

# INSTRUKTÁŽNÍ MANUÁL

## HI 96717

FOSFOREČNANY, HR, ISM

[www.hannainst.com](http://www.hannainst.com)

Milí zákazníci, děkujeme, že jste si vybrali produkt Hanna Instruments. Před použitím přístroje si prosím pozorně přečtete tento manuál. Manuál Vám poskytne všechny potřebné informace pro jeho používání.

V případě zájmu o další technické informace nás kontaktujte na mailu - tech@hannainst.com.

Úvodní kontrola  
Prosím pozorně si prohlédněte přístroj, aby jste se ubezpečili, že nedošlo k jeho poškození během přepravy. V případě poškození kontaktujte prodejce. Každý přístroj HI 96717 je dodáván s 2 vzorkovacími kyvetami, 9V baterií a manuálem

**Poznámka:** Uchovávejte balící materiál až do té doby, než se přesvědčíte, že přístroj funguje správně. Všechny poškozené výrobky musí být vráceny v orig. balení spolu s příslušenstvím.

Pro více informací se podívejte na Příslušenství

### Tech. specifikace

Rozsah	0.0 to 30.0 mg/L
Rozlišení	0.1 mg/L
Přesnost	± 1 mg/L ±4% ČTENÍ @ 25°C
Typická EMC Dev.	±0.2 mg/L
Zdroj světla	wolfrámová lampa
Detektor	Kremikový filtr @ 525 nm

Metoda: aminokyselina, adaptovaná od standardního způsobu šetření vody

Prostředí 0 to 50°C (32 to 122°F);  
max 95% RH  
nekondenzující

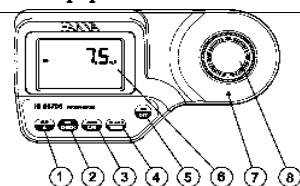
Typ baterie 1 x 9 volt

Vypnutí po 10 min. nepoužívání v měř. režimu, po 1 hod. v kal. režimu.

Rozměry: 192 x 102 x 67 mm (7.6 x 4 x 2.6")

Váha: 290 g (12.7 oz.).

### Funkční popis



GLP/: stlačte pro vstup do SLP režimu. V kalibračním režimu slouží na nastavení data a času.

CAL CHECK: stlačte pro validaci přístroje nebo stlačte a podržte 3 sekundy pro vstup do kal. režimu.

ZERO/CFM key: stlačte na vynulování přístroje před měřením, pro potvrzení nastavených hodnot nebo pro potvrzení obnovení továrenské kalibrace.

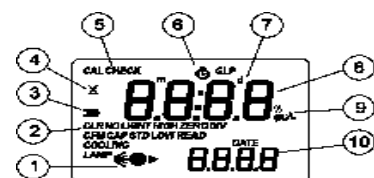
READ/ /TIMER: stlačte v měřicím režimu na vykonání měření nebo stlačte a podržte 3 sekundy na spuštění ON/OFF key: Zapínání a vypínání přístroje.

LCD display (LCD)

Indikátor kyvety

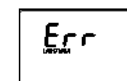
Držák kyvety

POPIS INDIKÁTORŮ NA DISPLEJ



1. Měřicí schéma (lampa, kyveta detektor), se zobrazí v různých fázích měření slepého pokusu se vzorky.
2. Chybové vzorky a varování
3. Stav nabíjení baterie
4. Ikona přesýpacích hodin indikuje vnitřní kontrolu přístroje
5. Správa o stavu přístroje
6. Hodiny se zobrazí v případě hlavního časovače.
7. Ikony měsíc, den a datum se objeví při zobrazení data.
8. Hlavní display se čtyřmi číslicemi
9. Měřicí jednotky
10. Sekundární display se čtyřmi číslicemi

### Chyby a varování



**Příliš světla** pro vykonání měření. Zkontrolujte přípravu kyvety se slepým pokusem.

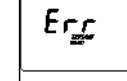


**Málo světla** na vykonání měření. Zkontrolujte přípravu kyvety se slepým pokusem.

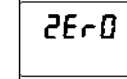


**Žádné světlo:** Přístroj nemůže připravit úroveň světla. Zkontrolujte či vzorek neobsahuje nečistoty.

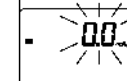
QZCHKI



**Zaměněná kyveta** se vzorkem a slepým pokusem.



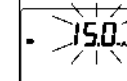
**Nula:** Nevykonalo se měření s nulovým pokusem



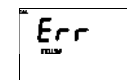
**Blikající indikátor** upozorňuje na nižší absorpenci vzorku než slepý pokus. Zkontrolujte postup a ujistěte se, že používáte stejnou kyvetu pro slepý pokus a měření.

**Nad rozsah:**

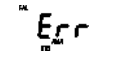
Indikuje hodnoty mimo rozsah. Zředit vzorek a změřte znovu



### KALIBRAČNÍ PROCES



Odčítané hodnoty jsou nižší, než se očekává



Odčítané hodnoty jsou vyšší, než se očekává



Přístroj čeká na ochlazení lampy.



Slabá baterie: baterie se musí brzy vyměnit



Vybitá baterie: vyměňte baterii a restartujte přístroj.

## MĚŘENÍ

1• Zapněte přístroj stlačením ON/OFF.

2• Přístroj je připraven k měření po zvukovém signálu a zobrazení pomlček na displeji. Blikající ikona ZERO indikuje potřebu vynulovat přístroj. (slepý pokus)

3• Naplňte kyvetu 10mL vzorkem až po značku a uzavřete ji.

4• Umístěte kyvetu do držáku a ujistěte se, že víčko kyvety zapadlo do držáku kyvety.

5• Po stlačení ZERO/CFM se na displeji objeví ikona lampy, kyvety a detektoru v závislosti na fázi měření.

6• Po několika sekundách displej zobrazí "0.0". Metr je nyní vynulovaný a připraven k měření.

7• Vezměte kyvetu

8• Do kyvety přidejte 10 kapek HI 93717A-0 reagensu A pro fosforečnan.

9• Do kyvety přidejte obsah balíčku HI 93717B-0 reagensu B pro fosforečnan.

10• Uzavřete kyvetu a jemně míchejte, dokud se vše nerozpustí.

11• Umístěte kyvetu do držáku a ujistěte se, že víčko kyvety zapadlo bezpečně do drážky.

12• Stlačte READ/ /TIMER na 3 sekundy. Spustí se odpočet do měření. Po skončení zazní zvukový signál. Nebo počkejte 5 minut a pouze stlačte READ/ /TIMER.

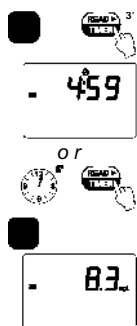
V obou dvou případech se v závislosti na fázi měření objeví na displeji ikona lampy, kyvety a detektoru.

13. Přístroj zobrazí přímo koncentraci fosforečnanů v mg/L na LCD.



## REFERENCE

Calcium (Ca<sup>2+</sup>): nad 10,000 mg/L as CaCO<sub>3</sub>• Chloride (Cl<sup>-</sup>): nad 150,000 mg/L as Cl<sup>-</sup>; Železité železo (Fe<sup>2+</sup>): above 100 mg/L as Fe<sup>2+</sup>; Magnesium (Mg<sup>2+</sup>): nad 40,000 mg/L as CaCO<sub>3</sub>• Sírnik (S<sup>2-</sup>).



## Validace a kalibrace

Upozornění: vždy používejte na na kalibraci přístroje Hanna CAL CECK standarty, jinak výsledky nebudou správné.

Pro správnou validaci a kalibrace vykonávejte testy při pokojové teplotě (18 to 25°C; 64.5 to 77.0°F).

Používejte příslušné kyvety CAL CHECK™ pro kalibraci a validaci přístroje.

1. Zapněte metr stlačením ON/OFF.  
2. Po zaznění pípnutí a objevení se pomlček na displeji je přístroj připraven.

3• Umístěte CAL CHECK™ Standard HI 96717-11 A do držáku a ujistěte se, že víčko zapadlo do drážky.

4• Zmáčkněte ZERO/CFM, v závislosti na fázi měření se na displeji objeví ikona lampy, kyvety a detektoru.

5. Po několika sekundách se na displeji zobrazí -0.0-. Metr je vynulován a připraven pro kalibraci.

6• vyjměte kyvetu

7• Umístěte CAL CHECK™ Standard HI 96717-11 kyvetu B do držáku a ujistěte se, že víčko kyvety zapadlo bezpečně do drážky.

8• Zmáčkněte CAL CHECK v závislosti na fázi měření se na displeji objeví ikona lampy, kyvety a detektoru. společně s "CAL CHECK"

9• Po skončení měření se na displeji zobrazí validační standartní hodnota . Odečtené hodnoty by měly být v intervale specifikovaném v CAL CHECK. certifikát.

Pokud je naměřená hodnota mimo interval, zkontrolujte kyvety zda nejsou zašpiněné nebo na nich nejsou otisky prstů. Pokud jsou i potom naměřené hodnoty mimo interval, tak znovu nakalibrujte přístroj.

## KALIBRACE

Poznámka: kalibrace může být kdykoli přerušena stlačením CAL CHECK nebo ON/OFF

.1• Zapněte metr stisknutím ON/OFF.

2• Přístroj je připraven k měření po zvukovém signálu a zobrazení pomlček na displeji .

3• Stlačte a podržte CAL CHECK 3 sekundy pro vstup do kalibračního režimu.. Na displeji se objeví "CAL" během kalibračního procesu.

Blikající "ZERO" znamená, že je třeba vynulovat přístroj.

4. Umístěte CAL CHECK™ Standard HI 96717-11 A do držáku a ujistěte se, že víčko zapadlo do drážky.

5. Zmáčkněte ZERO/CFM, v závislosti na fázi měření se na displeji objeví ikona lampy, kyvety a detektoru.

6. Po několika sekundách se na displeji zobrazí -0.0- Přístroj je teď vynulovaný a připravený na kalibraci. Blikající indikátor READ znamená, že přístroj je připraven změřit kalibrační standard.

7• Vyjměte kyvetu

8• Umístěte standartní HI 96717-11 kyvetu B do držáku a ujistěte se, že víčko kyvety zapadlo bezpečně do drážky.

9-10

9. Stlačte READ/ /TIMER v závislosti na fázi měření se na displeji objeví ikona lampy, kyvety a detektoru..

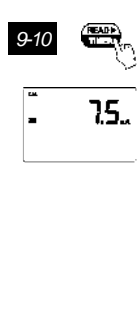
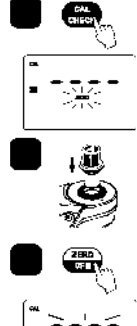
10. Přístroj zobrazí na 3 sekundy standartní hodnotu CAL CHECK™

Poznámka: Pokud se na displeji objeví "STD HIGH", standartní hodnota je příliš vysoká Pokud displej ukazuje "STD LOW", standartní hodnota je příliš nízká. Ujistěte se, že CAL CHECK™ Standard HI 96717-11 kyveta, A a B čisté a správně umístěné do přístroje

11• Poslední datum kalibrace (e.g.: "01.08.2009") se objeví na displeji "01.01.2009" pokud se zvolila továrenská kalibrace.V obou dvou případech bliká číslo pro rok, připravené na nastavení.

12. Stlačte GLP/pro nastavení požadovaného roku. (2009-2099). Když se tlačítko přidrží, rok se automaticky zvýší.

13• Po nastavení roku stlačte ZERO/CFM nebo READ/ /TIMER pro potvrzení.. Teď na displeji bliká začne blikat měsíc.



9. Stlačte READ/ /TIMER v závislosti na fázi měření se na displeji objeví ikona lampy, kyvety a detektoru..

10. Přístroj zobrazí na 3 sekundy standartní hodnotu CAL CHECK™

Poznámka: Pokud se na displeji objeví "STD HIGH", standartní hodnota je příliš vysoká

Pokud displej ukazuje "STD LOW", standartní hodnota je příliš nízká.

Ujistěte se, že CAL CHECK™ Standard HI 96717-11 kyveta, A a B čisté a správně umístěné do přístroje

11• Poslední datum kalibrace (e.g.: "01.08.2009") se objeví na displeji "01.01.2009" pokud se zvolila továrenská kalibrace.V obou dvou případech bliká číslo pro rok, připravené na nastavení.

12. Stlačte GLP/pro nastavení požadovaného roku. (2009-2099). Když se tlačítko přidrží, rok se automaticky zvýší.

13• Po nastavení roku stlačte ZERO/CFM nebo READ/ /TIMER pro potvrzení.. Teď na displeji bliká začne blikat měsíc.

14• Stlačte GLP/ pro nastavení požadovaného měsíce, (01-12). Pok

15• Po nastavení měsíce stlačte ZERO/CFM nebo READ/ /TIMER pro potvrzení.. Teď začne blikat den.

16• Stlačte GLP/ pro nastavení požadovaného dne. Pokud tlačítko podržíte, den se automaticky zvýší.

(01-31). Poznámka: Je možné změnit nastavení ze dne na měsíc a rok a to podržením READ/ /TIMER.

17• Stiskněte ZERO/CFM pro uložení kalibračního data.

18• Přístroj zobrazí "Stor" na jednu sekundu a kalibrace je uložena.

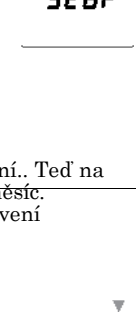
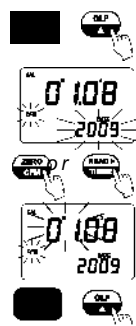
19. Přístroj se automaticky vrátí k měření zobrazením čárek na displeji.

20. Přístroj se automaticky vrátí k měření zobrazením čárek na displeji.

21. Přístroj se automaticky vrátí k měření zobrazením čárek na displeji.

22. Přístroj se automaticky vrátí k měření zobrazením čárek na displeji.

23. Přístroj se automaticky vrátí k měření zobrazením čárek na displeji.



18• Přístroj zobrazí "Stor" na jednu sekundu a kalibrace je uložena.

19. Přístroj se automaticky vrátí k měření zobrazením čárek na displeji.

20. Přístroj se automaticky vrátí k měření zobrazením čárek na displeji.

21. Přístroj se automaticky vrátí k měření zobrazením čárek na displeji.

22. Přístroj se automaticky vrátí k měření zobrazením čárek na displeji.

23. Přístroj se automaticky vrátí k měření zobrazením čárek na displeji.

24. Přístroj se automaticky vrátí k měření zobrazením čárek na displeji.

25. Přístroj se automaticky vrátí k měření zobrazením čárek na displeji.

26. Přístroj se automaticky vrátí k měření zobrazením čárek na displeji.

27. Přístroj se automaticky vrátí k měření zobrazením čárek na displeji.

28. Přístroj se automaticky vrátí k měření zobrazením čárek na displeji.

29. Přístroj se automaticky vrátí k měření zobrazením čárek na displeji.

30. Přístroj se automaticky vrátí k měření zobrazením čárek na displeji.

31. Přístroj se automaticky vrátí k měření zobrazením čárek na displeji.

32. Přístroj se automaticky vrátí k měření zobrazením čárek na displeji.

33. Přístroj se automaticky vrátí k měření zobrazením čárek na displeji.

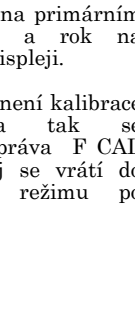
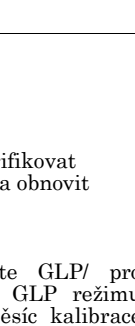
34. Přístroj se automaticky vrátí k měření zobrazením čárek na displeji.

35. Přístroj se automaticky vrátí k měření zobrazením čárek na displeji.

36. Přístroj se automaticky vrátí k měření zobrazením čárek na displeji.

37. Přístroj se automaticky vrátí k měření zobrazením čárek na displeji.

38. Přístroj se automaticky vrátí k měření zobrazením čárek na displeji.



## OBNOVENÍ TOVÁRENSKÉ KALIBRACE

Je možné vymazat kalibraci a vrátit se k továrenské kalibraci.

1• Stlačte GLP/ pro vstup do GLP režimu.

2• Stlačte READ/ /TIMER pro vstup do obrazovky pro obnovení továrenské kalibrace. Přístroj následně poskytne možnost vymazání uživatelské kalibrace.

3• Stiskněte ZERO/CFM na obnovení továrenské kalibrace a nebo stlačte GLP na zrušení obnovení továrenské kalibrace-

4• Přístroj zobrazí done pro obnovení továrenské kalibrace před vstupem do měřícího režimu.

5. Přístroj zobrazí done pro obnovení továrenské kalibrace před vstupem do měřícího režimu.

6. Přístroj zobrazí done pro obnovení továrenské kalibrace před vstupem do měřícího režimu.

7. Přístroj zobrazí done pro obnovení továrenské kalibrace před vstupem do měřícího režimu.

8. Přístroj zobrazí done pro obnovení továrenské kalibrace před vstupem do měřícího režimu.

9. Přístroj zobrazí done pro obnovení továrenské kalibrace před vstupem do měřícího režimu.

10. Přístroj zobrazí done pro obnovení továrenské kalibrace před vstupem do měřícího režimu.

11. Přístroj zobrazí done pro obnovení továrenské kalibrace před vstupem do měřícího režimu.

12. Přístroj zobrazí done pro obnovení továrenské kalibrace před vstupem do měřícího režimu.

13. Přístroj zobrazí done pro obnovení továrenské kalibrace před vstupem do měřícího režimu.

14. Přístroj zobrazí done pro obnovení továrenské kalibrace před vstupem do měřícího režimu.

15. Přístroj zobrazí done pro obnovení továrenské kalibrace před vstupem do měřícího režimu.

16. Přístroj zobrazí done pro obnovení továrenské kalibrace před vstupem do měřícího režimu.

17. Přístroj zobrazí done pro obnovení továrenské kalibrace před vstupem do měřícího režimu.

18. Přístroj zobrazí done pro obnovení továrenské kalibrace před vstupem do měřícího režimu.

19. Přístroj zobrazí done pro obnovení továrenské kalibrace před vstupem do měřícího režimu.

**Příslušenství:  
sady**

HI 93717-01 reagentce pro 100  
testů  
HI 93717-03 reagentce pro 300  
testů

**Další příslušenství**

HI 96717-11 CAL CHECK™  
Standartní kyvety (1 sada)  
HI 721310 9V baterie (10 ks)  
HI 731318 Hadřík na utírání  
kyvet (4 ks)  
HI 731331 skleněné kyvety (4  
ks)  
HI 731335 Uzávěry pro kyvety  
(4 ks)  
HI 93703-50 čisticí roztok pro  
kyvety (230 mL).

**Doporučení pro uživatele**

Před použitím přístroje se ujistěte zdali jsou vhodný pro vámi danou aplikaci a v prostředí ve kterém jej chcete používat.

Používání těchto přístrojů v obytných oblastech může způsobit nepříjemné rušení elektronických zařízení.

Jakékoli změny provedené na zařízení uživatelem mohou snížit výkon EMC daného přístroje. Aby jste se vyhnuli popáleninám nevkładějte přístroj do mikrovlnné trouby. Neskladujte přístroj v nebezpečném prostředí.

**ZÁRUKA**

Hanna Instruments má výhradní právo upravovat design, konstrukci a vzhled produktů bez předchozího upozornění.

HI 96717 má záruku na dva roky na chyby vzniknuté při výrobě a materiál, ale jen pokud je používán náležitě dle instruktážního manuálu.

Tato záruka je limitovaná na výrobu či výměnu bez poplatku.

Na škody vzniklé při nehodě, při nesprávném používání nebo nesprávnou údržbou, se záruka nevztahuje.

V případě potřeby servisu kontaktujte prodejce, od kterého jste přístroj zakoupili.

Pokud je přístroj v záruce uvádějte číslo modelu, datum zakoupení, sériové číslo a podstatu daného problému.

Pokud přístroj vracíte společnosti Hanna Instruments, opatřete si autorizační číslo na vrácení přístroje od zákaznického centra se zaplaceným poštovním.

Pro bezpečné zasílání jakéhokoli přístroje se ubezpečte, že je řádně zabalený.

Pro další informace  
kontaktujte vašeho  
prodejce nebo nejbližší  
pobočku Hanna  
Instruments

[www.hannainst.com](http://www.hannainst.com)