

pH tester PH20

Návod na obsluhu



Zastoupení pro ČR (Čechy): CHROMSERVIS s.r.o. Jakobiho 327 109 00 Praha 10-Petrovice Tel : 274 021 211 Fax: 274 021 220 E-mail: prodej@chromservis.eu	Zastoupení pro ČR (Morava): CHROMSERVIS s.r.o. Hlubinská 12/1385 702 00 Ostrava E-mail: ostrava@chromservis.eu	Zastoupení pro SR: CHROMSERVIS SK s.r.o. Nobelova 34 83102 Bratislava Tel: 0911 179 146 0911 481 098 Email: bratislava@chromservis.eu
---	---	---

OBSAH

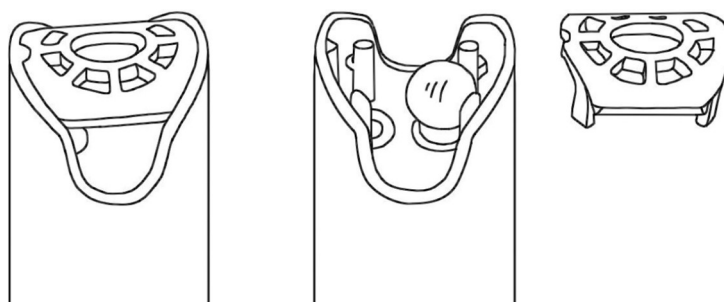
Všeobecné informace	3
Základní informace	4
Popis přístroje, příprava a pH kalibrace	5
Měření vzorku	6
Technické specifikace	7
Autodiagnostická hlášení testeru	9

VŠEOBECNÉ INFORMACE

Děkujeme, že jste si vybrali Apera Instruments PH20 pH testr. Před použitím si prosím pozorně přečtete tento návod, abyste mohli výrobek správně používat a udržovat.

Kapky vody se přidávají během výroby, aby se udržela vlhkost sondy. Nepoužívejte přístroj, když nemá pokojovou teplotu.

Tester model PH20 je dodáván s vylepšenou sondou vybavenou krytem senzoru, který zabraňuje rozbití skleněné baňky při náhodných kolizích (viz obrázek níže). Při čištění senzoru můžete kryt sejmout a poté jej znovu nasadit.



Video k přístroji uvidíte po naskenování QR kódu výše

ZÁKLADNÍ INFORMACE



znamená stabilní odečet. Znak

L – úspěšná kalibrace pH4

M – úspěšná kalibrace pH7

H – úspěšná kalibrace pH10

Víčko sondy

Kapky vody se přidávají během výroby, aby se udržela vlhkost sondy.

Čára a nápis **FILL** ukazuje do jaké výše máte nalít skladovací roztok nebo vzorek, který chcete měřit.

Podrobnosti o sondě a jejím uskladnění naleznete **v části 10.**

pH sonda

pH sonda není vyměnitelná. Teplotní čidlo je vestavěné v senzoru pro automatickou teplotní kompenzaci.

Funkce tlačítek



Krátký stisk – zapnutí přístroje; v menu nastavení – změna parametru, v kalibračním režimu – ukončení kalibrace

Dlouhý stisk (více jak 2s) – vypnutí přístroje; když je přístroj vypnutý – vstup do nastavení

Krátký stisk – v kalibračním režimu – ukončení kalibrace, v menu nastavení – potvrzení změny

Dlouhý stisk (více jak 2s) – v měřicím režimu – vstup do kalibračního režimu

Popis přístroje



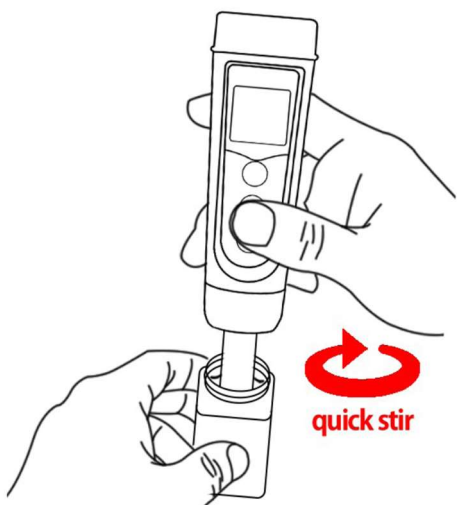
Příprava před používáním

Připravte si do nádoby čistou vodu (nejlépe destilovanou/deionizovanou, případně pitnou) na omývání sondy.

Vytáhněte izolační papírek u baterií. Sejměte víčko u senzoru.

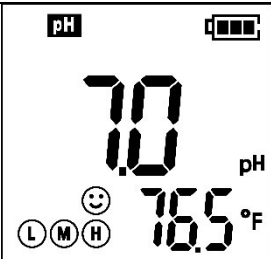
Proveďte 2-bodovou kalibraci na pufrů pH7 a pH4. Podívejte na video návod – po naskenování QR kódu ze strany 3.

pH kalibrace



Zapněte tester stiskem tlačítka  . Opláchněte sondu v čisté vodě a zlehka odsajte. Dlouhým stiskem tlačítka  vstupte do kalibračního režimu. (krátkým stiskem  ukončíte kalibraci). V rohu se objeví číslo „7“, upozorňující, že máte první použít pufr pH7. ponořte sondu do pufru pH7 a rychle zamíchejte, pak držte, dokud se na displeji neobjeví ikona smajlíka 😊 .

Krátký stisk  odstartuje kalibraci prvního bodu; pak se tester vrátí do měřícího režimu. Vlevo dole se po úspěšné kalibraci objeví **M**.

	Pro kalibraci druhého bodu – pH4 – opakujte postup v odstavci výše od opláchnutí čistou vodou až po objevení písmene tentokrát L. Pokud je nutné měřit pH větší než pH8, nakalibrujte i třetí bod použitím pufru pH10 (není součástí dodávky – nutno dokoupit. Postup je stejný jako pro pH 4 od opláchnutí čistou vodou až po písmeno H.
---	---

Poznámky

- Vždy začínějte kalibraci **bodem pH7**. Druhou a třetí kalibraci proveďte okamžitě po první. Nevypínejte přístroj během kalibrace, jinak se Vám po zapnutí a pokusu o kalibraci pH 4 nebo pH10 objeví chyba **ER 1** a budete muset kalibraci prvního bodu opakovat.
- Předčasný stisk potvrzení kalibrace, bez stabilizace smajlíkem –  krátký stisk zapříčiní objevení chyby **ER 2**. Více v sekci **odstranění chyb**.
- Pufry pH10 není součástí dodávky – nutno dokoupit (pro měření nad pH8).
- Doporučujeme používat kvalitní pH pufr. Pufr v kitu přístroje použijte nejvíce na 10 kalibrací a pak je vyměňte. Nezapomínejte lahvičky dobře uzavírat.
- Tester automaticky rozpozná pufr, do kterého ho dáváte. Vy vybíráte kolika bodovou kalibraci chcete udělat. Více informací najdete v tabulce níže.

Kalibrace	Kalibrační roztok	ikona	rozsah
Jednobodová kalibrace	pH 7,00		celý rozsah, (přesnost max. $\pm 0,3$)
Dvoubodová kalibrace	pH 7,00 a 4,00	 	Rozsah pod < pH 8,00
	pH 7,00 a 10,01	 	Rozsah nad > pH 8,00
Tříbodová kalibrace	pH 7,00, 4,00 a 10,01	  	celý rozsah (pH 0-14)

Měření vzorku

Zapněte tester stiskem tlačítka  . Sundejte kryt senzoru. Opláchněte pH sondu čistou vodou a opatrně osušte. Ponořte ji do vzorku cca do hloubky 3 cm a opatrně a rychle zamíchejte, nechte ustálit, dokud přístroj neukáže ikonku  Když sondu ze vzorku vyjmete, může se stát, že hodnoty na displeji začnou skákat – normální chování.

Pro co nejpresnější měření, kalibrujte přístroj při stejné/hodně podobné teplotě jako bude mít vzorek.

Vyvarujte se měření vzorku s vysokou (nad 45°C) nebo naopak velmi nízkou (pod 5°C) teplotou. Může to způsobit velké chyby a zkrácení životnosti sondy/přístroje.

Parametry přístroje

Menu nastavení

Symbol	Co parametr znamená	Možnosti	Tovární nastavení
P1	Vyberte pufr	USA – NIST	USA
P2	Vyberte jednotku teploty	°F – °C	°C
P3	Zpět do továrního nastavení	No – Yes (ne-ano)	No (ne)

Výběr parametrů

Dlouhým stiskem při vypnutém přístroji  vstoupíte do nastavení parametrů → krátký stisk  přeskakujte mezi položkami P1-P2-P3 → krátký stisk  vybere parametr, který chcete měnit (ten bliká) → krátký stisk  uděláte změny, krátký stisk  potvrdíte změny dlouhý stisk  vrátíte se do měřicího režimu.

Technické specifikace

pH	Měřicí rozsah	0 – 14,0 pH
	Rozlišení	0,1 pH
	Přesnost	± 0,1 pH
	Kalibrační body	1 až 3
Teplota	Měřicí rozsah	0 až 50°C
	Rozlišení	0,1 °C
	Přesnost	± 0,5°C/± 1°F

pH sonda nevydrží navěky. Sklo membrány stárne obvyklým používáním. Doba životnosti je cca mezi 1 až 3 lety v závislosti, jak se o přístroj staráte.

Čištění sondy

Tester pracuje dobře, pokud je pH sonda čistá. Po každém měření sondu opláchněte čistou vodou a opatrně oklepejte vodu.

V případě silných nečistot sejměte kryt senzoru, namočte sondu na 30 minut do čisticího roztoku Apera (AI1166) nebo saponátu a omyjte. Poté namočte sondu do namáčecího roztoku do 3M KCL po dobu alespoň 1 hodiny. Opláchněte jej a před použitím tester znovu zkalibrujte.

Měřicí část elektrody nesmí přijít do kontaktu s tvrdými povrchy a nesmíte na ní šahat prsty. Sklo netřete, můžete způsobit statickou elektřinu a chyby v měření. Elektrodu opláchněte a otřepete vodu nebo opatrně osušíte – papírovými kapesníky, filtračním papírem.

Uchovávání sondy

Při pravidelném používání (denní nebo týdenní použití) se ujistěte, že je kryt sondy vlhký, a pevně jej uzavřete červeným O-kroužkem.

Pro dlouhodobé skladování (když nebudete produkt nějakou dobu používat) dejte sondu po uchovávacího roztoku – naplňte ho po rysku Fill na krytce. Pevně uzavřete uzávěr sondy červeným O-kroužkem.

Pokud uvnitř nebo vně krytu sondy najdete bílé krystaly, je to zcela normální. Je to 3M KCL, který časem krystalizuje. Stačí je opláchnout a používat tester jako obvykle. Tato chemikálie není jedovatá ani nebezpečná.

NIKDY neskladujte sondu v čisté, destilované nebo deionizované vodě, protože ty by mohly sondu poškodit. Pokud k tomu dojde, okamžitě namočte pH sondu do 3M KCL přes noc a poté ji před použitím znovu zkalibrujte. Čistá voda slouží pouze k oplachování sondy.

Autodiagnostická hlášení testeru

Hláška	Význam	Akce
<i>Er 1</i>	Nevhodný pH pufr – špatný příkaz Špatná kvalita pufru Kontaminovaná/špinavá sonda Poničená sonda (poškrábaná, prasklá) Vysušená sonda Sonda není dost ponořená v pufru Okolo nebo uvnitř sondy jsou bublinky	Viz Poznámky – stránka 6. Vyměňte za nový certifikovaný pufr. Očistěte sondu podle stránky 8. Vyměňte testr. Dejte sondu do 3M KCL přes noc, zkuste nakalibrovat. Zkontrolujte hloubku ponoření. Zamíchejte/zatřepejte, aby bubliny zmizely
<i>Er 2</i>	Během kalibrace stisknuto tlačítko  při nestabilním měření.	Počkejte až se hodnota ustálí za zobrazí se  Pak stiskněte tlačítko

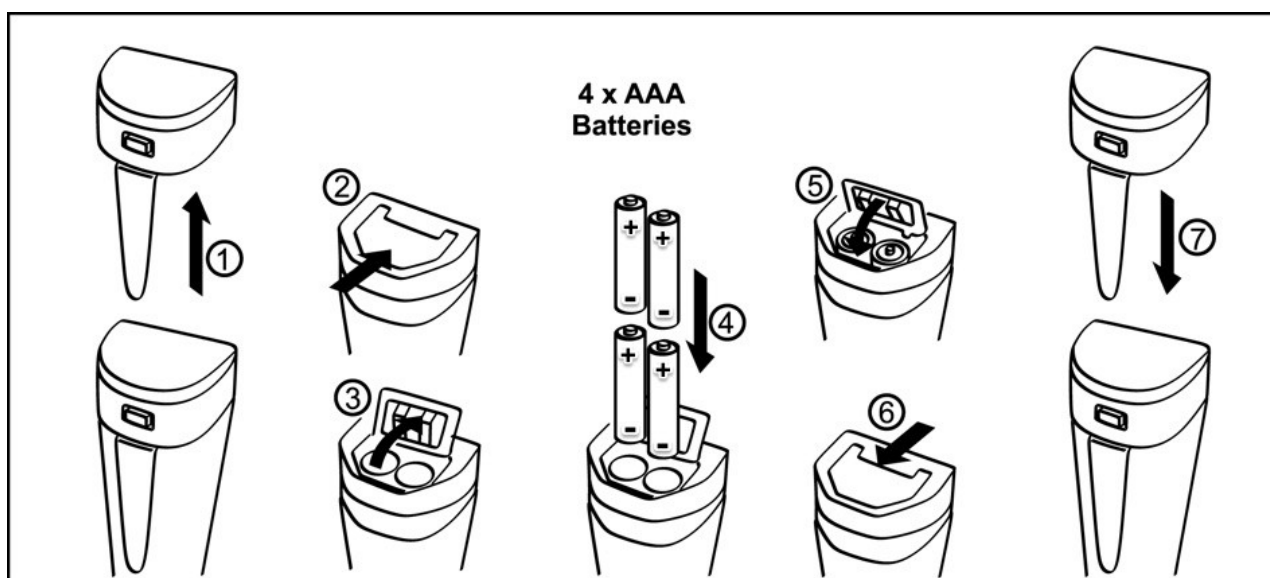
Další hlášení

Odečet se mění, nestabilizuje se	Špinavá sonda Stará sonda	Očistěte sondu podle stránky 8. Vyměňte tester
-------------------------------------	---	--

Stejná hodnota v jakémkoliv roztoku nebo pořád pH 7,0	Poškozená sonda Vadný přístroj	Vyměňte testr Kontaktujte dodavatele
Odečet – hodnoty skáčou	Sonda není dost ponořená v pufru Okolo nebo uvnitř sondy jsou bublinky	Zkontrolujte hloubku ponoření Zamíchejte/zatřepejte, aby bubliny zmizely
Kalibrace je úspěšná, ale odečet není přesný	Stará sonda Porovnání s jinými testery	Vyměňte tester Ujistěte se, že všechny testery jsou zkalibrovány za stejných podmínek

Výměna baterie

Viz obrázek. Pozor na správnou orientaci baterií, aby nedošlo k poškození přístroje.



Záruka a servis

Záruční a pozáruční opravy provádí servisní středisko firmy Chromservis. Pokud posíláte přístroj na opravu, přístroj vyčistěte a pečlivě zabalte, aby nemohlo během přepravy dojít k jeho dalšímu poškození. K přístroji přiložte popis problémů a informaci, zda se jedná o požadavek, na který se vztahuje záruční servis. V případě pozáručního servisu přiložte i objednávku na opravu.