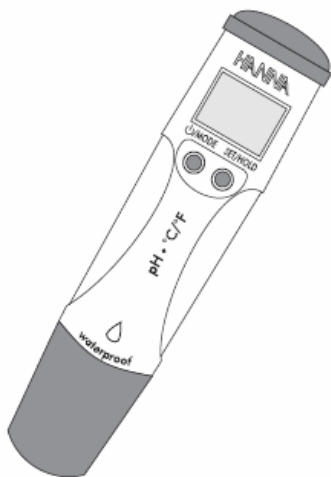


Tužkový pH metr s teploměrem
Obj. číslo 200.5835



ZÁRUKA



Na přístroj je poskytována záruka po dobu 2 roky, která se vztahuje na výrobní vady a vady materiálu, za předpokladu, že jsou používány ke stanovenému účelu a udržovány v souladu s návodem. Záruka na elektrodu činí 6 měsíců. Záruka je omezena na bezplatnou opravu nebo výměnu. Záruka se nevztahuje na poškození způsobené nehodou, zneužitím, nedovolenými úpravami nebo nedostatečnou údržbou. Pokud je nutný servisní zásah, obraťte se na prodejce tohoto přístroje.

Všechna práva vyhrazena. Reprodukce části nebo celého dokumentu bez písemného souhlasu vlastníka autorských práv je zakázána.

PŘEDBĚŽNÁ KONTROLA

Přístroj pečlivě prohlédněte a ujistěte se, že nedošlo k jeho poškození. V případě jakéhokoliv poškození během přepravy se obraťte na prodejce.

Rozsah dodávky každého přístroje:

- **HI 73127** elektroda pH,
- **HI 73128** nástroj k vyjmutí elektrody,
- 4 baterie 1,5 V,
- návod k použití.

Poznámka: Veškerý obalový materiál uschovejte až do doby, kdy budete mít jistotu, že přístroj pracuje správně.

ZÁKLADNÍ POPIS

Tužkový pH metr s teploměrem je vodotěsný. Pouzdro je zcela odolné proti vlhkosti a odolává ponoření. U všech změřených hodnot pH se automaticky provádí teplotní kompenzace (ATC); hodnoty lze zobrazovat v jednotkách °C nebo °F.

Lze provádět jednobodovou nebo dvoubodovou kalibraci s automatickou detekcí pufrů a s 5 hodnotami pufru uloženými v paměti.

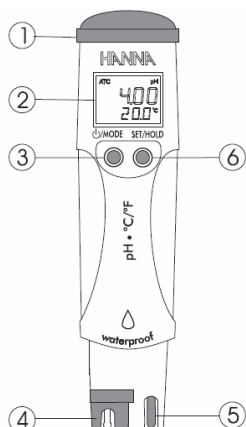
Měření je vysoce přesné, s jedinečným indikátorem stability vpravo na LCD.

Tyto přístroje jsou také vybavené indikací stavu baterie při zapnutí a dále symbolem slabé baterie, který upozorňuje uživatele na nutnost výměny napájecích baterií. Kromě toho funkce *Battery Error Prevention System* (BEPS) zabraňuje chybnému měření způsobenému nízkým napájecím napětím, a to vypnutím přístroje.

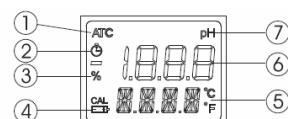
Elektroda pH (**HI 73127**), dodávaná s přístrojem, je výměnná a lze ji snadno vyměnit.

Teplotní čidlo, uzavřené v pouzdro z nerezové oceli, umožňuje rychlé a velmi přesné měření teploty a kompenzace.

POPIS FUNKCE



1. Prostor pro vložení baterií
2. Displej z kapalných krystalů (LCD)
3. Tlačítko MODE (Zap. / Režim)
4. pH elektroda (HI 73127)
5. Teplotní čidlo
6. Tlačítko **SET / HOLD**



1. Indikátor ATC (Automatická teplotní kompenzace)
2. Indikátor stability
3. Indikátor procent životnosti baterií
4. Indikátor slabé baterie
5. Druhý řádek displeje
6. První řádek displeje
7. Měřicí jednotky pro první řádek

SPECIFIKACE

| | |
|---|--|
| Rozsah | -2,0 až 16,0 pH (HI 98127) -2,00 až 16,00 pH (HI 98128) -5,0 až 60,0 °C (23,0 až 140,0 °F) |
| Rozlišení | 0,1 pH (HI 98127) 0,01 pH (HI 98128) 0,1 °C / 0,1 °F |
| Přesnost (při 20 °C / 68 °F) | ±0,1 pH (HI 98127) ±0,05 pH (HI 98128) ±0,5 °C / ±1 °F |
| Teplotní kompenzace | Automatická |
| Prostředí | -5 až 50 °C (23 až 122 °F), rel. vlhkost 100% |
| Kalibrace | Jednobodová nebo dvoubodová se 2 sadami pufrů v paměti (pH 4,01 / 7,01 / 10,01 nebo 4,01 / 6,86 / 9,18) |
| Elektroda | Elektroda pH HI 73127 (součást dodávky) |
| Typ baterie | 4x 1,5 V |
| Životnost baterií | s BEPS / cca 300 hodin |
| Automatické vypnutí | Po 8 minutách nečinnosti |
| Rozměry | 163 × 40 × 26 mm (6,4 x 1,6 x 1,0") |
| Hmotnost | 100 g (3,5 oz) |

CONATEX – DIDACTIC UCEBNI POMUCKY s.r.o. – Velvarská 31 – 160 00 Praha 6

Tel.: 224 310 671 – Tel./Fax: 224 310 676

Email: conatex@conatex.cz – http: www.conatex.cz

PŘÍSLUŠENSTVÍ

| | |
|------------------|---|
| HI 73127 | Výměnná elektroda pH |
| HI 73128 | Nástroj k vyjmutí elektrody |
| HI 70004P | Roztok 4,01 pH, 20 ml v sáčku (25 ks) |
| HI 70006P | Roztok 6,86 pH, 20 ml v sáčku (25 ks) |
| HI 70007P | Roztok 7,01 pH, 20 ml v sáčku (25 ks) |
| HI 70009P | Roztok 9,18 pH, 20 ml v sáčku (25 ks) |
| HI 70010P | Roztok 10,01 pH, 20 ml v sáčku (25 ks) |
| HI 77400P | Roztok 4 a 7, 20 ml v sáčku (každý po 5 ks) |
| HI 7004M | Roztok 4,01 pH, 230 ml v lahvičce |
| HI 7006M | Roztok 6,86 pH, 230 ml v lahvičce |
| HI 7007M | Roztok 7,01 pH, 230 ml v lahvičce |
| HI 7009M | Roztok 9,18 pH, 230 ml v lahvičce |
| HI 7010M | Roztok 10,01 pH, 230 ml v lahvičce |
| HI 7061M | Roztok k čištění elektrody, 230 ml v lahvičce |
| HI 70300M | Roztok ke skladování elektrody, 230 ml v lahvičce |

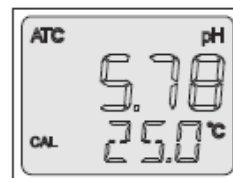
NÁVOD K POUŽITÍ**Zapnutí přístroje a kontrola stavu baterií**

Stiskněte a držte tlačítko \odot / **MODE**, až se rozsvítí displej LCD. Po dobu 1 sekundy (resp. po dobu stisku tlačítka) se zobrazí všechny segmenty displeje a poté se zobrazí údaj v procentech udávající zbývající životnost baterií (např. „% 100 BATT“).

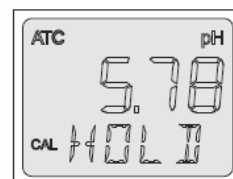
Vlastní měření

Elektrodu ponořte do roztoku při současném jemném míchání. Měření je třeba provést, když zmizí symbol stability \oplus vlevo nahoře na LCD.

Na prvním řádku displeje se zobrazí hodnota pH, automaticky opravená o teplotní kompenzaci; druhý řádek displeje zobrazuje teplotu vzorku.

**Zachování naměřené hodnoty na displeji**

V režimu měření stiskněte tlačítko **SET / HOLD**. Na druhém řádku se zobrazí „**HOLD**“ a na prvním řádku se zobrazuje zachovaná hodnota (např. „**pH 5.78 HOLD**“). Návrat do normálního režimu se provede stiskem kteréhokoliv tlačítka.

**Vypnutí přístroje**

V normálním režimu stiskněte tlačítko \odot / **MODE**. Na druhém řádku displeje se zobrazí „**OFF**“. Uvolněte tlačítko.

Poznámky:

- Před provedením měření se ujistěte, že byla provedena kalibrace přístroje (na displeji se zobrazuje „**CAL**“).
- Pokud se provádí měření více různých vzorků, pečlivě sondu opláchněte, aby se zamezilo znečištění vzorků, a po očištění sondu opláchněte malým množstvím měřeného vzorku.

Doporučení pro uživatele

Před použitím přístroje se ujistěte, že jej lze používat v daném prostředí.

Skleněná baňka na konci elektrody je citlivá na elektrostatický výboj. Baňky se nikdy nedotýkejte.

Jakékoli změny přístroje vykonané uživatelem mohou ovlivnit elektromagnetickou kompatibilitu přístroje. V zájmu vyloučení zásahu elektrickým proudem nepoužívejte přístroj, pokud napětí na měřeném povrchu překročí 24 V stř. nebo 60 V stsm. Neprovádějte měření v mikrovlnné troubě – hrozí požár nebo výbuch.

KALIBRACE

V zájmu zachování vyšší přesnosti se doporučuje provádět časté kalibrace přístroje. Dále je nutné provést novou kalibraci v těchto případech:

- po výměně pH elektrody,
- po měření agresivních chemikálií,
- při požadavku na vyšší přesnost,
- alespoň jednou měsíčně.

Postup při kalibraci

V normálním režimu měření stiskněte a držte tlačítko \downarrow / **MODE**, až se na druhém řádku namísto „OFF“ zobrazí „CAL“. Uvolněte tlačítko. Displej přejde do režimu kalibrace zobrazením „pH 7.01 USE“ (nebo „pH 6.86 USE“, pokud byl zvolený pufr NIST).

Po 1 sekundě přístroj aktivuje funkci automatické detekce pufru. Pokud je nalezený platný pufr, na prvním řádku displeje se zobrazí jeho hodnota a na druhém řádku „REC“. Pokud není nalezený platný pufr, přístroj zobrazuje symbol „USE“ po dobu 12 sekund a poté jej nahradí symbolem „WRNG“, což znamená, že měřený vzorek není platný pufr.

Při jednobodové kalibraci s pufrů pH 4,01, 9,18 nebo 10,01 přístroj automaticky akceptuje kalibraci, pokud je naměřená hodnota stabilní. Na displeji se zobrazí akceptovaný pufr se zprávou „OK 1“. Po 1 sekundě se přístroj automaticky vrátí k normálnímu režimu měření.

Pokud je třeba provést jednobodovou kalibraci s pufrů pH 7,01 nebo pH 6,86, pak je nutno po přijetí kalibračního bodu přejít zpět do normálního režimu stiskem tlačítka \downarrow / **MODE**. Po stisku tlačítka přístroj zobrazí „7.01“ (nebo „6.86“) – „OK 1“ a po 1 sekundě se automaticky vrátí do normálního režimu měření.

Poznámka: K dosažení vyšší přesnosti se doporučuje vždy provádět 2bodovou kalibraci.

K provedení dvoubodové kalibrace umístěte elektrodu do pufru pH 7,01 (nebo pH 6,86). Po akceptování prvního kalibračního bodu se zobrazí zpráva „pH 4.01 USE“. Zpráva se zobrazuje 12 sekund, pokud není nalezen platný pufr. V případě, že přístroj nerozpozná žádný platný pufr, zobrazí se zpráva „WRNG“. Pokud je detekovaný platný pufr (pH 4,01, pH 10,01 nebo pH 9,18), přístroj dokončí kalibrační postup. Je-li pufr akceptovaný, displej zobrazí akceptovanou hodnotu se zprávou „OK 2“ a poté se přepne zpět do normálního režimu.

Poznámka: Po dokončení kalibrace se zobrazí symbol „CAL“.

Ukončení kalibrace a obnovení výchozích hodnot

- Po vstupu do kalibračního režimu a před akceptováním prvního bodu lze stiskem tlačítka \downarrow / **MODE** postup přerušit a vrátit se zpět k posledním kalibračním hodnotám. Na druhém řádku se zobrazí „ESC“ a po 1 sekundě se přístroj vrátí k normálnímu režimu měření.
- K obnovení výchozích hodnot a zrušení předchozí kalibrace stiskněte tlačítko **SET/HOLD** po vstupu do kalibračního režimu a před akceptováním prvního bodu. Na druhém řádku se na 1 sekundu zobrazí „CLR“, přístroj se vrátí k předchozí kalibraci a symbol „CAL“ na displeji zmizí.

NASTAVENÍ

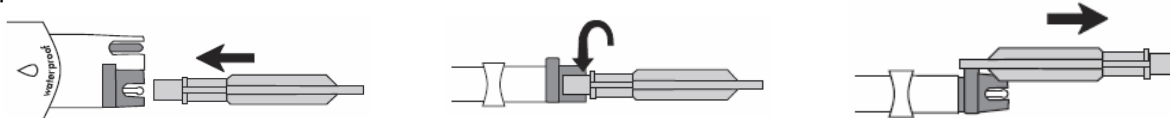
Režim nastavení umožňuje zvolit jednotky pro měření teploty a sadu pH pufrů.

K přepnutí do režimu nastavení stiskněte a držte tlačítko \downarrow / **MODE**, až se na druhém řádku namísto „CAL“ zobrazí „TEMP“ a aktuální jednotky teploty (např. „TEMP °C“). Potom proveďte nastavení:

- **Volba °C / °F:** Použijte tlačítko **SET / HOLD**. Po zvolení jednotek pro měření teploty přejděte stiskem tlačítka ⏏ / **MODE** do režimu volby pufru nebo dvojným stiskem ⏏ / **MODE** přejděte zpět do režimu normálního měření.
- **Volba sady kalibračních pufrů:** Po nastavení jednotek pro měření teploty přístroj zobrazí aktuální sadu pufrů: „pH 7.01 BUFF“ (pro sadu 4,01 / 7,01 / 10,01) nebo „pH 6.86 BUFF“ (pro sadu NIST 4,01 / 6,86 / 9,18). Mezi sadami přepínejte stisky tlačítka **SET / HOLD**, potom stiskem ⏏ / **MODE** přejděte zpět do režimu normálního měření.


ÚDRŽBA ELEKTRODY pH

- Pokud se elektroda nepoužívá, opláchněte ji vodou, aby se zamezilo znečištění, a uložte ji s několika kapkami skladovací kapaliny **HI 70300** v ochranném víčku.
PRO SKLADOVÁNÍ NEPOUŽÍVEJTE DESTILOVANOU NEBO DEIONIZOVANOU VODU.
- Pokud elektroda vyschla, reaktivujte ji ponořením do skladovacího roztoku na dobu nejméně 1 hodiny.
- V zájmu prodloužení životnosti elektrody pH se doporučuje očistit ji každý měsíc ponořením do čistícího roztoku **HI 7061** na půl hodiny. Potom elektrodu důkladně opláchněte pitnou vodou a proveďte novou kalibraci přístroje.
- Elektrodu pH lze snadno vyměnit pomocí přibaleného nástroje (**HI 73128**). Nástroj zasuněte do dutiny elektrody podle obrázku:
 - Elektrodou otáčejte proti směru hodinových ručiček:
 - Elektrodu vyjměte pomocí druhého konce nástroje.

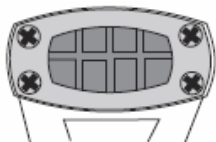


- Instalujte novou elektrodu provedením výše uvedených kroků v opačném pořadí.

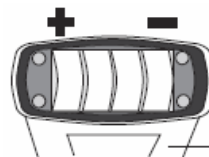
VÝMĚNA BATERIÍ

Přístroj při každém zapnutí zobrazuje zbývající kapacitu baterií v %. Pokud kapacita baterií klesne pod 5 %, přístroj to signalizuje rozsvícením symbolu  vlevo dole na displeji. Baterie je nutno vyměnit co nejdříve. Pokud jsou baterie tak slabé, že hrozí chybné měření, přístroj zobrazí „0%“ a systém ochrany BEPS automaticky přístroj vypne.

K výměně baterií vyšroubujte 4 šrouby umístěné v horní části přístroje:



Po odejmutí krytu opatrně vyměňte 4 baterie, umístěné v prostoru pod krytem. Věnujte pozornost dodržení polarit.



strana LCD

Vsadte zpět kryt a zkontrolujte řádné dosednutí těsnění na své místo. Utažením šroubů zajistíte vodotěsné usazení krytu.