatbevitel során



TÁROLT ADATOK VISSZAJELZÉSE A MEMÓRIÁBÓL

Megjegyzés: Az LCD kijelzőn nem jelenik meg a „HOLD” felirat. Ha azonban megjelenik a „HOLD” felirat, nyomja meg a „MODE” gombot a „HOLD” funkció kikapcsolásához.

- 1 Röviden nyomja meg a „HOLD” gombot, majd miután az LCD kijelzőn megjelenik a CAL felirat, nyomja meg a „MODE” gombot. A memóriahely száma (1-től 15-ig) villogni kezd a kijelzőn. Miután a CAL mód aktiválódott (az LCD kijelzőn folyamatosan látható a CAL felirat), nyomja meg ismét a CAL gombot. Ez letiltja a CAL funkciót.
- 2 Az első tárolt pH-érték jelenik meg az LCD kijelzőn. A memóriában tárolt többi értéket egymás után előhívhatja a „MODE” gomb újbóli megnyomásával. Az LCD kijelzőn először a memóriahely száma jelenik meg, majd az aktuálisan megjelenített memóriahelyen tárolt pH-érték.
- 3 A „CAL” módból való kilépéshez nyomja meg a CAL gombot. A pH-mérő visszatér normál üzemmódba.

„CAL” IKON A KIJELZŐN EMLÉKEZTETŐKÉNT Ha az „ExStick”

be van kapcsolva, és normál üzemmódban működik 15 percen belül újrakalibrálás nélkül, az LCD képernyőn megjelenő „CAL” ikon azt jelzi, hogy az „ExStick” pH-mérő kalibrálásra szorul. A pH-mérő egyes alkalmazásaiban a mérőelektroda újrakalibrálása többször is szükségessé válhat, mint korábban. Az LCD képernyőn megjelenő „CAL” ikon egy egyszerű emlékeztető, és a mérőelektroda újrakalibrálása után leáll a forgás a kijelzőn.

A MÉRŐELEKTRODA CSERÉJE FUNKCIÓ JELZÉSE A KIJELZŐN Amikor a villogó „RENEW”

figyelmeztető üzenet jelenik meg az LCD kijelzőn, az azt jelenti, hogy a mérőszonda élettartamának vége közeledik. A tisztítás vagy újrakalibrálás nem szünteti meg a hiba okát és a „CA” ikon eltűnését az LCD kijelzőről. A mérőelektrodát ki kell cserélni. A „RENEW” üzenet akkor jelenik meg a kijelzőn, ha a mérőelektrodából származó pH-értékek a teszt után helytelenek.

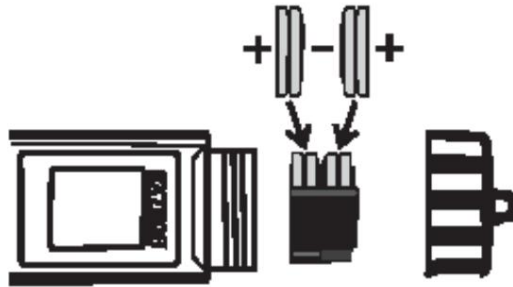
SZÁMLA

- Ha a kijelzőn befagyott egység stb. látható, lehetséges, hogy a HOLD módot véletlenül aktiválták a MODE gomb véletlen megnyomásával. Ennek az állapotnak a törléséhez egyszerűen nyomja meg ismét a MODE gombot, és tartsa lenyomva körülbelül 3 másodpercig. Ezáltal az LCD kijelző visszaáll a normál kijelzésre.
Ha ez nem történik meg (azaz az LCD kijelzőn látható adatok „befagynak” maradnak), akkor indítsa újra a pH-mérőt. Az újraindítás után a készülék ismét normál módon fog működni az alap üzemmódban.
- Ha a készülék kikapcsol és nem reagál semmilyen gombnyomásra, vegye ki az akkumulátort az akkumulátorrekeszből, majd nyomja meg a BE gombot, és tartsa lenyomva körülbelül 3 másodpercig, és azonnal helyezze vissza az akkumulátort a készülékbe.
- Ne felejtse el kicserélni a régi elemet újra, amikor elemet cserél. Egy új elem lehetővé teszi a pH-mérő megfelelő és hibamentes működését. Ez visszaállítja a kalibrációs funkciót. A pH-kalibrálás újraaktiválásakor a régi kalibrációs adatok törlődnek. A gyári kalibráció minden pH-mérő modell esetében megmarad.

ELEMCSERE 1 Csavarja le

az elemtartó rekesz fedelét 2 Helyezzen be 4 db 2032-es gombelemet az elemrekeszbe, ügyelve az elemek polaritására.

3 Most csavarja vissza az elemtartó rekesz fedelét.



CSERE pH-MÉRŐ ELEKTRODA (pH 110 / 115 esetén – csak a belső elektródatest)

Az elektróda cseréjekor nem szükséges a mérőelektróda teljes testét kicserélni és eltávolítani az EXStrick készülékből (PH 115 modell esetén), hanem csak az elektróda egy bizonyos részét kell helyesen kicserélni.

A cserélhető elektródák (a PH 115 modellhez) egy belső résszel rendelkeznek, amelyet eltávolítanak a csatlakozó érintkezőkről. (csatlakozóaljzat) – A mérőelektróda cserélhető részén az „ÚJRATÖLTHETŐ” vagy az „Újratölthető pH-modul” felirat szerepel.

Cserélhető mérőelektróda modul



TÁVTÖMÍTÉS CSERÉJE PH 113 Távtartó csere

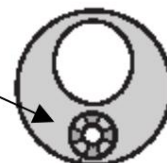
szerszám A távtartó tömítés csere szerszám az érzékelő elektróda érzékeny külső felületéről származó távtartó tömítés cseréjére szolgál.

Ha a távtartó tömítés „tíz” pH-érték mellett már nem tömör, akkor azt a hibás tömítéscsere-eszközzel kell kicserélni.

Maga az elektródatest nem cserélhető.



Távolságtartó tömítés



A tömítéscsere eszközzel csavarja le az alsó kerek elektródát, és cserélje ki a távtartó tömítést.

ELEKTRODA TÖLTÉS

1 Miután az elektródatestet kicserélte, töltsse fel az üres üreget a cserepatronból származó csereoldattal.

2 A távtartó tömítés cseréjekor használja a távtartó tömítés csereszerszámát.

UTÁNTÖLTÉS

A tartalék tartály tartalma a cserepatronnal együtt 15 ml. Ez a cserepatron az elektróda oldatának 4-5 cseréjére elegendő. Kizárólag az elektródapatronhoz mellékelt eredeti csereoldatot használja.

MŰSZAKI FELTÉTELEK

Kijelző	Többfunkciós LCD kijelző skálával 0–50 °C (32–122 °F)
Üzemeltetési feltételek	80%-nál alacsonyabb relatív páratartalom mellett 0,00–14,00 / ± 0,01 pH átlagérték
Mérési tartomány és pontosság	Automatikus 0-90 °C (32 °F és 194 °F) tartományban, -5 és + 90 °C (23 – 194 °F) között, 0,1 és 99,9
Hőmérséklet-kompenzáció	között, 1°-os lépésekben, ± 1,8 °F / ±1
Üzemi hőmérséklet-tartomány	°C a -5 °C és +50 °C (23 – 122 °F) hőmérséklet-tartományban, ± 5,4 °F / ± 3 °C
A mért folyadék hőmérséklete	a (122 °F és 193 °F) tartományban (+50 °C és + 90 °C között), 15 számozott memóriahely
Oldat hőmérsékletmérési pontossága	
Eszközmemória mérete	
Tápegység	4 db CR 2032 típusú gombelem A "BAT"
Alacsony akkumulátorszint jelzése	felirat jelenik meg az LCD kijelzőn 10 perc
Automatikus kikapcsolás funkció	inaktivitás után - automatikus kikapcsolás 35,6 x 172,7 x
Méretetek és súly	40,6 - mm-ben lábban 1,4 x 6,8 x 16 ; 110 g (3,82 oz)

OPCIONÁLIS FUNKCIÓK

- 1 Háromgombos funkció 4, 7, 14 pH-értékekkel - 6 tok és 2 csereoldat (cikkszám PH 103)
 - 2 pH 4 gomb - pH 4,01 értéknél (a PH4-P oldat cikkszama)
 - 3 pH 7 gomb (oldat cikkszama PH7-P)
 - 4 pH 10 gomb a - ponton (az oldat cikkszama PH10-P)
 - 5 Tartalék elektróda – nem cserélhető (cikkszám: PH 105)
 - 6 Tartalék elektróda – cserélhető (cikkszám: PH 115)
 - 7 Elektródaoldatot helyettesít (cikkszám /H 113)
 - 8 Tartalék ORP elektróda (cikkszám: E 305)
 - 9 Tartalék klórelektroda (cikkszám: CL 205)
 - 10 Fő tartalék – 5 tartalék tartály tartalék oldatokkal (cikkszám: EX 006)
- 11 db DO 600 –1C hosszú, 90 cm-es patchkábel
12 db DO 600 – 5C pótkábel, 4,7 méteres patch kábel

Ez a használati útmutató a Conrad Electronics kiadványa.

Az utasítások a nyomtatás időpontjában érvényes műszaki állapotnak felelnek meg.

Változás jogát fenntartjuk!

2005. november

Cseh.J

Beszállító/Forgalmazó
Sunnysoft sro
Kovanecka 2390/1a
190 00 Prága 9
Cseh Köztársaság
www.sunnysoft.cz

Instrucțiuni de utilizare

FKtechnics[®]

CONRAD
partner

"ExStick" -mărică pH ve vodě model PH 100 a PH 110



Număr comandă: 121 629

Acest dispozitiv este conceput pentru a măsura nivelul pH-ului (aciditate sau alcalinitate) al apei sau al altor soluții în intervalul 0 - 14 pH. Funcționează cu baterii. Pentru măsurători precise, dispozitivul este calibrat.

Dispozitivul are o funcție încorporată de oprire automată dacă dispozitivul a fost inactiv timp de 10 minute. Aceasta protejează bateriile de descărcarea inutilă și le prelungește durata de viață.

În același timp, dispozitivul măsoară temperatura lichidului amestecat, fie în °C, fie în °F. În memoria dispozitivului pot fi stocate până la 15 valori ale pH-ului măsurate.

CONRAD
ELEKTRONIKA. TECHNIKA. TRADICE.

COMENZI PE PANELUL FRONTAL Comenzi pe partea frontală

a dispozitivului 1 Compartiment baterii 2

Afișaj LCD 3 Buton „HOLD” 4

Buton CAL/RECAL 5

Buton ON/OFF (pornit /

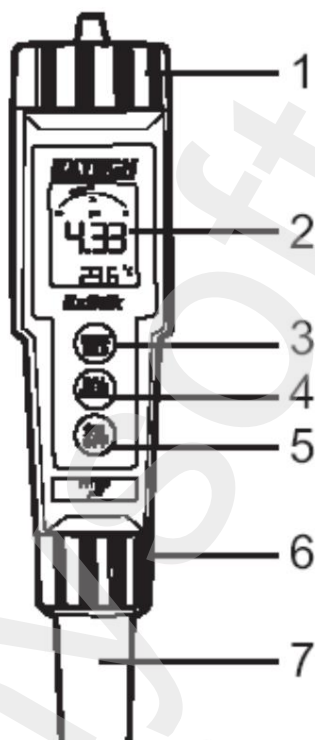
oprit) 6 Primul electrod pe

perimetrul carcasei dispozitivului 7 Al

doilea electrod - înlocuibil pentru

pH (capacul

electrodului nu este vizibil)



LCD – AFIȘAJ

Scală de citire într -o singură coloană verticală

2 Afișarea valorilor măsurate în format digital

3 Indicație baterie descărcată (LOW = capacitate redusă a bateriei și mod HOLD)

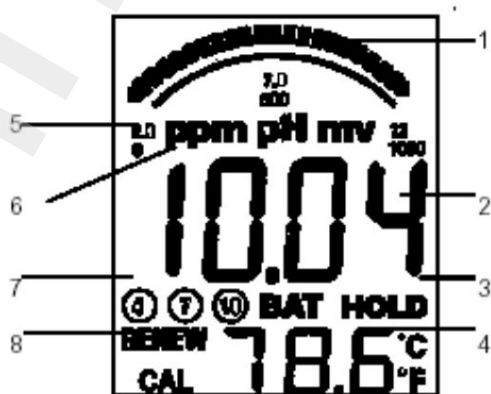
4 Afișarea temperaturii mediului măsurat

5 Valoarea pH-ului măsurată în mediu

6 Unitate de măsură

7 Indicația de calibrare a dispozitivului

8 Indicații RENEW și CAL



PREZENTARE GENERALĂ

pPH-metru

Termenul pH înseamnă că este o unitate de măsură pentru măsurarea gradelor de aciditate sau alcalinitate în lichide sau alte soluții (în intervalul de pH de la 0 la 14). Testul pH este cel mai adesea utilizat pentru a determina aciditatea sau alcalinitatea apei în legătură cu analiza prezenței ionilor, care prin prezența lor semnalează aciditatea sau alcalinitatea lichidului examinat. O soluție care are un pH de la zero la 7 este de natură acidă. Lichidele care au un pH mai mare de 7 până la 14 sunt de natură neutră. alcalin. Un lichid neutru are un pH de 7.

Scara pH-ului este logaritmică, de exemplu, lichidul A are o valoare cu 1 pH mai mică decât, de exemplu, lichidul B, ceea ce înseamnă că lichidul B este de 10 ori mai acid decât lichidul A. O diferență de un grad de pH reprezintă, prin urmare, o zecime din diferența de aciditate.

PROCEDURA DE MĂSURARE

- 1 Înainte de măsurare, îndepărtați capacul de pe electrodul inferior al dispozitivului ExStick. Suprafața netedă a acestui electrod este utilizată pentru contactul cu apa sau alt lichid testat atunci când se măsoară cu acest dispozitiv.
- 2 Înainte de a efectua prima măsurătoare cu pH-metrul ExStick sau după o perioadă lungă de depozitare, îndepărtați capacul de la electrodul inferior. Scufundați electrodul într-o soluție de referință cu un pH de 4 timp de până la 10 minute (doar pentru modelul PH 100).
- 3 În interiorul capacului electrodului se pot forma cristale albe de clorură de potasiu (KCl). Aceste cristale pot fi dizolvate prin înmuierea capacului în apă sau pot fi pur și simplu îndepărtate de pe capac prin clătirea acestuia sub un jet de apă de la robinet.
- 4 Calibrați pH-metrul înainte de fiecare măsurare.
- 5 Înainte de prima utilizare a pH-metrului, deșurubați capacul compartimentului bateriilor, scoateți-l și scoateți suportul contactelor bateriei din compartiment.
- 6 Pentru a proteja electrodul, curățați interiorul capacului de protecție cu un burete moale. Umeziți un burete moale într-o soluție de pH 4 și tratați electrodul și capacul de protecție al electrodului cu acesta. Acest lucru va asigura o durată lungă de viață a electrodului și a întregului dispozitiv.

ÎNLOCUIREA ELECTRODULUI

Carcasa EXStick are forma unei bărci. Un electrod de măsurare este montat la un capăt al carcasei. Durata de viață a acestui electrod este limitată și depinde (printre altele) de frecvența de utilizare și de îngrijirea generală a dispozitivului. Dacă acest electrod de măsurare trebuie înlocuit, urmați pașii de mai jos. Vă rugăm să rețineți că electrodul de măsurare pentru modelul PH 110 nu poate fi montat pe modelul PH-100 din motive de design.

- 1 La înlocuirea electrodului de măsurare, deșurubați și înlocuiți întregul manșon circular al electrodului.
- 2 Mișcați ușor, dar ferm, electrodul dintr-o parte în alta până când acesta este eliberat din locașul său și scos din carcasa dispozitivului.
- 3 Când introduceți electrodul de măsurare, împingeți-l complet în soclul electrodului din carcasa instrumentului. La introducerea electrodului, asigurați-vă că adâncitura din conectorul electrodului se potrivește exact în soclu, astfel încât soclul și contactele electrodului să fie conectate corect.
- 4 Apoi rotiți inelul de pe corpul carcasei și, procedând astfel, așezați ferm electrodul în soclul carcasei. După această acțiune, garnitura de cauciuc trebuie să etanșeze perfect.

DETERMINAREA AUTOMATĂ A pH-ULUI CU UN ELECTROD DE MĂSURARE

Înainte de măsurare, porniți mai întâi electrodul. Apoi începeți să rotiți pH-metrul EXStick și, în funcție de tipul de electrod introdus și conectat la dispozitiv, valoarea pH-ului detectat va fi afișată automat pe afișajul LCD al dispozitivului în unitățile de măsură corespunzătoare.

PORNIREA DISPOZITIVULUI „ExStick” Dacă

bateria introdusă în pH-metru este aproape descărcată, afișajul LCD al dispozitivului va afișa cuvântul „BAT”. Apoi, apăsați butonul ON/OFF (acesta va porni sau opri pH-metrul).

Funcția de oprire automată protejează bateria de descărcarea inutilă atunci când dispozitivul nu este utilizat. pH-metrul se oprește automat după aproximativ 10 minute de inactivitate. Acest lucru prelungeste durata de viață a bateriei.

FUNCȚIONAREA PH-METRULUI

Scurtă prezentare generală a pH-metrului

După imersarea electrodului de măsurare într-o soluție (apă sau alt lichid), valoarea pH-ului măsurat va fi indicată pe afișajul LCD pe scală cu bare pentru valoarea pH-ului. Această valoare măsurată va fi afișată pe afișaj până când temperatura lichidului indicată în partea inferioară a afișajului LCD se stabilizează. Valoarea temperaturii clipește pe afișajul LCD; după ce temperatura se stabilizează, valoarea temperaturii va fi aprinsă permanent. Scala cu bare are un „zero” în mijloc, ceea ce înseamnă că valoarea măsurată este de 7 pH și, prin urmare, lichidul este neutru din punct de vedere al acidității sau alcalinității și nicio valoare a pH-ului nu va apărea pe afișajul LCD. Dacă valoarea pH-ului măsurat este mai mare de 7, atunci această valoare va apărea pe afișajul LCD al pH-metrului și va fi afișată la dreapta zero (din centrul scalei). Dacă valoarea pH-ului măsurat este mai mică de 7, atunci valoarea măsurată va apărea pe afișajul LCD la stânga centrului scalei.

CALIBRAREA pH-METRULUI (1, 2 sau 3 etape)

Pentru valori ale pH-ului așteptate cuprinse între 7 și plus 10 (sau valori apropiate de valorile întregi ale pH-ului), se recomandă calibrarea pH-metrului conform punctelor 1 și 2. Prin urmare, primul punct de calibrare este valid (depinde de valoarea pH-ului eșantionat detectată). Pentru cea mai bună aproximare a preciziei măsurătorii, este întotdeauna necesară calibrarea la temperatura de eșantionare (măsurare multiplă) a apei sau a altui lichid măsurat.

- 1 Scufundați electrodul de măsurare în lichidul măsurat (repețiți scufundarea de 4x, 7x sau 10x) și în același timp apăsați butonul „CAL”. Aceasta va calibra mai întâi la pH 4, apoi la pH 7 sau la pH 10.
- 2 Dispozitivul ExStick detectează automat momentul în care electrodul de măsurare este scufundat în lichid și se calibrează automat la valorile pH-ului prescrise.
Notă: Dacă valoarea pH-ului lichidului este mai mare decât valoarea standard de 1 pH, sau mai mare decât pH 4, sau mai mare decât pH 10, ExStick va reacționa ca o eroare și va anula calibrarea. Ecranul LCD va afișa CAL sau END.
- 3 Valoarea pH-ului va fi afișată pe ecranul LCD în timpul calibrării.
- 4 După finalizarea întregului proces de calibrare, afișajul LCD al ExStick va afișa „END” și dispozitivul va reveni la modul normal de funcționare.
- 5 Ciclu corespunzător de indicare a pH-ului de 1, 4 sau 7 va apărea pe afișajul LCD al instrumentului numai după efectuarea unei calibrări complete. Calibrarea efectuată inițial va fi anulată automat în instrument numai după efectuarea și acceptarea unei noi calibrări.
- 6 Pentru a doua sau a treia etapă de calibrare, se vor repeta pașii 1-4.

Notă: Opritiți pH-metrul imediat după fiecare măsurare. Apoi, porniți-l și așteptați până când s-a finalizat un ciclu complet de calibrare înainte de a începe o măsurare. Dacă pH-metrul se oprește automat în timpul calibrării prin funcția de oprire automată, noua calibrare rămâne valabilă, dar următorul ciclu de calibrare va fi dezactivat.

SCHIMBAREA UNITĂȚILOR DE TEMPERATURĂ Apăsați butonul

„CAL” și țineți-l apăsat timp de aproximativ 3 secunde. Unitatea de temperatură va apărea pe afișajul LCD în °C sau °F, împreună cu valoarea temperaturii corespunzătoare în unitatea afișată. Unitățile și valorile temperaturii se vor schimba (în funcție de unitatea de temperatură afișată în prezent) atâta timp cât butonul este apăsat. Odată ce unitatea de temperatură selectată apare pe afișajul LCD, eliberați imediat butonul. Dacă modul de schimbare a unității de măsură este schimbat accidental...

După finalizare, cuvântul CAL va dispărea de pe afișajul LCD. Prin urmare, repetați întregul proces de selectare a unității.

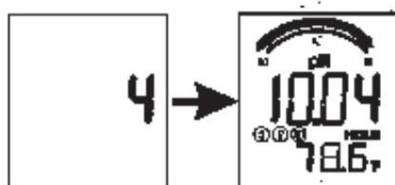
FUNCȚIA DE REȚINERE A DATELOR

După o scurtă apăsare a butonului „MODE”, ultima valoare măsurată este imediat „oprită” și „înghețată” pe afișajul LCD. Mesajul „HOLD” apare și pe afișajul LCD. Acest mesaj va fi afișat până când butonul „MODE” este apăsat din nou. Apăsarea acestui buton va anula „înghețarea” valorii măsurate afișate pe afișajul LCD. Dispozitivul va reveni apoi imediat la modul normal de funcționare.

STOCARE A 15 VALORI MĂSURATE ÎN MEMORIA DISPOZITIVULUI

- 1 Pentru a salva valorile măsurate, apăsați scurt butonul „MODE”. Numărul locației de memorie va apărea pe ecranul LCD, urmat de valoarea măsurată care va fi stocată în memorie. (Funcția Data HOLD va fi activată).
- 2 Apăsați din nou scurt „MODE”. Aceasta va readuce pH-metrul la funcționarea normală.
- 3 Repetați pasul 1 pentru a stoca o altă citire a pH-ului în memorie.
- 4 După introducerea celei de-a 15-a valori măsurate în memoria dispozitivului, pe afișajul LCD va apărea din nou locația de memorie numărul 1, iar valorile măsurate introduse anterior vor fi suprascrise în memorie cu valorile nou introduse.

Afișaj pe ecranul LCD în timpul procesului de introducere a datelor în memoria pH-metrului



REAPELAREA DATELOR STOCATE DIN MEMORIE

Notă: Ecranul LCD nu va afișa semnul „HOLD”. Totuși, dacă semnul „HOLD” apare pe LCD, apăsați butonul „MODE” pentru a anula funcția „HOLD”.

- 1 Apăsați scurt butonul „HOLD” și imediat după ce afișajul LCD afișează CAL, apăsați butonul „MODE”. Numărul locației de memorie (1 până la 15) va clipi pe afișaj. După ce modul CAL este activat (ecranul LCD afișează CAL permanent), apăsați din nou butonul CAL. Aceasta va dezactiva funcția CAL.
- 2 Prima valoare a pH-ului stocată va apărea pe ecranul LCD. Puteți accesa celelalte valori stocate în memorie una după alta apăsând din nou butonul „MODE”. Numărul locației de memorie este afișat mai întâi pe ecranul LCD, urmat de valoarea pH-ului stocată în numărul locației de memorie afișat în prezent.
- 3 Pentru a ieși din acest mod „CAL”, apăsați butonul CAL. pH-metrul va reveni la modul normal de funcționare.

PICTOGRAMA „CAL” DE PE AFIȘAJ CA MEMORIE Dacă „ExStick” este pornit și funcționează în mod normal în decurs de 15 minute de funcționare fără recalibrare, pictograma „CAL” de pe ecranul LCD indică faptul că pH-metrul „ExStick” necesită calibrare. Unele aplicații ale pH-metrului pot necesita recalibrarea electrodului de măsurare de mai multe ori decât s-a efectuat anterior. Pictograma „CAL” de pe ecranul LCD este o simplă reamintire și se va opri din rotit pe afișaj odată ce electrodul de măsurare a fost recalibrat.

FUNCȚIA DE REÎNNOIRE A ELECTRODULUI DE MĂSURARE ESTE SEMNALIZATĂ PE AFIȘAJ Când mesajul de avertizare intermitent „RENEW” apare pe afișajul LCD, înseamnă că se apropie sfârșitul duratei de viață a sondei de măsurare. Orice curățare sau recalibrare nu va elimina cauza și dispariția pictogramei „CA” de pe afișajul LCD va duce la dispariția electrodului de măsurare. Electrodul de măsurare trebuie înlocuit. Mesajul „RENEW” apare pe afișaj atunci când valorile pH-ului de ieșire de la electrodul de măsurare după un test sunt incorecte.

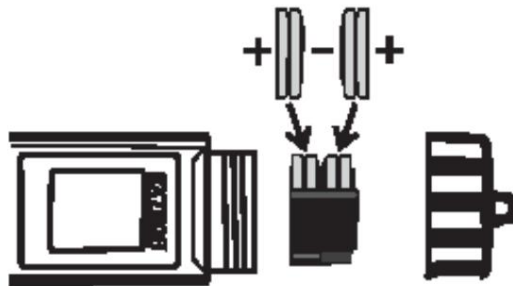
CONT

- Dacă afișajul afișează o unitate blocată etc., este posibil ca modul HOLD să fi fost activat accidental prin apăsarea accidentală a butonului MODE. Pentru a anula această situație, apăsați din nou butonul MODE și țineți-l apăsat timp de aproximativ 3 secunde. Aceasta va readuce afișajul LCD la afișajul normal. Dacă acest lucru nu se întâmplă (adică datele de pe afișajul LCD rămân „înghețate”), reporniți pH-metrul. După repornire, dispozitivul va funcționa din nou normal în modul de funcționare de bază.
- Dacă dispozitivul se oprește și nu răspunde la apăsarea niciunui buton, scoateți bateria din compartimentul bateriei, apoi apăsați butonul PORNIT și țineți-l apăsat timp de aproximativ 3 secunde și introduceți imediat bateria la loc în dispozitiv.
- Nu uitați să înlocuiți bateria veche cu una nouă atunci când o înlocuiți. O baterie nouă va permite pH-metrului să funcționeze corect și fără erori. Aceasta va restabili funcția de calibrare. Când calibrarea pH-ului este reactivată, datele vechi de calibrare vor fi șterse. Calibrarea din fabrică va fi întotdeauna menținută pentru toate modelele de pH-metre.

ÎNLOCUIREA BATERIILOR 1

Deșurubați capacul compartimentului bateriilor . 2 Introduceți 4 baterii tip pastilă 2032 în compartimentul bateriilor, respectând polaritatea bateriilor introduse.

3 Acum înșurubați la loc capacul compartimentului bateriei.



ELECTROD DE MĂSURARE A pH-ULUI DE SCHIMB (pentru pH 110 / 115 – doar corpul interior al electrodului)

La înlocuirea electrodului, nu este necesar să înlocuiți întregul corp al electrodului de măsurare și să îl scoateți din dispozitivul EXStrick (pentru modelul PH 115), ci să înlocuiți corect doar o anumită parte a electrodului.

Electrozii înlocuibili (pentru modelul PH 115) au o parte interioară care este îndepărtată de conectare. (mufă conector) – Partea înlocuibilă a electrodului de măsurare are inscripționat pe corp cuvântul „REFILLABLE” sau „Refillable pH Module”.

Modul electrod de măsurare înlocuibil



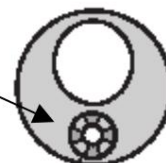
ÎNLOCUIREA GARNITURII DE DISTANȚĂ

Instrument de înlocuire a distanțierului PH 113 Instrumentul de înlocuire a garniturii distanțierului este utilizat pentru a înlocui garnitura distanțierului de pe suprafața exterioră sensibilă a electrodului de detectare.



Dacă garnitura distanțieră nu mai este etanșă pentru o valoare a pH-ului de „zece”, atunci aceasta trebuie înlocuită folosind unealta de înlocuire a garniturii defecte. Corpul electrodului în sine nu este înlocuibil.

Garnitură distanțier



Folosind unealta de înlocuire a garniturii, deșurubați electrodul rotund din partea inferioară și înlocuiți garnitura distanțieră.

UMPLERE ELECTROD

- 1 După ce insertul electrodului a fost înlocuit, umpleți cavitatea goală cu soluția de înlocuire din cartușul de schimb.
- 2 Când înlocuiți garnitura distanțierului, utilizați unealta de înlocuire a garniturii distanțierului.

REUMPLERE

Conținutul recipientului de rezervă, inclusiv cartușul de schimb, este de 15 ml. Acest cartuș de schimb este suficient pentru 4 până la 5 schimbări ale soluției din electrod. Folosiți numai soluția de schimb originală furnizată pentru cartușul electrodului.

CONDIȚII TEHNICE

Afișaj LCD multifuncțional	Afișaj LCD multifuncțional cu scală de bare de la 0 la 50 °C (32 la 122 °F) la o umiditate relativă mai mică de 80%,
Condiții de funcționare	0,00 la 14,00 / ± 0,01 pH mediu
Interval de măsurare și precizie	
Compensarea temperaturii	Automat în intervalul de la 0 la 90 °C (32 °F până la 194 °F) -5 la +90 °C (23 - 194 °F) 0,1 până la 99,9 în
Intervalul de temperatură de funcționare	trepte de 1° ± 1,8 °F / ± 1 °C în intervalul
Temperatura lichidului măsurat	de temperatură -5 °C până la +50 °C (23 - 122 °F) ± 5,4 °F / ± 3 °C în
Precizia măsurării temperaturii soluției	intervalul de la 122 °F până la 193 °F (+50 °C până la +90 °C) 15 locații de memorie
Dimensiunea memoriei dispozitivului	numerotate
Alimentare electrică	4 baterii tip pastilă CR 2032. Inscripția „BAT”
Indicație baterie descărcată	apare pe ecranul LCD. După 10 minute de
Funcție de oprire automată	inactivitate - oprire automată. 35,6 x 172,7 x 40,6 - în mm; 1,4 x
Dimensiuni și greutate	6,8 x 16; 110 g (3,82 oz)

CARACTERISTICI OPȚIONALE

- 1 Funcție cu trei butoane cu valori pentru pH 4, 7, 14 - 6 cutii și 2 soluții de schimb (număr piesă) PH 103
- 2 Buton pentru pH 4 la - pH 4.01 (cod produs soluție PH4-P)
- 3 Buton pentru pH 7 (cod piesă soluție PH7-P)
- 4 Buton pentru pH 10 la - (cod piesă soluție PH10-P)
- 5 Electrode de rezervă - neînlocuibil (cod piesă PH 105)
- 6 Electrode de rezervă - înlocuibil (cod piesă PH 115)
- 7 Înlocuiește soluția pentru electrozi (cod piesă /H 113)
- 8 Electrode ORP de rezervă (cod piesă E 305)
- 9 Electrode de clor de rezervă (cod piesă CL 205)
- 10 Rezervă principală - 5 containere de rezervă cu soluții de rezervă (cod piesă EX 006)
- 11 cabluri de patch lungi de rezervă DO 600 -1C, de 90 cm
- 12 cabluri de patch lungi de rezervă DO 600 - 5C, 4,8 metri

Acest manual de instrucțiuni este o publicație a Conrad Electronics.
Instrucțiunile corespund stadiului tehnic la momentul tipării.
Sub rezerva modificărilor!

11/2005

Czech.J

Furnizor/Distribuitor
Sunnysoft sro
Kovanecka 2390/1a
190 00 Praga 9
Republica Cehă
www.sunnysoft.cz

FKtechnics®

CONRAD
partner

"ExStick" - měřič pH ve vodě model PH 100 a PH 110



Номер на поръчка: 121 629

Това устройство е предназначено за измерване на рН нивото (киселинност или алкалност) на вода или други разтвори в диапазона от 0 до 14 рН. Захранва се с батерии. За точни измервания устройството е калибрирано.

Устройството има вградена функция за автоматично изключване, ако е било неактивно в продължение на 10 минути.

Това предпазва батериите от ненужно разреждане и удължава живота им.

Едновременно с това устройството измерва температурата на смесваната течност в °C или °F. В паметта на устройството могат да се съхраняват до 15 измерени рН стойности.

CONRAD
ELEKTRONIKA. TECHNIKA. TRADICE.

КОНТРОЛИ НА ПРЕДНИЯ ПАНЕЛ Контроли на предната

част на устройството 1 Отделение за

батерията 2 LCD дисплей 3

Бутон „HOLD“ 4

Бутон CAL/RECAL 5 Бутон

ON/OFF (вкл./изкл.) 6 1-ви

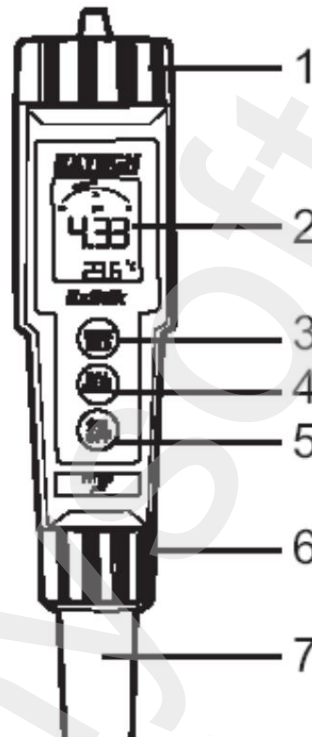
електрод по периметъра на корпуса на

устройството 7 2-ри електрод -

сменяем за pH

(действителната капачка на електрода не

се вижда)



LCD – ДИСПЛЕЙ

1 Скала за четене във формата на 1

вертикална колона

2 Показване на измерените

стойности в цифров вид

3 Индикация за изтощена

батерия (LOW = нисък

капацитет на батерията и

режим HOLD)

4 Показване на температурата

на измерваната среда

5 измерена pH стойност

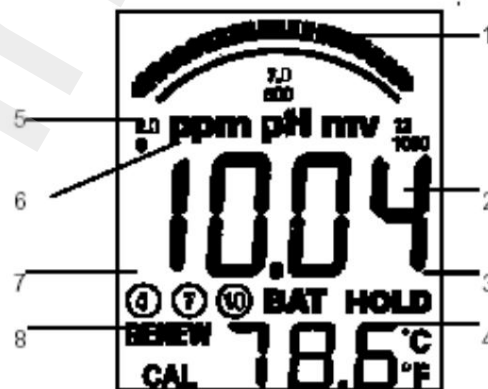
в средата

6 Мерна единица

7 Индикация за калибриране на устройството

8 Индикация за

обновяване и калибриране



ОБЩ ПРЕГЛЕД

pH-метър

Терминът pH означава, че е единица за измерване на степента на киселинност или алкалност в течности или други разтвори (в диапазона от 0 до 14 pH). pH тестът най-често се използва за определяне на киселинността или алкалността на водата във връзка с анализа за наличие на йони, които с присъствието си сигнализират за киселинността или алкалността на изследваната течност. Разтвор с pH от нула до 7 е киселинен по природа. Течностите с pH по-високо от 7 до 14 са неутрални по природа. алкална. Неутралната течност има pH стойност 7.

pH скалата е логаритмична, например течност А има стойност с 1 pH по-ниска от например течност Б, което означава, че течност Б е 10 пъти по-киселинна от течност А. Следователно разлика от една pH степен представлява една десета от разликата в киселинността.

ПРОЦЕДУРА ПО ИЗМЕРВАНЕ

- 1 Преди измерване, свалете капачката на долния електрод на устройството ExStick. Гладката повърхност на този електрод се използва за контакт с водата или друга течност, която се тества при измерване с това устройство.
- 2 Преди да направите първото измерване с рН-метъра ExStick или след дълъг период на съхранение, отстранете капачката от долния електрод. Потопете електрода в референтен разтвор с рН 4 за до 10 минути (само за модел РН 100).
- 3 Вътре в капачката на електрода могат да се образуват бели кристали калиев хлорид (KCl). Тези кристали могат да се разтворят чрез накисване на капачката във вода или просто да се отстранят от нея чрез изплакване под струя чешмяна вода.
- 4 Калибрирайте рН-метъра преди всяко измерване.
- 5 Преди да използвате рН-метъра за първи път, развийте капака на отделението за батерии, свалете го и извадете държача на контактите на батерията
- 6 от отделението. За да предпазите електрода, почистете вътрешността на защитната капачка с мека гъба. Намокнете мека гъба в разтвор с рН 4 и третирайте електрода и защитната капачка на електрода с нея. Това ще осигури дълъг експлоатационен живот на електрода и цялото устройство.

СМЯНА НА ЕЛЕКТРОДА

Корпусът на EXStick е оформен като лодка. В единия край на корпуса е монтиран измервателен електрод. Животът на този електрод е ограничен и зависи (наред с други неща) от честотата на използване и цялостната грижа за устройството. Ако този измервателен електрод трябва да бъде сменен, следвайте стъпките по-долу. Моля, обърнете внимание, че измервателният електрод за модела РН 110 не може да бъде монтиран на модела РН-100 поради конструктивни причини.

- 1 При смяна на измервателния електрод, развийте и сменете цялата кръгла втулка на електрода.
- 2 Внимателно, но здраво преместете електрода от едната страна на другата, докато се освободи от гнездото си и се извади от корпуса на устройството.
- 3 Когато поставяте измервателния електрод, натиснете го докрай в гнездото за електрода в корпуса на инструмента. При поставяне на електрода се уверете, че вдлъбнатината в конектора на електрода пасва точно в гнездото, така че гнездото и контактите на електрода да са правилно свързани.
- 4 След това завъртете пръстена на корпуса и по този начин поставете здраво електрода в гнездото на корпуса. След това действие гуменото уплътнение трябва да запечата перфектно.

АВТОМАТИЧНО ОПРЕДЕЛЯНЕ НА рН С ИЗМЕРВАТЕЛЕН ЕЛЕКТРОД Преди

измерване, първо включете електрода. След това започнете да въртите рН-метъра EXStick и в зависимост от вида на електрода, който е поставен и свързан към устройството, измерената рН стойност автоматично ще се покаже на LCD дисплея на устройството в съответните мерни единици.

ВКЛЮЧВАНЕ НА УСТРОЙСТВОТО „ExStick“

Ако батерията, поставена в рН-метъра, е почти изтощена, LCD дисплеят на устройството ще покаже думата „BAT“. След това натиснете бутона ON/OFF (това ще включи или изключи рН-метъра).

Функцията за автоматично изключване предпазва батерията от ненужно разреждане, когато устройството не се използва. рН-метърът се изключва автоматично след приблизително 10 минути неактивност. Това удължава живота на батерията.

РАБОТА С рН-МЕТЪР

Кратък преглед на рН-метъра След потапяне

на измервателния електрод в разтвор (вода или друга течност), измерената рН стойност ще се покаже на LCD дисплея на скалата с рН ленти. Тази измерена стойност ще се показва на дисплея, докато температурата на течността, показана в долната част на LCD дисплея, се стабилизира. Температурната стойност мига на LCD дисплея; след като температурата се стабилизира, тя ще свети постоянно. Лентовата скала има "нула" в средата, което означава, че измерената стойност е 7 рН и следователно течността е неутрална по отношение на киселинност или алкалност и на LCD дисплея няма да се появи рН стойност. Ако измерената рН стойност е по-голяма от 7, тогава тази стойност ще се появи на LCD дисплея на рН-метъра и ще бъде показана вдясно от нулата (от центъра на скалата). Ако измерената рН стойност е по-малка от 7, тогава измерената стойност ще се появи на LCD дисплея вляво от центъра на скалата.

КАЛИБРИРАНЕ НА pH-МЕТЪР (1, 2 или 3 стъпка)

За очаквани стойности на pH в диапазона от 7 до плюс 10 (или стойности, близки до целочислени стойности на pH), се препоръчва калибриране на pH-метъра съгласно точки 1 и 2. Следователно първата точка на калибриране е валидна (тя зависи от размера на откритата стойност на pH на пробата). За най-добро приближение до точността на измерване винаги е необходимо калибриране спрямо температурата на вземане на проба (многократно измерване) на измерваната вода или друга течност.

- 1 Потопете измервателния електрод в измерваната течност (повторете потапянето 4 пъти, 7 пъти или 10 пъти) и едновременно с това Натиснете бутона „CAL“. Това ще калибрира първо до pH 4, след това до pH 7 или до pH 10.
- 2 Устройството ExStick автоматично разпознава кога измервателният електрод е потопен в течността и автоматично се калибрира до зададените стойности на pH.
Забележка: Ако pH стойността на течността е по-висока от стандартната стойност от 1 pH, или по-висока от pH 4, или по-висока от pH 10, ExStick ще реагира като грешка и ще прекрати калибрирането. LCD дисплеят ще покаже CAL или END.
- 3 Стойността на pH ще се показва на LCD дисплея по време на калибрирането.
- 4 След като целият процес на калибриране приключи, LCD дисплеят на ExStick ще покаже „END“ и устройството ще се върне в нормален работен режим.
- 5 Съответният цикъл от индикация за pH 1, 4 или 7 ще се появи на LCD дисплея на инструмента само след като е извършено пълно калибриране. Първоначално извършеното калибриране ще бъде автоматично отменено в инструмента само след като бъде извършено и прието ново калибриране.
- 6 За втората или третата стъпка на калибриране, стъпки от 1 до 4 ще бъдат повторени.

Забележка: Изключвайте pH-метъра веднага след всяко измерване. След това го включете и изчакайте, докато завърши един пълен цикъл на калибриране, преди да започнете измерване. Ако pH-метърът се изключи по време на калибриране чрез функцията за автоматично изключване, новото калибриране остава валидно, но следващият цикъл на калибриране ще бъде деактивиран.

ПРОМЯНА НА ТЕМПЕРАТУРНИ ЕДИНИЦИ Натиснете бутона „CAL“

и го задръжте за около 3 секунди. Температурната единица ще се появи на LCD дисплея в °C или °F, заедно със съответната температурна стойност в показаната единица. Единиците и температурните стойности ще се променят (в зависимост от текущо показаната температурна единица), докато бутонът е натиснат. След като избраната от вас температурна единица се появи на LCD дисплея, незабавно отпуснете бутона. Ако режимът на промяна на мерната единица е случайно превключен

След като приключи, думата CAL ще изчезне от LCD дисплея. Затова повторете целия процес на избор на мерна единица отново.

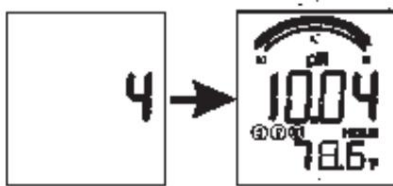
ФУНКЦИЯ ЗА ЗАДЪРЖАНЕ НА

ДАННИ След кратко натискане на бутона „MODE“, последната измерена стойност незабавно се „спира“ и „замразява“ на LCD дисплея. На LCD дисплея се появява и съобщението „HOLD“. Това съобщение ще се показва, докато бутонът „MODE“ не бъде натиснат отново. Натискането на този бутон ще отмени „замразяването“ на измерената стойност, показана на LCD дисплея. След това устройството незабавно ще се върне в нормален работен режим.

ЗАПАЗВАНЕ НА 15 ИЗМЕРЕНИ СТОЙНОСТИ В ПАМЕТТА НА УСТРОЙСТВОТО

- 1 За да запазите измерените стойности, натиснете кратко бутона „MODE“. Номерът на позицията в паметта ще се появи на LCD дисплея, последван от измерената стойност, която ще бъде запазена в паметта. (Функцията Data HOLD ще бъде активирана).
- 2 Натиснете отново кратко „MODE“. Това ще върне pH-метъра към нормален режим на работа.
- 3 Повторете стъпка 1, за да запазите друго отчитане на pH в паметта.
- 4 След въвеждане на 15-та измерена стойност в паметта на устройството, позиция номер 1 в паметта ще се появи отново на LCD дисплея и въведените преди това измерени стойности ще бъдат презаписани в паметта с нововъведените стойности.

Показване на LCD дисплея по време на въвеждане на данни в паметта на рН-метъра



ИЗВИКВАНЕ НА ЗАПАЗЕНИ ДАННИ ОТ ПАМЕТТА

Забележка: LCD дисплеят няма да покаже знака „HOLD“. Ако обаче на LCD дисплея се появи знакът „HOLD“, натиснете бутона „MODE“, за да отмените функцията „HOLD“.

- 1 Натиснете за кратко бутона „HOLD“ и веднага след като LCD дисплеят покаже CAL, натиснете бутона „MODE“. Номерът на позицията в паметта (от 1 до 15) ще мига на дисплея. След като режимът CAL е активиран (LCD дисплеят показва CAL постоянно), натиснете отново бутона CAL. Това ще деактивира функцията CAL.
- 2 Първата запазена рН стойност ще се появи на LCD дисплея. Можете да извикате останалите запазени стойности в паметта една след друга, като натиснете отново бутона „MODE“. Номерът на местоположението в паметта се показва първо на LCD дисплея, последван от рН стойността, запазена в текущо показвания номер на местоположение в паметта.
- 3 За да излезете от този режим „CAL“, натиснете бутона CAL. рН-метърът ще се върне в нормален работен режим.

ИКОНА „CAL“ НА ДИСПЛЕЯ КАТО НАПОМНЯНЕ Ако

„ExStick“ е включен и работи в нормален работен режим в рамките на 15 минути работа без повторно калибриране, иконата „CAL“ на LCD екрана показва, че рН-метърът „ExStick“ се нуждае от калибриране. Някои приложения на рН-метъра може да изискват повторно калибриране на измервателния електрод повече пъти от преди това. Иконата „CAL“ на LCD екрана е просто напомняне и ще спре да се върти на дисплея, след като измервателният електрод бъде повторно калибриран.

ФУНКЦИЯ ЗА ПОДМЯНА НА ИЗМЕРВАТЕЛЯ ЕЛЕКТРОДА, СИГНАЛИЗИРАНА НА ДИСПЛЕЯ Когато на

LCD дисплея се появи мигащото предупредително съобщение „RENEW“, това означава, че краят на експлоатационния живот на измервателната сонда приближава. Всяко почистване или повторно калибриране няма да отстрани причината и изчезването на иконата „CA“ от LCD дисплея. Измервателният електрод трябва да бъде сменен. Съобщението „RENEW“ се появява на дисплея, когато изходните стойности на рН от измервателния електрод след тест са неправилни.

ПРОФИЛ

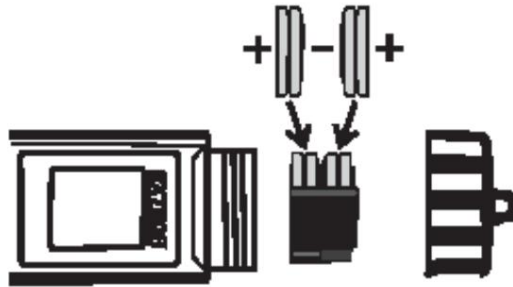
- Ако дисплеят показва замръзнал уред и др., е възможно режимът HOLD да е бил неволно активиран чрез случайно натискане на бутона MODE. За да отстраните това състояние, просто натиснете отново бутона MODE и го задръжте за около 3 секунди. Това ще върне LCD дисплея към нормален режим на показване. Ако това не се случи (т.е. данните на LCD дисплея останат „замръзнали“), рестартирайте рН-метъра. След рестартиране устройството ще работи нормално отново в основния режим на работа.
- Ако устройството се изключи и не реагира на натискане на бутони, извадете батерията от отделението за батерията, след което натиснете бутона ON и го задръжте за около 3 секунди, след което веднага поставете отново батерията в устройството.
- Не забравяйте да смените старата батерия с нова, когато я подмените. Новата батерия ще позволи на рН-метъра да функционира правилно и без грешки. Това ще възстанови функцията за калибриране. Когато калибрирането на рН се активира отново, старите данни за калибриране ще бъдат изтрети. Фабричната калибрация ще се поддържа винаги за всички модели рН-метри.

СМЯНА НА БАТЕРИЯТА 1

Развийте капака на отделението за батерии. 2

Поставете 4 броя батерии тип „копче“ 2032 в отделението за батерии, като спазвате полярността на поставените батерии.

3 Сега завийте обратно капака на отделението за батерии.



РЕЗЕРВЕН pH ИЗМЕРВАЩ ЕЛЕКТРОД (за pH 110 / 115 – само вътрешното тяло на електрода)

При смяна на електрода не е необходимо да се сменя цялото тяло на измервателния електрод и да се изважда от устройството EXStrick (за модела PH 115), а правилно да се смени само определена част от електрода.

Сменяемите електроди (за модела PH 115) имат вътрешна част, която се отстранява от свързващите контакти.

(гнездо за конектор) – Сменяемата част на измервателния електрод има надпис „REFILLABLE“ или „Refillable pH Module“ върху тялото си.

Сменяем модул за измервателен електрод



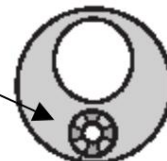
СМЯНА НА ДИСТАНЦИОННО УПЛЪТНЕНИЕ PH

113 Инструмент за смяна на дистанционер Инструментът за смяна на дистанционер се използва за смяна на дистанционер от чувствителната външна повърхност на сензорния електрод.



Ако уплътнението на дистанционния елемент вече не е плътно при pH стойност „десет“, то трябва да се смени с помощта на инструмента за смяна на дефектното уплътнение. Самото тяло на електрода не е сменяемо.

Уплътнение за дистанционер



С помощта на инструмента за смяна на уплътнение, развийте кръглия електрод в долната част и сменете дистанционния уплътнител.

ЗАПЪЛВАНЕ НА ЕЛЕКТРОДИ

1 След като вложката на електрода бъде сменена, напълнете празната кухина с разтвор за замяна от резервния патрон.

2 Когато сменяте дистанционния уплътнител, използвайте инструмента за смяна на дистанционния уплътнител.

ПЪЛНЕНЕ

Съдържанието на резервния контейнер, включително резервния патрон, е 15 мл. Този резервен патрон е достатъчен за 4 до 5 смени на разтвора в електрода. Използвайте само оригиналния резервен разтвор, доставен за електродния патрон.

ТЕХНИЧЕСКИ УСЛОВИЯ

Дисплей	Многофункционален LCD дисплей със скала от 0 до 50°C (32 до 122 °F) при относителна влажност под 80% от 0,00 до 14,00 / ± 0,01 рН средно
Условия на работа	
Диапазон и точност на измерване	
Температурна компенсация	Автоматично в диапазона от 0-90 °C (32 °F до 194 °F) от -5 до + 90 °C (23 – 194 °F) от 0,1 до 99,9
Работен температурен диапазон	на стъпки от 1° ± 1,8 °F / ±1°C в температурния диапазон от -5 °C до +50 °C (23 – 122 °F) ± 5,4 °F / ± 3 °C
Температура на измерваната течност	
Точност на измерване на температурата на разтвора	в диапазона от 50 °C до + 90 °C (122 °F до 193 °F) 15 номерирани позиции за
Размер на паметта на устройството	памет
Захранване	4 бр. батерии тип „копче“ тип CR 2032
Индикация за изтощена батерия	Надписът „BAT“ се появява на LCD дисплея След
Функция за автоматично изключване	10 минути неактивност - автоматично изключване 35,6 x 172,7 x
Размери и тегло	40,6 - в мм във футове 1,4 x 6,8 x 16 ; 110 г (3,82 унции)

ДОПЪЛНИТЕЛНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1 Тройна функция на бутона със стойности за рН 4, 7, 14 - 6 кутии и 2 резервни разтвора (номер на частта РН 103)
- 2 Бутон за рН 4 при - рН 4.01 (номер на частта на разтвор РН4-Р)
- 3 Бутон за рН 7 (номер на частта на разтвора РН7-Р)
- 4 Бутон за рН 10 при - (номер на частта на разтвора РН10-Р)
- 5 Резервен електрод – несменяем (номер на част РН 105)
- 6 Резервен електрод – сменяем (номер на част РН 115)
- 7 Заменя електроден разтвор (номер на част /Н 113)
- 8 Резервен ORP електрод (номер на част Е 305)
- 9 Резервен хлорен електрод (номер на част CL 205)
- 10 Основен резерв – 5 резервни контейнера с резервни разтвори (номер на част ЕХ 006)
- 11 DO 600 –1С резервни дълги пач кабели с дължина 90 см
- 12 резервни DO 600 – 5С пач кабели с дължина 16 фута

Това ръководство за употреба е публикация на Conrad Electronics.

Инструкциите отговарят на техническото състояние към момента на отпечатване.

Подлежи на промяна!

11/2005

Чех.Дж.

Доставчик/Дистрибутор
Сънисофт с.р.о.
Кованечка 2390/1а
190 00 Прага 9
Чехия
www.sunnysoft.cz

Instrukcja obsługi

FKtechnics[®]

CONRAD
partner

"ExStick" -měřič pH ve vodě model PH 100 a PH 110



Numer zamówienia: 121 629

Urządzenie przeznaczone jest do pomiaru poziomu pH (kwasowości lub zasadowości) wody i innych roztworów w zakresie pH 0-14. Zasilane jest bateriami. Aby zapewnić dokładność pomiarów, urządzenie jest skalibrowane. Urządzenie posiada wbudowaną funkcję automatycznego wyłączenia po 10 minutach bezczynności. Chroni to baterie przed niepotrzebnym rozładowaniem i wydłuża ich żywotność.

Jednocześnie urządzenie mierzy temperaturę mieszanego płynu w °C lub °F. W pamięci urządzenia można zapisać do 15 zmierzonych wartości pH.

CONRAD
ELEKTRONIKA. TECHNIKA. TRADICE.

ELEMENTY STEROWANIA NA PANELU PRZEDNIM Elementy

sterowania na przedniej części urządzenia 1

Komora baterii 2 Wyświetlacz

LCD 3 Przycisk

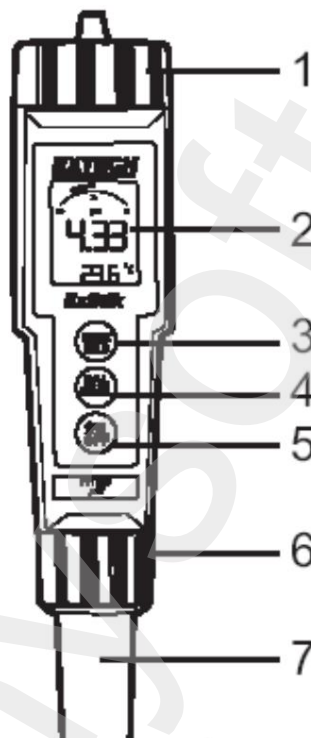
„HOLD” 4 Przycisk CAL/

RECAL 5 Przycisk ON/OFF (włącz/

wyłącz) 6 1. elektroda na obwodzie
obudowy urządzenia 7 2. elektroda

- wymienna do

pomiaru pH (sama nasadka elektrody nie
jest widoczna)



LCD - WYŚWIETLACZ

Skala odczytu w kształcie 1 kolumny
pionowej

2 Wyświetlanie wartości
mierzonych w formie cyfrowej

3 Wskaźnik niskiego poziomu
naładowania baterii (LOW
= niski poziom naładowania
baterii i tryb HOLD)

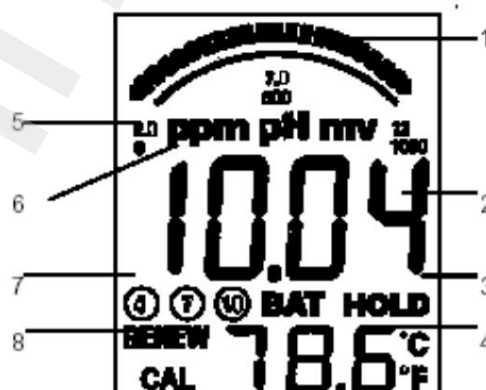
4 Wyświetlanie temperatury
mierzonego medium

5 Zmierzona wartość pH
w medium

6 Jednostka miary

7 Wskaźnik kalibracji urządzenia

8 Wskazanie RENEW i
CAL



PRZEGLĄD

Miernik pH.

Termin pH oznacza jednostkę miary kwasowości lub zasadowości cieczy lub innych roztworów (w zakresie pH od 0 do 14). Test pH jest najczęściej stosowany do określania kwasowości lub zasadowości wody w związku z analizą obecności jonów, które swoją obecnością sygnalizują kwasowość lub zasadowość badanej cieczy. Roztwór o pH od 0 do 7 ma charakter kwaśny. Ciecze o pH powyżej 7 do 14 mają charakter obojętny.

zasadowy. Ciecz obojętna ma wartość pH 7.

Skala pH jest logarytmiczna, np. ciecz A ma wartość pH o 1 niższą niż na przykład ciecz B, co oznacza, że ciecz B jest 10 razy bardziej kwaśna niż ciecz A. Różnica jednego stopnia pH stanowi zatem jedną dziesiątą różnicy kwasowości.

PROCEDURA POMIARU

- 1 Przed pomiarem należy zdjąć nasadkę z dolnej elektrody urządzenia ExStick. Gładka powierzchnia tej elektrody służy do kontaktu z wodą lub inną badaną cieczą podczas pomiaru za pomocą tego urządzenia.
- 2 Przed wykonaniem pierwszego pomiaru pH-metrem ExStick lub po długim okresie przechowywania należy zdjąć nasadkę z dolnej elektrody. Zanurzyć elektrodę w roztworze odniesienia o pH 4 na maksymalnie 10 minut (tylko model PH 100).
- 3 Wewnątrz osłony elektrody mogą gromadzić się białe kryształy chlorku potasu (KCl). Kryształy te można rozpuścić, mocząc nakrętkę w wodzie, można je też po prostu usunąć z nakrętki, płucząc ją pod strumieniem bieżącej wody.
- 4 Przed każdym pomiarem należy skalibrować miernik pH.
- 5 Przed pierwszym użyciem pehametru należy odkręcić pokrywę komory baterii, zdjąć ją i wyjąć z niej uchwyt styków baterii. Aby chronić elektrodę,
- 6 należy wyczyścić wnętrze nasadki ochronnej miękką gąbką. Zwilż miękką gąbkę roztworem o pH 4 i przetrzyj nią elektrodę oraz nasadkę ochronną. Zapewni to długą żywotność elektrody i całego urządzenia.

WYMIANA ELEKTRODY

Obudowa EXStick ma kształt łodzi. Elektroda pomiarowa jest zamontowana na jednym końcu obudowy. Żywotność tej elektrody jest ograniczona i zależy (między innymi) od częstotliwości użytkowania i ogólnej konserwacji urządzenia. W przypadku konieczności wymiany elektrody pomiarowej należy wykonać poniższe czynności. Należy pamiętać, że elektrody pomiarowej do modelu PH 110 nie można zamontować w modelu PH-100 ze względów konstrukcyjnych.

- 1 2 Podczas wymiany elektrody pomiarowej należy odkręcić i wymienić całą okrągłą tuleję elektrody. Delikatnie, lecz stanowczo poruszaj elektrodą z boku na bok, aż uwolnisz ją z gniazda i wyjmiesz z obudowy urządzenia.
- 3 Wkładając elektrodę pomiarową, należy wsunąć ją do końca do gniazda elektrody w obudowie urządzenia. Podczas wkładania elektrody należy upewnić się, że wgłębienie w złączu elektrody dokładnie pasuje do gniazda, aby gniazdo i styki elektrody były prawidłowo połączone.
- 4 Następnie obróć pierścień na obudowie i w ten sposób pewnie osadź elektrodę w gnieździe obudowy. Po tej czynności gumowa uszczelka musi idealnie przylegać.

AUTOMATYCZNE USTALANIE pH ZA POMOCĄ ELEKTRODY

POMIAROWEJ: Przed pomiarem należy najpierw włączyć elektrodę. Następnie należy zacząć obracać pH-metr EXStick. W zależności od rodzaju elektrody włożonej i podłączonej do urządzenia, zmierzona wartość pH zostanie automatycznie wyświetlona na wyświetlaczu LCD urządzenia w odpowiednich jednostkach miary.

WŁĄCZANIE URZĄDZENIA „ExStick”

Jeśli bateria włożona do pH-metru jest prawie rozładowana, na wyświetlaczu LCD urządzenia pojawi się napis „BAT”. Następnie naciśnij przycisk WŁ./WYŁ. (spowoduje to włączenie lub wyłączenie pH-metru).

Funkcja automatycznego wyłączania chroni baterię przed niepotrzebnym rozładowaniem, gdy urządzenie nie jest używane. pH-metr wyłącza się automatycznie po około 10 minutach bezczynności. Wydłuża to żywotność baterii.

OBSŁUGA PH-METRU

Krótki opis miernika pH. Po zanurzeniu

elektrody pomiarowej w roztworze (wodzie lub innej cieczy) zmierzona wartość pH zostanie wyświetlona na wyświetlaczu LCD na skali w postaci słupków. Wartość ta będzie wyświetlana na wyświetlaczu do momentu ustabilizowania się temperatury cieczy wskazanej w dolnej części wyświetlacza LCD. Wartość temperatury miga na wyświetlaczu LCD; po ustabilizowaniu się temperatury będzie świecić światłem ciągłym. Skala słupkowa ma „zero” pośrodku, co oznacza, że zmierzona wartość pH wynosi 7, a zatem ciecz jest obojętna pod względem kwasowości lub zasadowości i wartość pH nie pojawi się na wyświetlaczu LCD. Jeśli zmierzona wartość pH jest większa niż 7, wartość ta pojawi się na wyświetlaczu LCD miernika i będzie wyświetlana po prawej stronie zera (od środka skali). Jeśli zmierzona wartość pH jest mniejsza niż 7, zmierzona wartość pojawi się na wyświetlaczu LCD po lewej stronie środka skali.

KALIBRACJA METRÓW pH (1, 2 lub 3 etapy)

Dla oczekiwanych wartości pH w zakresie od 7 do plus 10 (lub wartości bliskich wartościom całkowitym pH) zaleca się kalibrację pehametru zgodnie z punktami 1 i 2. Pierwszy punkt kalibracji jest zatem ważny (zależy od wielkości wykrytej wartości pH). Aby uzyskać jak najlepsze przybliżenie dokładności pomiaru, zawsze należy kalibrować do temperatury próbki (wielokrotnego pomiaru) mierzonej wody lub innej cieczy.

- 1 Zanurz elektrodę pomiarową w mierzonej cieczy (powtórz zanurzenie 4x, 7x lub 10x) i jednocześnie Naciśnij przycisk „CAL”. Spowoduje to kalibrację najpierw do pH 4, następnie do pH 7 lub pH 10.
- 2 Urządzenie ExStick automatycznie wykrywa moment zanurzenia elektrody pomiarowej w cieczy i automatycznie kalibruje się do zadanych wartości pH.
Uwaga: Jeśli wartość pH cieczy jest wyższa niż standardowa wartość 1 pH, wyższa niż pH 4 lub wyższa niż pH 10, ExStick zareaguje błędem i anuluje kalibrację. Na wyświetlaczu LCD pojawi się komunikat CAL lub END.
- 3 Wartość pH będzie wyświetlana na wyświetlaczu LCD podczas kalibracji.
- 4 Po zakończeniu całego procesu kalibracji na wyświetlaczu LCD ExStick pojawi się komunikat „END” i urządzenie powróci do normalnego trybu pracy.
- 5 Odpowiedni cykl wskazania pH 1, 4 lub 7 pojawi się na wyświetlaczu LCD urządzenia dopiero po wykonaniu pełnej kalibracji. Pierwotnie wykonana kalibracja zostanie automatycznie anulowana w urządzeniu dopiero po wykonaniu i zaakceptowaniu nowej kalibracji.
- 6 W przypadku drugiego i trzeciego etapu kalibracji powtórzone zostaną kroki od 1 do 4.

Uwaga: Wyłącz pH-metr natychmiast po każdym pomiarze. Następnie włącz go ponownie i odczekaj, aż zakończy się jeden pełny cykl kalibracji, zanim rozpoczniesz pomiar. Jeśli pH-metr wyłączy się automatycznie podczas kalibracji, nowa kalibracja pozostanie ważna, ale kolejny cykl kalibracji zostanie wyłączony.

ZMIANA JEDNOSTEK TEMPERATURY Naciśnij przycisk „CAL” i

przytrzymaj go przez około 3 sekundy. Na wyświetlaczu LCD pojawi się jednostka temperatury w °C lub °F wraz z odpowiadającą jej wartością temperatury w wyświetlanej jednostce. Jednostki i wartości temperatury będą się zmieniać (w zależności od aktualnie wyświetlanej jednostki temperatury) tak długo, jak długo przycisk jest wciśnięty. Po wyświetleniu wybranej jednostki temperatury na wyświetlaczu LCD, natychmiast zwolnij przycisk. W przypadku przypadkowego przejścia do trybu zmiany jednostki miary

Po zakończeniu, słowo CAL zniknie z wyświetlacza LCD. W takim przypadku należy powtórzyć cały proces wyboru jednostki.

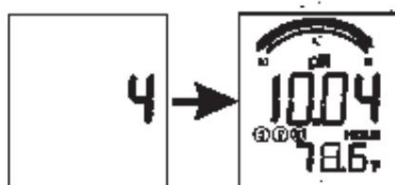
FUNKCJA WSTRZYMANIA DANYCH

(DATA HOLD) Po krótkim naciśnięciu przycisku „MODE” ostatnia zmierzona wartość zostaje natychmiast „zatrzymana” i „zamrożona” na wyświetlaczu LCD. Na wyświetlaczu LCD pojawia się również komunikat „HOLD”. Komunikat ten będzie wyświetlany do momentu ponownego naciśnięcia przycisku „MODE”. Naciśnięcie tego przycisku anuluje „zamrożenie” zmierzonej wartości wyświetlanej na wyświetlaczu LCD. Urządzenie natychmiast powróci do normalnego trybu pracy.

PRZECHOWYWANIE 15 WARTOŚCI POMIAROWYCH W PAMIĘCI URZĄDZENIA

- 1 Aby zapisać zmierzone wartości, naciśnij krótko przycisk „MODE”. Na wyświetlaczu LCD pojawi się numer komórki pamięci, a następnie wartość pomiaru, która zostanie w niej zapisana. (Funkcja Data HOLD zostanie aktywowana).
- 2 Naciśnij krótko przycisk „MODE” ponownie. Spowoduje to powrót pehametru do normalnej pracy.
- 3 Powtórz krok 1, aby zapisać kolejny odczyt pH w pamięci.
- 4 Po wprowadzeniu do pamięci urządzenia 15-tej wartości pomiaru, na wyświetlaczu LCD ponownie pojawi się komórka pamięci nr 1, a poprzednio wprowadzone wartości pomiaru zostaną nadpisane w pamięci nowo wprowadzonymi wartościami.

Wyświetlanie na wyświetlaczu LCD podczas wprowadzania danych do pamięci miernika pH



PRZYWOŁYWANIE ZAPISANYCH DANYCH Z PAMIĘCI

Uwaga: Wyświetlacz LCD nie wyświetli symbolu „HOLD”. Jeśli jednak pojawi się on na wyświetlaczu LCD, naciśnij przycisk „MODE”, aby anulować funkcję „HOLD”.

- 1 Naciśnij krótko przycisk „HOLD” i natychmiast po wyświetleniu na wyświetlaczu LCD komunikatu „CAL” naciśnij przycisk „MODE”. Na wyświetlaczu zacznie migać numer komórki pamięci (od 1 do 15). Po aktywowaniu trybu CAL (na wyświetlaczu LCD będzie stale widoczny napis CAL) naciśnij ponownie przycisk CAL. Spowoduje to wyłączenie funkcji CAL.
- 2 Na wyświetlaczu LCD pojawi się pierwsza zapisana wartość pH. Pozostałe zapisane wartości można przywołać kolejno, naciskając ponownie przycisk „MODE”. Najpierw na wyświetlaczu LCD wyświetlany jest numer komórki pamięci, a następnie wartość pH zapisana w aktualnie wyświetlanej komórce.
- 3 Aby wyjść z trybu „CAL”, naciśnij przycisk CAL. Pełomierz powróci do normalnego trybu pracy.

IKONA „CAL” NA WYŚWIETLACZU JAKO PRZYPOMNIENIE Jeśli

„ExStick” jest włączony i pracuje w normalnym trybie pracy w ciągu 15 minut od uruchomienia bez ponownej kalibracji, ikona „CAL” na ekranie LCD wskazuje, że pH-metr „ExStick” wymaga kalibracji. Niektóre zastosowania pH-metru mogą wymagać częstszej kalibracji elektrody pomiarowej niż poprzednio. Ikona „CAL” na ekranie LCD służy jako proste przypomnienie i przestanie się wyświetlać po ponownej kalibracji elektrody pomiarowej.

FUNKCJA RENOWACJI ELEKTRODY POMIAROWEJ SYGNALIZOWANA NA WYŚWIETLACZU.

Pojawienie się na wyświetlaczu LCD migającego komunikatu ostrzegawczego „RENEW” oznacza zbliżenie się końca żywotności sondy pomiarowej. Czyszczenie lub ponowna kalibracja nie usuną przyczyny i zniknięcia ikony „CA” z wyświetlacza LCD. Elektrode pomiarową należy wymienić. Komunikat „RENEW” pojawia się na wyświetlaczu, gdy wartości pH na wyjściu elektrody pomiarowej po teście są nieprawidłowe.

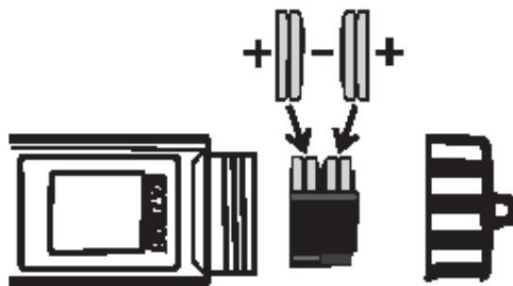
KONTO

- Jeśli na wyświetlaczu pojawia się zamrożona jednostka itp., możliwe, że tryb HOLD został przypadkowo aktywowany poprzez przypadkowe naciśnięcie przycisku MODE. Aby przywrócić normalny tryb, wystarczy ponownie nacisnąć przycisk MODE i przytrzymać go przez około 3 sekundy. Spowoduje to powrót wyświetlacza LCD do normalnego trybu wyświetlania. Jeśli tak się nie stanie (tj. dane na wyświetlaczu LCD pozostaną „zamrożone”), należy ponownie uruchomić pH-metr. Po ponownym uruchomieniu urządzenie będzie działać normalnie w podstawowym trybie pracy.
- Jeśli urządzenie wyłączy się i nie będzie reagować na naciskanie przycisków, wyjmij baterię z komory baterii, naciśnij przycisk ON i przytrzymaj go przez około 3 sekundy, po czym natychmiast włóż baterię z powrotem do urządzenia.
- Pamiętaj o wymianie starej baterii na nową. Nowa bateria umożliwi prawidłowe i bezbłędne działanie pH-metru. Przywróci to funkcję kalibracji. Po ponownej aktywacji kalibracji pH stare dane kalibracyjne zostaną usunięte. Kalibracja fabryczna będzie zawsze zachowana dla wszystkich modeli pH-metrów.

WYMIANA BATERII 1

Odkręć pokrywę komory baterii 2 Włóż 4 sztuki baterii guzikowych 2032 do komory baterii, zachowując biegunowość włożonych baterii.

3 Teraz przykręć z powrotem pokrywę komory baterii.



ZAMIENNA ELEKTRODA POMIARU pH (do pH 110 / 115 – tylko wewnętrzny korpus elektrody)

Podczas wymiany elektrody nie ma konieczności wymiany całego korpusu elektrody pomiarowej i wyjmowania jej z urządzenia EXStrick (w przypadku modelu PH 115), lecz należy prawidłowo wymienić tylko określoną część elektrody. Wymienne elektrody (w modelu PH 115) posiadają część wewnętrzną, którą usuwa się ze styków łączących. (gniazdo złącza) – Wymienna część elektrody pomiarowej ma na swoim korpusie napis „REFILLABLE” lub „Refillable pH Module”.

Wymienny moduł elektrody pomiarowej



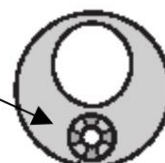
WYMIANA USZCZELKI DYSTANSOWEJ

Narzędzie do wymiany uszczelki dystansowej PH 113 Narzędzie do wymiany uszczelki dystansowej służy do wymiany uszczelki dystansowej na wrażliwej powierzchni zewnętrznej elektrody czujnikowej.



Jeżeli uszczelka dystansowa nie jest już szczelna przy wartości pH wynoszącej „dziesięć”, należy ją wymienić przy użyciu narzędzia do wymiany uszkodzonych uszczelki. Sam korpus elektrody nie jest wymienny.

Uszczelka dystansowa



Za pomocą narzędzia do wymiany uszczelki odkręć okrągłą elektrodę na dole i załóż uszczelkę dystansową.

WYPEŁNIANIE ELEKTROD

- 1 Po wymianie wkładu elektrody należy wypełnić pustą komorę roztworem zastępczym z wkładu zamiennego.
- 2 Do wymiany uszczelki dystansowej należy użyć specjalnego narzędzia do wymiany uszczelki dystansowej.

WKŁAD

Zawartość pojemnika zapasowego wraz z wkładem wymiennym wynosi 15 ml. Ten wkład wymienny wystarcza na 4 do 5 wymian roztworu w elektrodzie. Należy używać wyłącznie oryginalnego roztworu wymiennego dołączonego do wkładu elektrody.

WARUNKI TECHNICZNE

Wyświetlacz	Wielofunkcyjny wyświetlacz LCD ze skalą słupkową 32 do 122 °F (0 - 50 °C) przy wilgotności względnej poniżej 80% 0,00 do 14,00 / ± 0,01
Warunki pracy	Średnie pH
Zakres i dokładność pomiaru	Automatyczna w zakresie od 32 °F do 194 °F (0-90 °C) 23 - 194 °F
Kompensacja temperatury	(-5 do + 90 °C) 0,1 do 99,9 w
Zakres temperatur pracy	przyrostach co 1° ± 1,8 °F / ±1°C w
Temperatura mierzonej cieczy	zakresie temperatur 23 - 122 °F (-5 °C do +50 °C) ± 5,4 °F / ± 3 °C w
Dokładność pomiaru temperatury roztworu	zakresie 122 °F do 193 °F (+50 °C do + 90 °C) 15 numerowanych lokalizacji pamięci
Rozmiar pamięci urządzenia	
Zasilacz	4 szt. baterii guzikowych typu CR 2032 Na
Wskaźnik niskiego poziomu baterii	wyświetlaczu LCD pojawia się napis „BAT” Po
Funkcja automatycznego wyłączenia	10 minutach bezczynności - automatyczne wyłączenie 35,6 x
Wymiary i waga	172,7 x 40,6 - w mm w stopach 1,4 x 6,8 x 16 ; 110 g (3,82 uncji)

FUNKCJE OPCJONALNE

- 1 Funkcja potrójnego przycisku z wartościami pH 4, 7, 14 - 6 przypadków i 2 roztwory zamienne (nr części PH 103)
- 2 Przycisk pH 4 przy - PH 4,01 (numer części roztworu PH4-P)
- 3 Przycisk pH 7 (numer części roztworu PH7-P)
- 4 Przycisk pH 10 w - (numer części roztworu PH10-P)
- 5 Elektroda zapasowa - niewymienna (numer części PH 105)
- 6 Elektroda zapasowa - wymienna (numer części PH 115)
- 7 Zastępuje roztwór elektrody (numer części /H 113)
- 8 Zapasowa elektroda ORP (numer części E 305)
- 9 Zapasowa elektroda chlorowa (numer części CL 205)
- 10 Główny zapas - 5 zapasowych pojemników z dodatkowymi roztworami (numer części EX 006)
- 11 DO 600 -1C zapasowych długich kabli krosowych o długości 3 stóp
- 12 zapasowych kabli krosowych DO 600 - 5C o długości 16 stóp

Niniejsza instrukcja obsługi jest publikacją firmy Conrad Electronics.

Instrukcja odpowiada stanowi technicznemu w momencie druku.

Zastrzega się możliwość zmian!

11/2005

Czeski.J

Dostawca/Dystrybutor
Sunnysoft sro
Kovanecka 2390/1a
190 00 Praga 9
Czechy
www.sunnysoft.cz

FKtechnics[®]

CONRAD
partner

"ExStick" -měřič pH ve vodě model PH 100 a PH 110



Številka naročila: 121 629

Ta naprava je zasnovana za merjenje pH vrednosti (kislosti ali alkalnosti) vode ali drugih raztopin v območju od 0 do 14 pH. Napajajo jo baterije. Za natančne meritve je naprava kalibrirana.

Naprava ima vgrajeno funkcijo samodejnega izklopa, če je 10 minut neaktivna. To ščiti baterije pred nepotrebnim praznjenjem in podaljšuje njihovo življenjsko dobo.

Hkrati naprava meri temperaturo tekočine, ki se meša, v °C ali °F. V pomnilnik naprave je mogoče shraniti do 15 izmerjenih vrednosti pH.

CONRAD
ELEKTRONIKA. TECHNIKA. TRADICE.

KONTROLNI ELEMENTI NA SPREDNJI PLOŠČI Kontrolni elementi na

sprednji strani naprave 1 Predal za baterije 2 LCD-

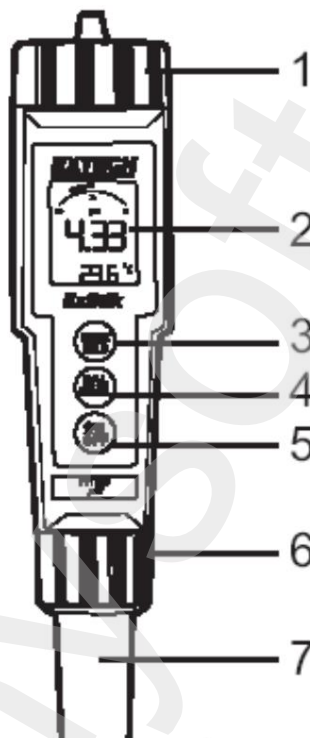
zaslon 3 Gumb »HOLD« 4 Gumb CAL/

RECAL 5 Gumb VKLOP/

IZKLOP (vklop/izklop) 6 1.

elektroda na obodu ohišja naprave 7 2.

elektroda – zamenljiva za pH (dejanski pokrovček
elektrode ni viden)



LCD-ZASLON

Bralna lestvica v obliki 1 navpičnega stolpca

2 Prikaz izmerjenih vrednosti v digitalni obliki

3 Indikator nizke napolnjenosti baterije (LOW = nizka zmogljivost baterije in način HOLD)

4 Prikaz temperature merjenega medija

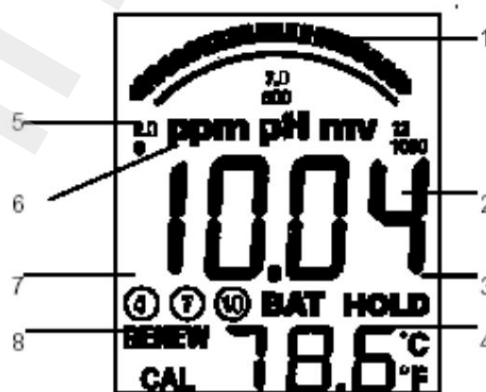
5 Izmerjena vrednost pH v mediju

6 Merska enota

7 Indikacija kalibracije naprave

8 Indikator OBNOVI in

KAL



PREGLED

pH-meter

Izraz pH pomeni, da je enota za merjenje stopnje kislosti ali alkalnosti v tekočinah ali drugih raztopinah (v območju od 0 do 14 pH). pH-test se najpogosteje uporablja za določanje kislosti ali alkalnosti vode v povezavi z analizo prisotnosti ionov, ki s svojo prisotnostjo signalizirajo kislost ali alkalnost preiskovane tekočine. Raztopina s pH od nič do 7 je kisle narave. Tekočine s pH višjim od 7 do 14 so nevtralne narave.

alkalna. Nevtralna tekočina ima pH vrednost 7.

Lestvica pH je logaritemska, npr. tekočina A ima vrednost 1 pH nižjo od na primer tekočine B, kar pomeni, da je tekočina B 10-krat bolj kislila kot tekočina A. Razlika ene pH-stopnje torej predstavlja desetino razlike v kislosti.

POSTOPEK MERJENJA

- 1 Pred merjenjem odstranite pokrovček na spodnji elektrodi naprave ExStick. Gladka površina te elektrode se uporablja za stik z vodo ali drugo tekočino, ki jo testirate pri merjenju s to napravo.
- 2 Pred prvo meritvijo s pH-metrom ExStick ali po daljšem obdobju shranjevanja odstranite pokrovček s spodnje elektrode. Elektrodo potopite v referenčno raztopino s pH vrednostjo 4 za največ 10 minut (samo model PH 100).
- 3 V notranjosti pokrovčka elektrode se lahko tvorijo beli kristali kalijevega klorida (KCl). Te kristale lahko raztopimo tako, da pokrovček namočimo v vodo ali pa jih preprosto odstranimo s pokrovčka tako, da ga speremo pod curkom vode iz pipe.
- 4 Pred vsako meritvijo kalibrirajte pH-meter.
- 5 Pred prvo uporabo pH-metra odvijte pokrovček predalčka za baterije, ga odstranite in iz predalčka vzemite držalo za kontakte baterije. Za zaščito
- 6 elektrode očistite notranjost zaščitnega pokrovčka z mehko gobico. Mehko gobico navlažite v raztopini pH 4 in z njo obdelajte elektrodo in zaščitni pokrovček elektrode. To bo zagotovilo dolgo življenjsko dobo elektrode in celotne naprave.

ZAMENJAVA ELEKTRODE

Ohišje EXStick je oblikovano kot čoln. Na enem koncu ohišja je nameščena merilna elektroda. Življenjska doba te elektrode je omejena in je (med drugim) odvisna od pogostosti uporabe in splošne nege naprave. Če je treba to merilno elektrodo zamenjati, sledite spodnjim korakom. Upoštevajte, da merilne elektrode za model PH 110 zaradi konstrukcijskih razlogov ni mogoče namestiti na model PH-100.

- 1 2 Pri zamenjavi merilne elektrode odvijte in zamenjajte celoten okrogli tulec elektrode. Nežno, a odločno premikajte elektrodo z ene strani na drugo, dokler se ne sprost iz svojega ležišča in odstrani iz ohišja naprave.
- 3 Pri vstavljanju merilne elektrode jo potisnite do konca v vtičnico za elektrodo v ohišju instrumenta. Pri vstavljanju elektrode se prepričajte, da se vdolbina v priključku elektrode natančno prilega vtičnici, tako da sta vtičnica in kontakta elektrode pravilno povezana.
- 4 Nato obrnite obroč na ohišju in s tem varno namestite elektrodo v vtičnico ohišja. Po tem dejanju mora gumijasto tesnilo popolnoma tesniti.

AVTOMATSKO DOLOČANJE pH Z MERILNO ELEKTRODO Pred merjenjem najprej vklopite elektrodo. Nato začnite vrteti pH-meter EXStick in odvisno od vrste elektrode, ki je vstavljena in priključena na napravo, se bo zaznana vrednost pH samodejno prikazala na LCD-zaslonu naprave v ustreznih merskih enotah.

VKLOP NAPRAVE »ExStick« Če je baterija, vstavljena v pH-meter, skoraj prazna, se na LCD-zaslonu naprave prikaže beseda »BAT«. Nato pritisnite gumb VKLOP/IZKLOP (s tem boste pH-meter vklopili ali izklopili). Funkcija samodejnega izklopa ščiti baterijo pred nepotrebnim praznjenjem, ko naprava ni v uporabi. pH-meter se samodejno izklopi po približno 10 minutah neaktivnosti. To podaljša življenjsko dobo baterije.

DELOVANJE PH MERILNIKA

Kratek pregled pH metra Po potopitvi merilne elektrode v raztopino (vodo ali drugo tekočino) se izmerjena vrednost pH prikaže na LCD-zaslonu na lestvici s stolpci vrednosti pH. Ta izmerjena vrednost se bo prikazovala na zaslonu, dokler se temperatura tekočine, prikazana v spodnjem delu LCD-zaslona, ne stabilizira. Vrednost temperature na LCD-zaslonu utripa; po stabilizaciji temperature bo vrednost temperature trajno prižgana. Stolpična lestvica ima na sredini "ničlo", kar pomeni, da je izmerjena vrednost 7 pH in je zato tekočina nevtralna glede kislosti ali alkalnosti in se na LCD-zaslonu ne bo prikazala nobena vrednost pH. Če je izmerjena vrednost pH večja od 7, se bo ta vrednost prikazala na LCD-zaslonu pH metra in bo prikazana desno od ničle (od središča lestvice). Če je izmerjena vrednost pH manjša od 7, se bo izmerjena vrednost prikazala na LCD-zaslonu levo od središča lestvice.

KALIBRIRANJE pH METRA (1, 2 ali 3 koraki)

Za pričakovane vrednosti pH v razponu od 7 do plus 10 (ali vrednosti blizu celoštevilskih vrednosti pH) je priporočljivo kalibrirati pH-meter v skladu s točkama 1 in 2. Prva kalibracijska točka je torej veljavna (odvisno je od velikosti zaznane vzorčene vrednosti pH). Za najboljši približek natančnosti meritve je vedno potrebno kalibrirati na temperaturo vzorčenja (večkratne meritve) izmerjene vode ali druge tekočine.

- 1 Merilno elektrodo potopite v merjeno tekočino (potopitev ponovite 4x, 7x ali 10x) in hkrati Pritisnite gumb »CAL«. S tem se bo naprava najprej umerila na pH 4, nato na pH 7 ali na pH 10.
- 2 Naprava ExStick samodejno zazna, kdaj je merilna elektroda potopljena v tekočino, in se samodejno umeri na predpisane vrednosti pH.
Opomba: Če je pH vrednost tekočine višja od standardne vrednosti 1 pH, višja od pH 4 ali višja od pH 10, se bo ExStick odzval kot napaka in preklical umerjanje. Na LCD-zaslonu se bo prikazalo CAL ali END.
- 3 Vrednost pH bo med kalibracijo prikazana na LCD-zaslonu.
- 4 Ko je celoten postopek kalibracije končan, se na LCD-zaslonu ExStick prikaže napis »END« in naprava se vrne v normalen način delovanja.
- 5 Ustrezni cikel indikacije pH 1, 4 ali 7 se bo na LCD-zaslonu instrumenta prikazal šele, ko bo izvedena popolna kalibracija. Prvotno izvedena kalibracija se bo v instrumentu samodejno preklicala šele, ko bo izvedena in potrjena nova kalibracija.
- 6 Za drugi ali tretji korak kalibracije se bodo koraki od 1 do 4 ponovili.

Opomba: pH-meter po vsaki meritvi takoj izklopite. Nato ga vklopite in pred začetkom meritve počakajte, da se zaključi en celoten kalibracijski cikel. Če se pH-meter med kalibracijo izklopi s funkcijo samodejnega izklopa, nova kalibracija ostane veljavna, vendar bo naslednji kalibracijski cikel onemogočen.

SPREMINJANJE TEMPERATURNIH ENOT Pritisnite gumb

»CAL« in ga držite približno 3 sekunde. Na LCD-zaslonu se bo prikazala temperaturna enota v °C ali °F skupaj z ustrežno vrednostjo temperature v prikazani enoti. Enote in temperaturne vrednosti se bodo spreminjale (odvisno od trenutno prikazane temperaturne enote), dokler bo gumb pritisnjen. Ko se izbrana temperaturna enota prikaže na LCD-zaslonu, takoj spustite gumb. Če pomotoma preklopite v način spreminjanja merskih enot

je končano, bo beseda CAL izginila z LCD-zaslona. Zato ponovite celoten postopek izbire enote.

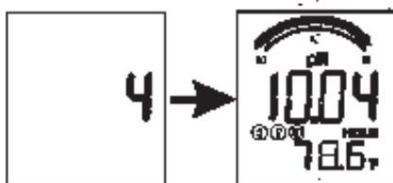
FUNKCIJA ZADRŽEVANJA PODATKOV Po

kratkem pritisku gumba »MODE« se zadnja izmerjena vrednost takoj »ustavi« in »zamrzne« na LCD-zaslonu. Na LCD-zaslonu se prikaže tudi sporočilo »HOLD«. To sporočilo bo prikazano, dokler ponovno ne pritisnete gumba »MODE«. S pritiskom na ta gumb boste preklicali »zamrznitev« izmerjene vrednosti, prikazane na LCD-zaslonu. Naprava se bo nato takoj vrnila v normalen način delovanja.

SHRANJEVANJE 15 IZMERJENIH VREDNOSTI V POMNILNIK NAPRAVE

- 1 Za shranjevanje izmerjenih vrednosti na kratko pritisnite gumb »MODE«. Na LCD-zaslonu se bo prikazala številka pomnilniške lokacije, ki ji bo sledila izmerjena vrednost, ki bo shranjena v pomnilniku. (Aktivirala se bo funkcija Data HOLD).
- 2 Ponovno na kratko pritisnite tipko »MODE«. S tem se bo pH-meter vrnil v normalno delovanje.
- 3 Za shranjevanje druge vrednosti pH v pomnilnik ponovite 1. korak.
- 4 Po vnosu 15. izmerjene vrednosti v pomnilnik naprave se na LCD-zaslonu ponovno prikaže pomnilniška lokacija številka 1 in prej vnesene izmerjene vrednosti se bodo v pomnilnik prepisale z novo vnesenimi vrednostmi.

Prikaz na LCD-zaslonu med vnosom podatkov v pomnilnik pH-metra



PRIKLIC SHRANJENIH PODATKOV IZ POMNILNIKA

Opomba: Na LCD-zaslonu se ne bo prikazal znak »HOLD«. Če pa se na LCD-zaslonu prikaže znak »HOLD«, pritisnite gumb »MODE«, da preključete funkcijo »HOLD«.

- 1 Na kratko pritisnite gumb »HOLD« in takoj ko se na LCD-zaslonu prikaže CAL, pritisnite gumb »MODE«. Številka pomnilniške lokacije (od 1 do 15) bo utripala na zaslonu. Ko je način CAL aktiviran (LCD-prikazovalnik stalno prikazuje CAL), ponovno pritisnite gumb CAL. S tem boste onemogočili funkcijo CAL.
- 2 Na LCD-zaslonu se bo prikazala prva shranjena vrednost pH. Ostale shranjene vrednosti v pomnilniku lahko prikličete eno za drugo s ponovnim pritiskom na gumb »MODE«. Na LCD-zaslonu se najprej prikaže številka pomnilniške lokacije, nato pa vrednost pH, shranjena na trenutno prikazani številki pomnilniške lokacije.
- 3 Za izhod iz tega načina »CAL« pritisnite gumb CAL. pH-meter se bo vrnil v normalen način delovanja.

IKONA »CAL« NA ZASLONKU KOT OPOMNIK Če je »ExStick«

vklopljen in trenutno deluje v normalnem načinu delovanja v 15 minutah delovanja brez ponovne kalibracije, ikona »CAL« na LCD-zaslonu pomeni, da je treba merilnik pH »ExStick« kalibrirati. Nekatere aplikacije pH-metra lahko zahtevajo večkratno ponovno kalibracijo merilne elektrode kot prej. Ikona »CAL« na LCD-zaslonu je preprost opomnik in se bo po ponovni kalibraciji merilne elektrode na zaslonu prenehala vrteti.

FUNKCIJA OBNOVE MERILNE ELEKTRODE SE SIGNALIZIRA NA ZASLONKU Ko se na

LCD-zaslonu prikaže utripajoče opozorilo »RENEW«, to pomeni, da se bliža konec življenjske dobe merilne sonde. Kakršno koli čiščenje ali ponovna kalibracija ne bo odpravila vzroka in izginotja ikone »CA« z LCD-zaslona. Merilno elektrodo je treba zamenjati. Sporočilo »RENEW« se na zaslonu prikaže, ko so izhodne vrednosti pH merilne elektrode po preizkusu napačne.

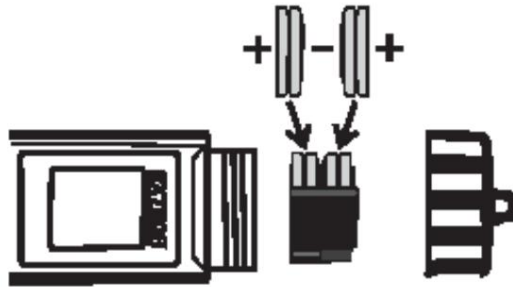
RAČUN

- Če se na zaslonu prikaže zamrznjena enota itd., je možno, da je bil način HOLD nenamerno aktiviran z nenamernim pritiskom na gumb MODE. Če želite odpraviti to stanje, preprosto ponovno pritisnite gumb MODE in ga držite približno 3 sekunde. S tem se bo LCD-zaslon vrnil v normalen prikaz.
Če se to ne zgodi (tj. podatki na LCD-zaslonu ostanejo »zamrznjeni«), ponovno zaženite pH-meter. Po ponovnem zagonu bo naprava spet normalno delovala v osnovnem načinu delovanja.
- Če se naprava izklopi in se ne odziva na pritiske gumbov, odstranite baterijo iz predala za baterijo, nato pritisnite gumb VKLOP in ga držite približno 3 sekunde, nato pa baterijo takoj ponovno vstavite v napravo.
- Pri menjavi ne pozabite zamenjati stare baterije z novo. Nova baterija bo omogočila pravilno delovanje pH-metra brez napak. S tem se bo obnovila funkcija kalibracije. Ko se kalibracija pH ponovno aktivira, se stari podatki o kalibraciji izbrišejo. Tovarniška kalibracija se bo vedno ohranila za vse modele pH-metrov.

ZAMENJAVA BATERIJ 1

Odvijte pokrov predalčka za baterije. 2 V predalček za baterije vstavite 4 gumbaste baterije tipa 2032 in pri tem upoštevajte polarnost vstavljenih baterij.

3 Sedaj privijte pokrov predalčka za baterije nazaj.



NADOMESTNA ELEKTRODA ZA MERJENJE pH (za pH 110/115 – samo notranje telo elektrode)

Pri zamenjavi elektrode ni treba zamenjati celotnega telesa merilne elektrode in jo odstraniti iz naprave EXStrick (za model PH 115), temveč pravilno zamenjati le določen del elektrode.

Zamenljive elektrode (za model PH 115) imajo notranji del, ki se odstrani s priključnih kontaktov.

(priključna vtičnica) – Zamenljivi del merilne elektrode ima na ohišju besedo »REFILLABLE« ali »Refillable pH Module«.

Zamenljiv modul merilne elektrode



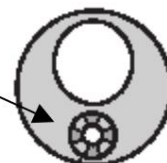
ZAMENJAVA DISTANČNEGA TESNILA ORODJE

ZA ZAMENJAVO DISTANČNIKA PH 113 Orodje za zamenjavo distančnika se uporablja za zamenjavo distančnika na občutljivi zunanji površini zaznavne elektrode.

Če distančno tesnilo ni več tesno pri pH vrednosti »deset«, ga je treba zamenjati z orodjem za zamenjavo okvarjenega tesnila. Ohišje elektrode samo po sebi ni zamenljivo.



Tesnilo distančnika



Z orodjem za zamenjavo tesnila odvijte okroglo elektrodo na dnu in zamenjajte distančno tesnilo.

POLNJENJE ELEKTROD

1 Ko je elektrodni vložek zamenjan, prazno votlino napolnite z nadomestno raztopino iz nadomestne kartuše.

2 Pri zamenjavi distančnega tesnila uporabite orodje za zamenjavo distančnega tesnila.

POLNJENJE

Vsebina rezervne posode, vključno z nadomestno kartušo, je 15 ml. Ta nadomestna kartuša zadostuje za 4 do 5 menjav raztopine v elektrodi. Uporabljajte samo originalno nadomestno raztopino, ki je priložena za kartušo elektrode.

TEHNIČNI POGOJI

Prikaz	Večfunkcijski LCD-zaslon s stolpično skalo 0–50 °C pri
Delovni pogoji	relativni vlažnosti manj kot 80 % 0,00 do 14,00 / ± 0,01 pH povprečje
Merilno območje in natančnost	
Temperaturna kompenzacija	Samodejno v območju od 0–90 °C (32 °F do 194 °F) od –5 do +90 °C
Delovno temperaturno območje	(23–194 °F) od 0,1 do 99,9 v korakih
Temperatura izmerjene tekočine	po 1° ± 1,8 °F / ±1 °C v temperaturnem
Natančnost merjenja temperature raztopine	območju od –5 °C do +50 °C (23–122 °F) ± 5,4 °F / ± 3 °C v območju od (122 °F do 193 °F +50 °C do +90 °C) 15 oštevilčenih pomnilniških mest
Velikost pomnilnika naprave	
Napajalnik	4 gumbaste baterije tipa CR 2032 Na LCD-
Indikator nizke baterije	zaslonu se prikaže napis "BAT". Po 10 minutah
Funkcija samodejnega izklopa	neaktivnosti se naprava samodejni izklop. Dimenzije: 35,6
Dimenzije in teža	x 172,7 x 40,6 - v mm; Dimenzije: 1,4 x 6,8 x 16; Teža: 110 g (3,82 oz)

IZBIRNE FUNKCIJE

- 1 Trojna funkcija gumbov z vrednostmi za pH 4, 7, 14 - 6 posodic in 2 nadomestni raztopini (številka artikla PH 103)
- 2 Gumb za pH 4 pri - pH 4,01 (številka dela raztopine PH4-P)
- 3 Gumb za pH 7 (raztopina s kataloško številko PH7-P)
- 4 Gumb za pH 10 pri - (številka dela raztopine PH10-P)
- 5 Rezervna elektroda – nezamenljiva (številka dela PH 105)
- 6 Rezervna elektroda – zamenljiva (številka dela PH 115)
- 7 Nadomešča raztopino elektrod (številka dela /H 113)
- 8 Rezervna elektroda ORP (številka dela E 305)
- 9 Rezervna klorna elektroda (številka dela CL 205)
- 10 Glavna rezerva – 5 rezervnih posod z rezervnimi raztopinami (številka dela EX 006)
- 11 rezervnih dolgih 90-centimetrskih patch kablov DO 600 –1C
- 12 rezervnih dolgih 4,6-metrskih patch kablov DO 600 – 5C

Ta navodila za uporabo so publikacija podjetja Conrad Electronics.
Navodila ustrezajo tehničnemu stanju v času tiska.

Pridržujemo si pravico do sprememb!

11/2005

Czech.J

Dobavitelj/Distributer
Sunnysoft d.o.o.
Kovanečka 2390/1a
190 00 Praga 9
Češka republika
www.sunnysoft.cz

Upute za uporabu

FKtechnics[®]

CONRAD
partner

"ExStick" -měřič pH ve vodě model PH 100 a PH 110



Broj narudžbe: 121 629

Ovaj uređaj je dizajniran za mjerenje pH vrijednosti (kiselosti ili lužnatosti) vode ili drugih otopina u rasponu od 0 do 14 pH. Napaja se baterijama. Za točna mjerenja uređaj je kalibriran.

Uređaj ima ugrađenu funkciju automatskog isključivanja ako je uređaj neaktivan 10 minuta. To štiti baterije od nepotrebnog pražnjenja i produžuje njihov vijek trajanja.

Istovremeno, uređaj mjeri temperaturu tekućine koja se miješa u °C ili °F. U memoriji uređaja može se pohraniti do 15 izmjerenih pH vrijednosti.

CONRAD
ELEKTRONIKA. TEHNIKA. TRADICE.

KONTROLE NA PREDNJOJ PLOČI Kontrole na prednjoj strani uređaja 1

Pretinac za baterije 2 LCD zaslon 3 Tipka "HOLD" 4

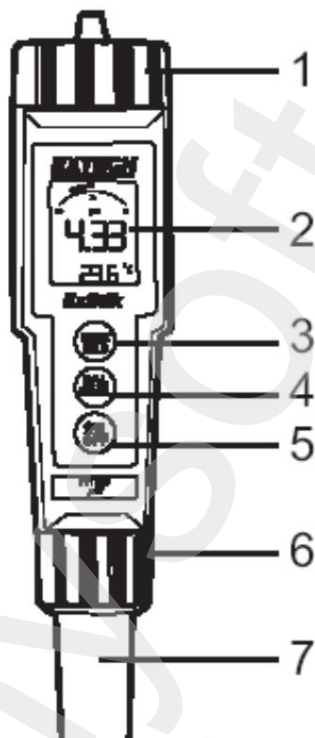
Tipka CAL/RECAL 5 Tipka ON/OFF

(uključeno / isključeno)

6 1. elektroda na obodu kućišta

uređaja 7 2. elektroda - zamjenjiva za

pH (stvarni poklopac elektrode nije vidljiv)



LCD – ZASLON

Ljestvica za čitanje u obliku 1
okomitog stupca

2 Prikaz izmjerenih vrijednosti u
digitalnom obliku

3 Indikator slabe baterije (LOW
= nizak kapacitet baterije i
način rada HOLD)

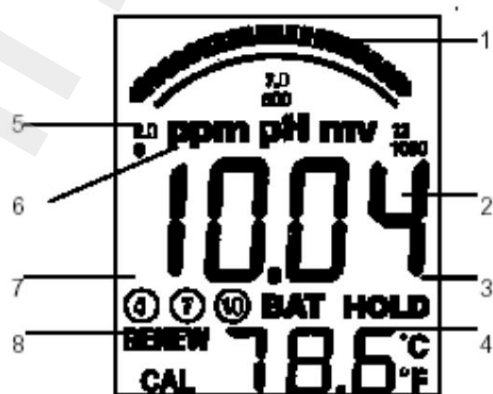
4 Prikaz temperature
izmjerene medija

5 Izmjerena pH vrijednost
u mediju

6 Mjerna jedinica

7 Indikacija kalibracije uređaja

8 Indikator OBNOVE i
KAL.



PREGLED

pH-metar

Pojam pH znači da je to jedinica za mjerenje stupnja kiselosti ili lužnatosti u tekućinama ili drugim otopinama (u rasponu od 0 do 14 pH). pH test se najčešće koristi za određivanje kiselosti ili lužnatosti vode u vezi s analizom prisutnosti iona, koji svojom prisutnošću signaliziraju kiselost ili lužnatost tekućine koja se ispituje. Otopina koja ima pH od nula do 7 je kisele prirode. Tekućine koje imaju pH veći od 7 do 14 su neutralne prirode.

alkalna. Neutralna tekućina ima pH vrijednost 7.

pH skala je logaritamska, npr. tekućina A ima vrijednost 1 pH nižu od, na primjer, tekućine B, što znači da je tekućina B 10 puta kiselija od tekućine A. Razlika od jednog pH stupnja stoga predstavlja jednu desetinu razlike u kiselosti.

POSTUPAK MJERENJE

- 1 Prije mjerenja, uklonite poklopac s donje elektrode ExStick uređaja. Glatka površina ove elektrode koristi se za kontakt s vodom ili drugom tekućinom koja se testira prilikom mjerenja ovim uređajem.
- 2 Prije prvog mjerenja s ExStick pH metrom ili nakon duljeg razdoblja skladištenja, uklonite poklopac s donje elektrode. Uronite elektrodu u referentnu otopinu s pH vrijednošću 4 do 10 minuta (samo model PH 100).
- 3 Unutar poklopca elektrode mogu se stvoriti bijeli kristali kalijevog klorida (KCl). Ovi kristali se mogu otopiti namakanjem čepa u vodi ili se mogu jednostavno ukloniti s čepa ispiranjem pod mlazom vode iz slavine.
- 4 Kalibrirajte pH metar prije svakog mjerenja.
- 5 Prije prve upotrebe pH metra, odvrnite poklopac odjeljka za baterije, uklonite ga i izvadite držač kontakata baterije iz odjeljka. Za zaštitu elektrode očistite
- 6 unutrašnjost zaštitne kapice mekom spužvom. Navlažite meku spužvu u otopini pH 4 i njome tretirajte elektrodu i zaštitnu kapicu elektrode. To će osigurati dugi vijek trajanja elektrode i cijelog uređaja.

ZAMJENA ELEKTRODE

Kućište EXStick-a oblikovano je poput broda. Mjerna elektroda postavljena je na jednom kraju kućišta. Vijek trajanja ove elektrode je ograničen i ovisi (između ostalog) o učestalosti korištenja i općoj njezi uređaja. Ako je potrebno zamijeniti ovu mjernu elektrodu, slijedite dolje navedene korake. Imajte na umu da se mjerna elektroda za model PH 110 ne može montirati na model PH-100 iz konstrukcijskih razloga.

- 1 2 Prilikom zamjene mjerne elektrode, odvrnite i zamijenite cijelu kružnu čahuru elektrode.
Lagano, ali čvrsto pomičite elektrodu s jedne strane na drugu dok se ne oslobodi iz svog ležišta i ne ukloni iz kućišta uređaja.
- 3 Prilikom umetanja mjerne elektrode, gurnite je do kraja u utičnicu za elektrodu u kućištu instrumenta. Prilikom umetanja elektrode, provjerite da udubljenje u konektoru elektrode točno pristaje u utičnicu kako bi utičnica i kontakti elektrode bili pravilno spojeni.
- 4 Zatim okrenite prsten na kućištu i na taj način sigurno postavite elektrodu u utičnicu kućišta. Nakon ove radnje, gumena brtva mora savršeno brtviti.

AUTOMATSKO ODREĐIVANJE pH VRIJEDNOSTI MJERNOM ELEKTRODOM

Prije mjerenja prvo uključite elektrodu. Zatim počnite okretati EXStick pH metar, a ovisno o vrsti elektrode koja je umetnuta i spojena na uređaj, detektirana pH vrijednost automatski će se prikazati na LCD zaslonu uređaja u odgovarajućim mjernim jedinicama.

UKLJUČIVANJE UREĐAJA „ExStick“ Ako je baterija umetnuta u pH metar gotovo prazna, LCD zaslon uređaja prikazat će riječ „BAT“. Zatim pritisnite gumb UKLJUČENO/ ISKLJUČENO (time ćete uključiti ili isključiti pH metar).

Funkcija automatskog isključivanja štiti bateriju od nepotrebnog pražnjenja kada se uređaj ne koristi. pH metar se automatski isključuje nakon otprilike 10 minuta neaktivnosti. To produžuje vijek trajanja baterije.

RAD PH MJERAČA

Kratak pregled pH metra Nakon uranjanja

mjerne elektrode u otopinu (vodu ili drugu tekućinu), izmjerena pH vrijednost bit će prikazana na LCD zaslonu na skali s crticama pH vrijednosti. Ova izmjerena vrijednost bit će prikazana na zaslonu sve dok se temperatura tekućine naznačena u donjem dijelu LCD zaslona ne stabilizira. Vrijednost temperature treperi na LCD zaslonu; nakon što se temperatura stabilizira, vrijednost temperature će trajno svijetliti. Crtica skale ima "nulu" u sredini, što znači da je izmjerena vrijednost 7 pH i stoga je tekućina neutralna u smislu kiselosti ili lužnatosti te se na LCD zaslonu neće pojaviti pH vrijednost. Ako je izmjerena pH vrijednost veća od 7, tada će se ta vrijednost pojaviti na LCD zaslonu pH metra i bit će prikazana desno od nule (od središta skale). Ako je izmjerena pH vrijednost manja od 7, tada će se izmjerena vrijednost pojaviti na LCD zaslonu lijevo od središta skale.

KALIBRACIJA pH METRA (1, 2 ili 3 koraka)

Za očekivane pH vrijednosti u rasponu od 7 do plus 10 (ili vrijednosti blizu cjelobrojnim pH vrijednostima), preporučuje se kalibracija pH metra prema točkama 1 i 2. Stoga je valjana prva točka kalibracije (ovisi o veličini detektirane uzorkovane pH vrijednosti). Za najbolju aproksimaciju točnosti mjerenja, uvijek je potrebno kalibrirati na temperaturu uzorkovanja (višestruko mjerenje) izmjerene vode ili druge tekućine.

- 1 Uronite mjernu elektrodu u izmjerenu tekućinu (ponovite uranjanje 4x, 7x ili 10x) i istovremeno Pritisnite gumb „CAL“. Ovo će prvo kalibrirati na pH 4, zatim na pH 7 ili na pH 10.
- 2 Uređaj ExStick automatski detektira kada je mjerna elektroda uronjena u tekućinu i automatski se kalibrira na propisane pH vrijednosti.
Napomena: Ako je pH vrijednost tekućine viša od standardne vrijednosti od 1 pH, ili viša od pH 4, ili viša od pH 10, ExStick će reagirati kao greška i prekinuti kalibraciju. LCD će prikazati CAL ili END.
- 3 pH vrijednost će biti prikazana na LCD zaslonu tijekom kalibracije.
- 4 Nakon što je cijeli postupak kalibracije završen, na ExStick LCD zaslonu će se prikazati „END“ i uređaj će se vratiti u normalan način rada.
- 5 Odgovarajući ciklus od 1, 4 ili 7 pH indikacije pojavit će se na LCD zaslonu instrumenta tek nakon što je izvršena potpuna kalibracija. Izvorno izvršena kalibracija automatski će se poništiti u instrumentu tek nakon što je izvršena i prihvaćena nova kalibracija.
- 6 Za drugi ili treći korak kalibracije, koraci od 1 do 4 će se ponoviti.

Napomena: Isključite pH-metar odmah nakon svakog mjerenja. Zatim ga uključite i pričekajte da se završi jedan cijeli ciklus kalibracije prije početka mjerenja. Ako se pH-metar sam isključi tijekom kalibracije funkcijom automatskog isključivanja, nova kalibracija ostaje valjana, ali sljedeći ciklus kalibracije bit će onemogućen.

PROMJENA JEDINICA TEMPERATURE Pritisnite tipku

„CAL“ i držite je pritisnuta oko 3 sekunde. Jedinica temperature prikazat će se na LCD zaslonu u °C ili °F zajedno s odgovarajućom vrijednošću temperature u prikazanoj jedinici. Jedinice i vrijednosti temperature mijenjat će se (ovisno o trenutno prikazanoj jedinici temperature) sve dok je tipka pritisnuta. Nakon što se odabrana jedinica temperature pojavi na LCD zaslonu, odmah otpustite tipku. Ako se način rada za promjenu jedinice mjere slučajno promijeni

je završen, riječ CAL će nestati s LCD zaslona. Stoga ponovite cijeli postupak odabira jedinice.

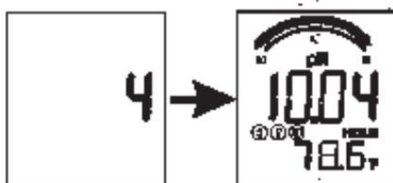
FUNKCIJA ZADRŽAVANJA PODATAKA Nakon

kratkog pritiska tipke „MODE“, zadnja izmjerena vrijednost se odmah „zaustavlja“ i „zamrzava“ na LCD zaslonu. Na LCD zaslonu se također pojavljuje poruka „HOLD“. Ova poruka će se prikazivati sve dok se ponovno ne pritisne tipka „MODE“. Pritiskom na ovu tipku poništiti će se „zamrzavanje“ izmjerene vrijednosti prikazane na LCD zaslonu. Uređaj će se zatim odmah vratiti u normalan način rada.

POHRANJIVANJE 15 IZMJERENIH VRIJEDNOSTI U MEMORIJU UREĐAJA

- 1 Za spremanje izmjerenih vrijednosti kratko pritisnite tipku „MODE“. Na LCD zaslonu će se pojaviti broj memorijske lokacije, a zatim izmjerena vrijednost koja će biti pohranjena u memoriji. (Aktivira se funkcija Data HOLD).
- 2 Ponovno kratko pritisnite tipku „MODE“. Time će se pH metar vratiti u normalan rad.
- 3 Ponovite korak 1 za pohranjivanje drugog očitavanja pH u memoriju.
- 4 Nakon unosa 15. izmjerene vrijednosti u memoriju uređaja, memorijska lokacija broj 1 ponovno će se pojaviti na LCD zaslonu, a prethodno unesene izmjerene vrijednosti bit će prepisane u memoriju novounesenim vrijednostima.

Prikaz na LCD zaslonu tijekom procesa unosa podataka u memoriju pH metra



POZIVANJE POHRANJENIH PODATAKA IZ MEMORIJE

Napomena: LCD zaslon neće prikazati znak „HOLD“. Međutim, ako se znak „HOLD“ pojavi na LCD zaslonu, pritisnite tipku „MODE“ za poništavanje funkcije „HOLD“.

- 1 Kratko pritisnite tipku „HOLD“ i odmah nakon što se na LCD zaslonu prikaže CAL, pritisnite tipku „MODE“. Broj memorijske lokacije (1 do 15) će bljeskati na zaslonu. Nakon što je aktiviran CAL način rada (LCD trajno prikazuje CAL), ponovno pritisnite tipku CAL. Ovo će onemogućiti CAL funkciju.
- 2 Prva pohranjena pH vrijednost pojaviti će se na LCD zaslonu. Ostale pohranjene vrijednosti u memoriji možete pozvati jednu za drugom ponovnim pritiskom na tipku „MODE“. Broj memorijske lokacije prvo se prikazuje na LCD zaslonu, a zatim pH vrijednost pohranjena na trenutno prikazanom broju memorijske lokacije.
- 3 Za izlazak iz ovog načina rada „CAL“ pritisnite tipku CAL. pH metar će se vratiti u normalan način rada.

IKONA „CAL“ NA ZASLONU KAO PODSJETNIK Ako je

„ExStick“ uključen i trenutno radi u normalnom načinu rada unutar 15 minuta rada bez ponovne kalibracije, ikona „CAL“ na LCD zaslonu označava da je pH metar „ExStick“ potreban za kalibraciju. Neke primjene pH metra mogu zahtijevati ponovnu kalibraciju mjerne elektrode više puta nego što je prethodno učinjeno. Ikona „CAL“ na LCD zaslonu jednostavan je podsjetnik i prestat će se okretati na zaslonu nakon što se mjerna elektroda ponovno kalibrira.

FUNKCIJA OBNOVE MJERNE ELEKTRODE SIGNALIZIRANA NA ZASLONU Kada se na

LCD zaslonu pojavi treptuća poruka upozorenja „OBNOVA“, to znači da se bliži kraj vijeka trajanja mjerne sonde. Bilo kakvo čišćenje ili ponovna kalibracija neće ukloniti uzrok i nestanak ikone „CA“ s LCD zaslona. Mjerna elektroda mora se zamijeniti. Poruka „OBNOVA“ pojavljuje se na zaslonu kada su pH vrijednosti iz mjerne elektrode nakon ispitivanja netočne.

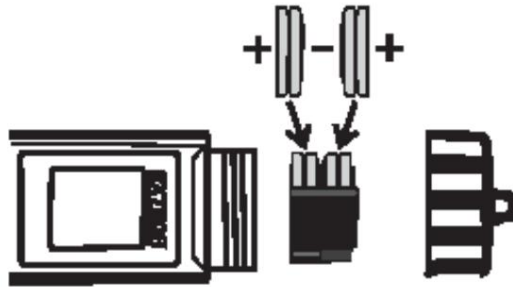
RAČUN

- Ako zaslon prikazuje zamrznutu jedinicu itd., moguće je da je način rada HOLD nenamjerno aktiviran slučajnim pritiskom na tipku MODE. Za uklanjanje ovog stanja jednostavno ponovno pritisnite tipku MODE i držite je pritisnuta otprilike 3 sekunde. Time će se LCD zaslon vratiti u normalan prikaz. Ako se to ne dogodi (tj. podaci na LCD zaslonu ostanu "zamrznuti"), ponovno pokrenite pH mjerač. Nakon ponovnog pokretanja, uređaj će ponovno normalno raditi u osnovnom načinu rada.
- Ako se uređaj isključi i ne reagira na pritiske tipki, izvadite bateriju iz odjeljka za baterije, zatim pritisnite tipku UKLJUČENO i držite je pritisnuta oko 3 sekunde te odmah ponovno umetnite bateriju u uređaj.
- Ne zaboravite zamijeniti staru bateriju novom prilikom zamjene. Nova baterija omogućit će pH metru da ispravno radi bez grešaka. To će vratiti funkciju kalibracije. Kada se pH kalibracija ponovno aktivira, stari podaci kalibracije bit će izbrisani. Tvornička kalibracija uvijek će se održavati za sve modele pH metara.

ZAMJENA BATERIJA 1

Odvijte poklopac odjeljka za baterije 2 Umetnite 4 komada gumbastih baterija tipa 2032 u odjeljak za baterije, pazite na polaritet umetnutih baterija.

3 Sada vratite poklopac odjeljka za baterije vijcima.



ZAMJENSKA pH MJERNA ELEKTRODA (za pH 110 / 115 – samo unutarnje tijelo elektrode)

Prilikom zamjene elektrode nije potrebno zamijeniti cijelo tijelo mjerne elektrode i ukloniti je iz EXStrick uređaja (za model PH 115), već ispravno zamijeniti samo određeni dio elektrode.

Zamjenjive elektrode (za model PH 115) imaju unutarnji dio koji se uklanja iz spojnih kontakata.

(priključak) – Zamjenjivi dio mjerne elektrode ima na svom tijelu riječ „REFILLABLE“ ili „Refillable pH Module“.

Zamjenjivi modul mjerne elektrode



ZAMJENA BRTVLJENJA ZA RAZMAK PH 113 Alat

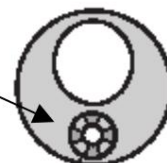
za zamjenu odstoynika Alat za zamjenu brtve odstoynika koristi se za zamjenu brtve odstoynika s osjetljive vanjske površine senzorske elektrode.

Ako brtva odstoynika više nije čvrsta pri pH vrijednosti od „deset“, tada se mora zamijeniti pomoću alata za zamjenu neispravne brtve.

Samo tijelo elektrode nije zamjenjivo.



Brtva za odstoynik



Pomoću alata za zamjenu brtve odvrnite okruglu elektrodu na dnu i zamijenite odstoynu brtvu.

PUNJENJE ELEKTRODA

1 Nakon što je umetak elektrode zamijenjen, praznu šupljinu napunite zamjenskom otopinom iz zamjenskog uloška.

2 Prilikom zamjene brtve odstoynika upotrijebite alat za zamjenu brtve odstoynika.

PONOVNO PUNJENJE

Sadržaj rezervne posude, uključujući zamjenski uložak, iznosi 15 ml. Ovaj zamjenski uložak dovoljan je za 4 do 5 izmjena otopine u elektrodi. Koristite samo originalnu zamjensku otopinu isporučenu za uložak elektrode.

TEHNIČKI UVJETI

Prikaz	Višenamjenski LCD zaslon s trakastom skalom od 0 do
Radni uvjeti	50 °C pri relativnoj vlažnosti manjoj od 80% 0,00 do 14,00 / ± 0,01 pH prosjek
Raspon i točnost mjerenja	
Kompenzacija temperature	Automatski u rasponu od 0-90 °C (32 °F do 194 °F) -5 do + 90 °C (23
Raspon radne temperature	- 194 °F) 0,1 do 99,9 u koracima od
Temperatura izmjerene tekućine	1° ± 1,8 °F / ± 1 °C u temperaturnom
Točnost mjerenja temperature otopine	rasponu -5 °C do +50 °C (23 - 122 °F) ± 5,4 °F / ± 3 °C u rasponu od (122 °F do 193 °F +50 °C do + 90 °C) 15 numeriranih memorijskih mjesta
Veličina memorije uređaja	
Napajanje	4 kom gumbaste baterije tipa CR 2032
Indikacija slabe baterije	Natpis "BAT" pojavljuje se na LCD zaslonu
Funkcija automatskog isključivanja	Nakon 10 minuta neaktivnosti - automatsko isključivanje
Dimenzije i težina	35,6 x 172,7 x 40,6 - u mm u stopama 1,4 x 6,8 x 16 ; 110 g (3,82 oz)

DODATNE ZNAČAJKE

- 1 Trostruka funkcija tipke s vrijednostima za pH 4, 7, 14 - 6 kutija i 2 zamjenske otopine (broj dijela PH 103)
- 2 Gumb za pH 4 pri - pH 4,01 (katološki broj otopine PH4-P)
- 3 Gumb za pH 7 (otopina broj dijela PH7-P)
- 4 Gumb za pH 10 pri - (broj dijela otopine PH10-P)
- 5 Rezervna elektroda - nezamjenjiva (broj dijela PH 105)
- 6 Rezervna elektroda - zamjenjiva (broj dijela PH 115)
- 7 Zamjenjuje otopinu elektrode (broj dijela /H 113)
- 8 Rezervna ORP elektroda (broj dijela E 305)
- 9 Rezervna klorna elektroda (broj dijela CL 205)
- 10 Glavna rezerva - 5 rezervnih spremnika s rezervnim otopinama (broj dijela EX 006)
- 11 DO 600 -1C rezervnih dugih patch kabela od 90 cm
- 12 DO 600 - 5C rezervnih patch kabela duljine 4,8 metara

Ovaj priručnik s uputama publikacija je tvrtke Conrad Electronics.

Upute odgovaraju tehničkom stanju u trenutku tiskanja.

Podložno promjenama!

11/2005

Czech.J

Dobavljač/Distributer
Sunnysoft d.o.o.
Kovanečka 2390/1a
190 00 Prag 9
Češka
www.sunnysoft.cz