

Návod k obsluze

HI 99161

pH metr pro mlékárenské provozy



ZÁRUKA

V případě správného používání a údržby přístroje v souladu s instrukcemi v návodu má přístroj **HI 99161** záruku dva roky na vady materiálu a defekty způsobené výrobou. Elektroda má záruku 6 měsíců. Tato záruka se vztahuje na bezplatnou opravu nebo výměnu. Záruka se nevztahuje na škody způsobené nehodou, nesprávným používáním a manipulací nebo nedodržením předepsané údržby. Postup reklamace je definován aktuální verzí všeobecných obchodních podmínek, které jsou zveřejněny na adrese www.hanna-instruments.cz.

Všechna práva vyhrazena. Bez písemného souhlasu vlastníka práv je zakázáno reprodukovat a kopírovat návod nebo technické řešení produktu.

Vážený zákazníku,

Děkujeme Vám, že jste si vybral produkt od firmy Hanna Instruments.

Před použitím přístroje si prosím pečlivě přečtěte tento návod k obsluze. V případě, že potřebujete další informace, neváhejte nás kontaktovat na emailové adrese info@hanna-instruments.cz.

Tento přístroj je v souladu s **CE** směrnicemi.

ÚVODNÍ KONTROLA

Vyjměte přístroj z obalu a zkontrolujte, zda během dopravy nedošlo k poškození. Pokud objevíte nějakou škodu, hned upozorněte svého prodejce.

Poznámka: Uchovávejte balicí materiál, dokud se nepřesvědčíte, že přístroj správně funguje.

Všechny poškozené výrobky musí být vráceny v originálním balení spolu s dodaným příslušenstvím.

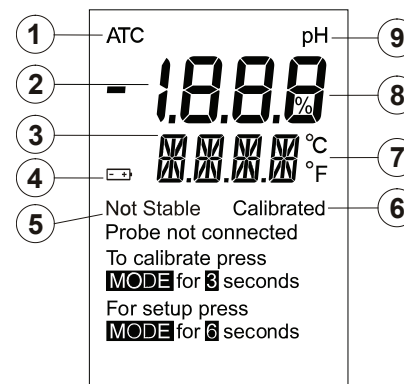
VŠEOBECNÝ POPIS

HI 99161 je přenosný, mikroprocesorem řízený pH metr speciálně sestavený pro aplikace v potravinářském sektoru. Hlavní funkce jsou: voděodolný a kompaktní obal; velký dvojitý displej detekce nízkého stavu baterie; automatická 1 nebo 2 - bodová pH kalibrace s dvěma sadami tlumivých roztoků uloženými v paměti přístroje (standardní nebo NIST); volitelné jednotky teploty (°C nebo °F). pH elektroda má zabudovaný teplotní senzor pro simultánní teplotně kompenzované odečítání pH a teploty. Má zabudovaný vnitřní zesilovač pH senzoru pro měření odolné vůči šumu a elektrickým interferencím. Přístroj je dodáván s pH elektrodou speciálně vytvořenou pro potravinářský sektor. 2D pH elektroda se zabudovaným teplotním senzorem má plastové, jednoduše čistitelné tělo z PVDF se silným kónickým hrotem ideálním pro měření v polotuhých látkách jako jsou maso a sýry. Elektroda je vybavena typem referenčního rozhraní s volnou difúzí, které předchází typickým problémům s ucpáváním v tak viskózních tekutinách jako je mléko a koření (např. hořčice).

Každý přístroj je dodáván s:

- FC 202D pH/teplotní sondou s DIN konektorem a s 1 m kabelem.
- kalibračními a čistícími roztoky (sáčky)
- 3 x 1.5V AAA bateriemi
- Návodem k obsluze.

POPIS LCD DISPLEJE



1. Indikátor automatické teplotní kompenzace
2. Primární displej
3. Sekundární displej
4. Indikátor slabé baterie
5. Indikátor stability
6. Indikátor pH kalibrace
7. Volitelné jednotky teploty
8. Stav baterie (viditelný po zapnutí přístroje)
9. Měřicí jednotka pro primární displej

DOPLŇKY

FC 202D Kombinovaná pH elektroda se zabudovaným teplotním senzorem, DIN konektorem a 1 m kabelem, PVDF tělem & kónickým hrotem pro použití v potravinářském průmyslu

- HI 7004L pH 4.01 Pufr, 500 mL
- HI 7006L pH 6.86 Pufr, 500 mL
- HI 7007L pH 7.01 Pufr, 500 mL
- HI 7009L pH 9.18 Pufr, 500 mL
- HI 7010L pH 10.01 Pufr, 500 mL
- HI 70300L uchovávací roztok na elektrodu, 500 mL
- HI 7061L čistící roztok na elektrodu, 500 mL
- HI 70630L roztok na čištění pH elektrody od kyselin, 500 mL
- HI 70631L roztok na čištění pH elektrody od alkálií, 500 mL
- HI 70632L čistící a dezinfekční roztok na pH elektrody, 500 mL
- HI 70640L roztok na čištění pH elektrody od mléčných usazenin, 500mL

- HI 70641L čistící a dezinfekční roztok na pH elektrody, 500 mL
- HI 70642L roztok na čištění pH elektrody od usazenin sýrů, 500mL

SPECIFIKACE

Rozsah (*)	-2.00 do 16.00 pH -5.0 do 105.0°C / 23.0 do 221.0°F
Rozlišení	0.01 pH 0.1°C / 0.1°F
Přesnost (@20°C/68°F)	±0.02 pH ±0.1°C / ±0.2°F
Typická EMC odchylka	±0.02 pH ±0.5°C / ±1°F
Teplotní kompenzace	Automatická -5.0 do 105.0°C (23 do 221°F)
pH Kalibrace	Automatická, 1 nebo 2 bodová, s výběrem mezi 2 sety pufrů (standardní: 4.01/7.01/10.01 nebo NIST: 4.01/6.86/9.18)
Sonda (přiložena)	FC 202D zesilovaná pH/teplotní sonda s DIN konektorem a 1 m kabelem
Typ baterie	3 x 1.5V AAA
Životnost baterií	cca 1200hodin nepřetržitého provozu
Automatické vypnutí	po 8 min.
Prostředí	0 do 50°C (32 do 122°F); RH max. 100%
Rozměry	152 x 58 x 30 mm (6.0 x 2.3 x 1.2")
Hmotnost	205 g (7.2 oz.)

(*) při použití senzoru FC 202D je teplotní rozsah limitovaný od 0 do 50°C (32 do 122°F).

Přístroj čistěte pouze vodou.

Hanna Instruments si vyhrazuje právo změnit design, konstrukci a vzhled svých produktů bez předchozího upozornění.

NÁVOD K OBSLUZE

Před prvním použitím přístroje otevřete kryt na baterie a vložte baterie s ohledem na správnou polaritu.

Připojení sondy

Když je přístroj vypnutý, připojte FC 202D sondu do DIN konektoru na spodní straně přístroje. Dotáhněte matici pro zajištění správného připojení. Před měřením odstraňte ze sondy ochranný kryt.

Pro zapnutí přístroje a zkontrolování stavu baterie stiskněte tlačítko ON / OFF / MODE dokud se displej nerozsvítí. Při zapnutí se na sekundu zobrazí všechny segmenty displeje, pak procentuální zůstatek baterie (např. "100% BATT"). Přístroj pak přejde do normálního měřicího režimu.

Poznámka: Pokud je třeba zkontrolovat displej, podržte během zapínání přístroje tlačítko ON. Displej bude zobrazovat všechny segmenty tak dlouho, dokud bude tlačítko stisknuto.

Zmrazení displeje

V měřícím módu stiskněte tlačítko SET / HOLD, objeví se "HOLD" na sekundárním displeji a odčítání se zastaví (např. "pH 5.73 HOLD"). Pokud se chcete vrátit do normálního módu pouze stiskněte libovolné tlačítko.

Vypnutí přístroje

V normálním módu stiskněte tlačítko ON / OFF / MODE. Na sekundárním displeji se zobrazí "OFF". Uvolněte tlačítko.

Přístroj je vybaven zvukovými signály při stisknutí tlačítek.

Poznámka: Pokud přístroj zaznamená absenci teplotní sondy, na LCD displeji se zobrazí zpráva "Probe not connected" a automatická teplotní kompenzace se vypne a současně zmizí zpráva "ATC" na displeji. V těchto podmínkách na sekundárním displeji bliká "25.0 ° C" ("77 ° F"). Pokud je sonda opět připojena, zpráva "Probe not connected" se vypne a teplota se zobrazuje na sekundárním displeji a zpráva "ATC" je také zapnutá.

MĚŘENÍ pH & KALIBRACE

- Ujistěte se, že byl přístroj pro použití nakalibrován.
- Pokud je sonda suchá, ponořte ji pro reaktivaci na 30 minut do roztoku **HI 70300**.
- Ponořte hrot sondy do roztoku vzorku, který chcete změřit.
- Počkejte, dokud zpráva "Not Stable" z displeje nezmizí.
- LCD displej zobrazuje pH hodnotu (automaticky vykompenzovanou na teplotu) na primárním displeji, zatímco na sekundárním displeji je zobrazena teplota roztoku.
- Pokud provádíte měření v různých roztocích, oplachujte důkladně hrot elektrody abyste předešli vzájemné kontaminaci.
- Pro čištění elektrody si zvolte adekvátní Hanna čistící roztok (viz. sekci příslušenství).
- Po čištění opláchněte hrot elektrody deionizovanou vodou a malým množstvím vzorku, který budete následně měřit.

Kalibrace pH

Pro lepší přesnost se doporučuje pravidelná kalibrace pH senzoru s přístrojem. Navíc, přístroj musí být kalibrován vždy, když:

- a) Je vyměněna pH elektroda.
- b) Po testování agresivních chemikálií.
- c) Pokud je požadována vysoká přesnost.
- d) Alespoň jednou měsíčně.

- Vycházejte z normálního módu stiskněte a podržte tlačítko ON / OFF / MODE dokud se nezmění zpráva "OFF" na sekundárním displeji na "CAL". Uvolněte tlačítko. Ponořte senzor do prvního kalibračního pufru.
- Přístroj vstoupí do kalibračního módu zobrazením "pH 7.01 USE" (nebo "pH 6.86 USE" pokud byl zvolen NIST set tlumivých roztoků). Po jedné sekundě přístroj aktivuje funkci automatického rozpoznávání pufrů. Pokud je zaznamenán správný pufr jeho hodnota je zobrazena na primárním displeji a "REC" se zobrazí na sekundárním displeji. Pokud není rozpoznán správný pufr, přístroj ponechá "USE" indikaci aktivní 12 sekund a pak ji nahradí zprávou "WRNG", která indikuje, že měřený pufr není správný.

- Při jednobodové kalibraci s tlumivými roztoky pH 7.01, 4.01 nebo 10.01 přístroj automaticky akceptuje kalibraci, když je odečet stabilní; přístroj zobrazí hodnotu akceptovaného pufru na primárním displeji se zprávou "OK 1" na sekundárním displeji a vydá zvukový signál. Pokud se rozhodnete pro jednobodovou kalibraci s tlumivými roztoky pH 7.01 nebo 6.86, po akceptování kalibračního bodu musíte pro návrat do normálního měřicího módu stisknout tlačítko ON / OFF / MODE. Poté co stisknete tlačítko přístroj zobrazí "7.01" (nebo "6.86") - "OK 1", a vydá zvukový signál. Po jedné sekundě se automaticky vrátí do normálního měřicího módu.

Poznámka: Pro lepší přesnost se doporučuje dvoubodová kalibrace.

- Při dvoubodové kalibraci ponořte sondu nejprve do pH 7.01 (nebo pH 6.86) pufru. Poté, jak je kalibrační bod akceptován, zobrazí se zpráva "pH 4.01 USE". Ponořte sondu do druhého kalibračního pufru. Pokud není do 12 vteřin rozpoznán správný pufr, zobrazí se zpráva "WRNG". Pokud je rozpoznán správný pufr (pH 4.01, pH 10.01 nebo pH 9.18), přístroj dokončí kalibraci. Pokud je pufr akceptován, LCD displej zobrazuje hodnotu pufru a zprávu "OK 2" na sekundárním displeji. Poté se přístroj vrátí do normálního měřicího módu.

Poznámka: Po skončení kalibrace se zobrazí symbol "Calibrated".

Ukončení kalibrace a vymazání předvolených hodnot.

- Po vstupu do kalibračního módu a před akceptací prvního kalibračního bodu je možné ukončit proces a vrátit se k posledním kalibračním datům stisknutím tlačítka On / OFF / MODE. Sekundární displej zobrazí na jednu sekundu "ESC" a přístroj se vrátí do normálního měřicího módu.
- Pro vymazání předvolených hodnot a zrušení předchozí kalibrace stiskněte tlačítko SET / HOLD po vstupu do kalibračního módu a před akceptováním prvního kalibračního bodu. Sekundární displej zobrazí na 1 sekundu "CLR" přístroj se vrátí k výchozí kalibraci a zmizí zpráva "Calibrated"

NASTAVENÍ PŘÍSTROJE

Mód nastavení umožňuje volbu jednotek teploty a typu setu pH tlumivých roztoků.


Pro vstup do módu nastavení stiskněte a podržte tlačítko ON / OFF / MODE dokud se "CAL" na sekundárním displeji nezmění na "TEMP" a výchozí teplotní jednotku (např. "TEMP °C"), potom:

- pro změnu °C / °F, použijte tlačítko SET / HOLD. Po volbě teplotní jednotky stiskněte ON / OFF / MODE pro vstup do módu pro nastavení setu tlumivých roztoků; stiskněte tlačítko ON / OFF / MODE dvakrát pro návrat do normálního měřicího módu.
- pro změnu typu setu kalibračních roztoků, po zvolení jednotky teploty přístroj zobrazí současný set tlumivých roztoků: "pH 7.01 BUFF" (set standardních tlumivých roztoků: 4.01/7.01/10.01) nebo "pH 6.86 BUFF" (NIST set tlumivých roztoků: 4.01/6.86 / 9.18). Změňte set s tlačítkem SET / HOLD, stiskněte tlačítko ON / OFF / MODE pro návrat do normálního měřicího módu.

VÝMĚNA BATERIÍ

Přístroj je dodáván s bateriemi.

Po zapnutí zobrazuje procentuální stav baterie. Když je stav baterie nižší než 5%, blikající symbol

" " na LCD displeji upozorňuje na nízký stav baterie. Pokud je stav baterie natolik nízký, že by mohl způsobit chyby měření, systém na prevenci chyb způsobených nízkým stavem baterie (Battery Error Prevention System (BEPS)) přístroj vypne. Doporučuje se vyměnit baterie hned jakmile se zobrazí blikající symbol baterie.

Při výměně baterií postupujte následovně:

- Otevřete kryt baterií (na spodní straně přístroje).
- Odstraňte staré baterie.
- Vložte nové baterie dbající na správnou polaritu.
- Zavřete kryt baterií.