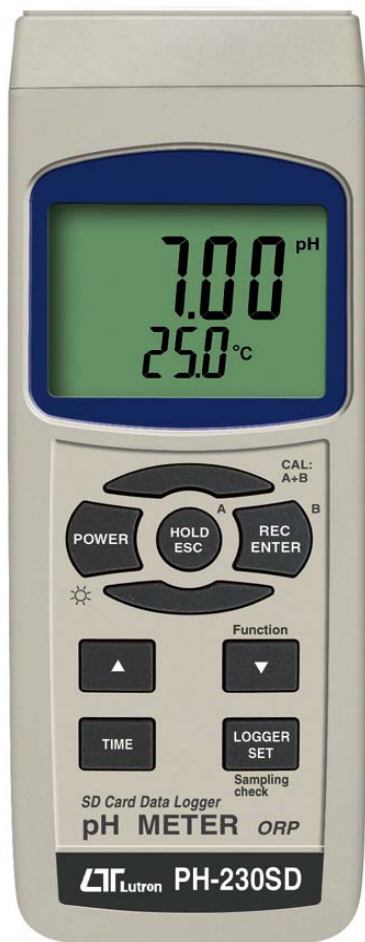


pH/mV

Ukládání na SD kartu v reálném čase

pH METR

Model : PH-230SD



Nákup tohoto pH METRU pro Vás představuje krok vpřed v oblasti přesného měření. Správným používáním tohoto pHMETRU předejdete případným potížím. Přečtěte si prosím pozorně následující instrukce a vždy mějte tento návod při ruce.



NÁVOD K OBSLUZE

OBSAH

1. Vlastnosti.	1
2. Specifikace.	2
2-1 Základní specifikace.	2
2-2 Elektrické specifikace.	4
3. Přední panel.	5
4. pH/mV měřicí a kalibrační postupy.	7
4-1 pH měření (manuální teplotní kompenzace).....	8
4-2 pH měření (ATC , automatická teplota).	8
4-3 mV měření.	9
4-4 pH kalibrace	9
5. DALŠÍ FUNKCE.	13
5-1 Funkce Data Hold.	13
5-2 Funkce Record (Max./ Min).....	13
5-3 Podsvícení displeje zap/vyp.	14
6. DATALOGER.	14
6-1 Příprava.....	14
6-2 Auto Dataloger (Nastavení vzorkovacího času ≥ 1 sekunda)......	15
6-3 Manuální Dataloger (Vzorkovací čas = 0 sek.).	16
6-4 Kontrola (časové údaje).....	17
6-5 Kontrola (vzorkovací čas)	17
6-6 SD karta - datová struktura.....	17
7. Ukládání dat z SD karty do PC.	19
8. POKROČILÁ NASTAVENÍ.	21
9. NAPÁJENÍ Z DC ADAPTÉRU.	26
10. VÝMĚNA BATERIÍ.....	26
11. SYSTÉM RESET.....	27
12. RS232 PC SÉRIOVÉ ROZHRANÍ.....	27
13. VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ.	28
14. PATENT.....	30

1. VLASTNOSTI

- * pH : 0 až 14.00 pH, mV (ORP) : \pm 1999 mV.
- * pH měření - možno vybrat ATC nebo manuální nastavení teploty.
- * Volitelné příslušenství - sonda ATC pro pH měření.
- * Měření pH má automatickou kalibraci na pH 7, pH 4 a pH 10.
- * Paměťová karta SD dataloger v reálném čase , vestavěné hodiny a kalendář, nastavitelný vzorkovací čas od 1 sekundy do 8 hodin 59 min. 59 sek.
- * Manuální dataloger (nastavení vzorkovacího času na 0) - v průběhu spouštění funkce lze nastavit od 1 do 99.
- * Snadné ovládání, v počítači není potřeba instalovat další software, po ukončení funkce datalogeru stačí vzít SD kartu z přístroje, zapojit do počítače a můžete nahrát všechny naměřené hodnoty s informací o čase (rok / měsíc / den / hodina / minuta / sekunda) do Excelu.
- * kapacita SD karty: 1 GB až 16 GB.
- * LCD displej se zeleným podsvícením pro snadné čtení.
- * Automatické i manuální vypínání.
- * Data hold, záznam max. a min. hodnot.
- * Mikropočítačový obvod, vysoká přesnost.
- * Napájení 6 ks UM3/AA (1.5 V) baterie nebo DC 9V adaptér.
- * RS232/USB PC rozhraní.
- * Široké využití: na úpravu vody, akvária, zpracování potravin, pro laboratorní, papírenský průmysl, pokovování, kontrolu kvality, pro vysoké školy.

2. SPECIFIKACE

2-1 Základní specifikace

Obvod	LSI obvod - jednočipový mikroprocesor	
Displej	LCD velikost : 52 mm x 38 mm LCD displej s podsvícením (Zap/Vyp).	
Měření Funkce	pH ORP (mV)	
Dataloger Vzorkovací čas Rozsah nastavení	Auto	1 sek až 8 hodin 59 min. 59 sek. <i>@ Vzorkovací čas lze nastavit na 1 sekundu</i>
	Manuální	Stiskněte jednou tlačítko "logger", pro ukládání dat. <i>@ Nastavte vzorkovací čas na 0 sekund.</i> <i>@ Můžete také vybrat z rozsahů 1 až 99.</i>
Paměťová karta	Paměťová karta SD. 1 GB až 16 GB.	
Pokročilá nastavení	<ul style="list-style-type: none"> * Formátování paměťové SD karty * Nastavení času (roku/měsíce/datumu, hodin/minut/ sekund) * Nastavení vzorkovacího času * Automatické vypínání * Nastavení zvuku Zap./Vyp. * Pokročilé nastavení ukládání na SD kartu * Nastavení teplot °C nebo °F * Nastavení teplotní korekce 	
Data Hold	Uložení aktuální hodnoty měření.	
Záznam dat	Maximum & Minimum.	
Vzorkovací čas displeje	přibliž. 1 second.	
Výstup dat	RS 232/USB PC rozhraní. <ul style="list-style-type: none"> * <i>Zapojte RS232 kabel UPCB-02 (doplňkové příslušenství) do vstupu RS232 na PC.</i> * <i>Zapojte USB kabel USB-01 (doplňkové příslušenství) do vstupu USB na PC.</i> 	

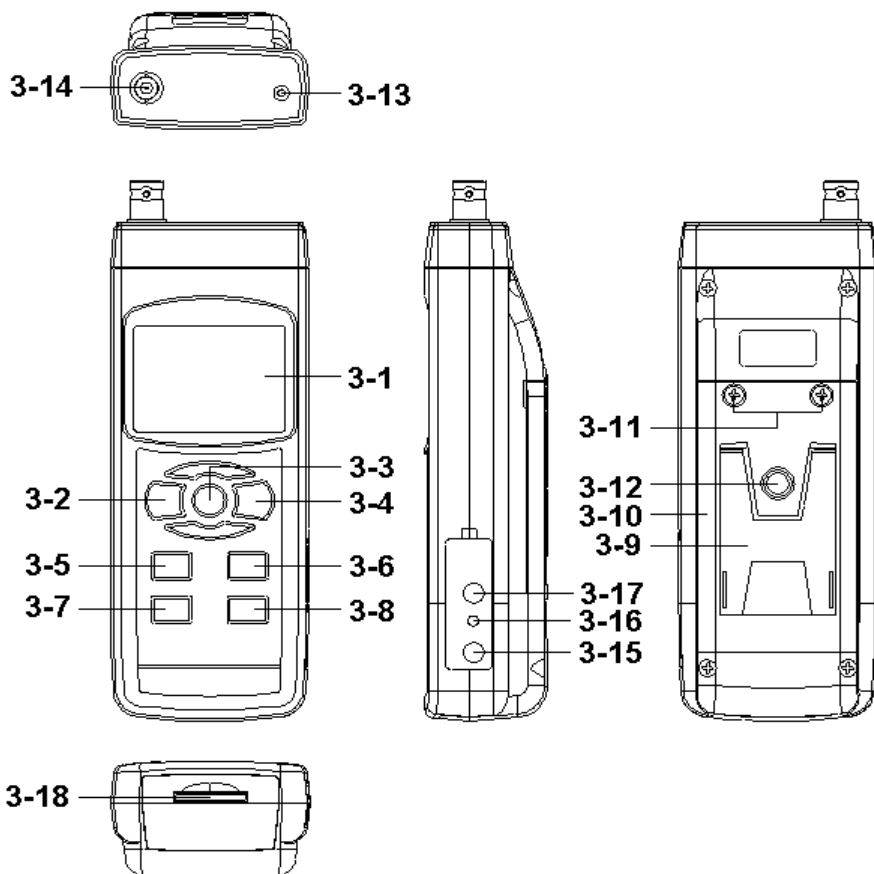
Provozní teplota	0 až 50 °C .
Provozní vlhkost	méně než 85% R.H.
Napájení	* Alkalická nebo heavy duty DC 1.5 V baterie (UM3, AA) - 6 ks
	* DC 9V adaptér (doplňkové příslušenství).
Spotřeba	Normální provoz (w/o SD karta ukládá data a podsvícení displeje je vyp.) : <i>přibližně DC 14 mA.</i>
	SD karta ukládá data a podsvícení displeje je zapnuto) : <i>Přibližně. DC 37 mA.</i>
	* <i>Jestliže je tedy zapnuto zelené podsvícení displeje stoupne spotřeba cca. o 23 mA.</i>
Váha	489 g/1.08 LB.
Rozměry	177 x 68 x 45 mm (7.0 x 2.7x 1.9 inch)
Příslušenství v balení	* Návod k obsluze. 1 ks
Doplňková příslušenství	* PH elektrody. PE-03, PE-11, PE-01, PE-02, PE-07, PE-06HD, PE-04HD, PE-05T, PE-03K7
	* ATC teplotní senzor.TP-07
	* pH 7 roztok. PH-07
	* pH 4 roztok. PH-04
	* ORP elektroda.....ORP-14
	* Pevné pouzdro.....CA-06
	* Měkké pouzdro na přenášení.....CA-05A
	SD paměťová karta (1 GB)
	SD paměťová karta (2 GB)
	AC / DC 9V adaptér. USB kabel, USB-01. RS232 kabel, UPCB-02. Software pro RS232 komunikaci, SW-U801-WIN.

2-2 Elektrické specifikace (23±5 °C)

pH elektroda	Doplňkové příslušenství, pH elektrody s BNC konektorem.	
Měření	pH	0 až 14 pH
	mV	-1999 mV až 1999 mV
Vstupní impedance	10 ¹² ohm	
Teplotní kompenzace pro pH měření	Manuální	0 až 100 °C , může být nastavena tlačítkem na předním panelu.
	Automatická (ATC)	Teplotní (volitelné přísluř.) senzor (TP-07) 0 to 65 °C .
pH kalibrace	pH7, pH4, a pH10, 3 krok. kalibrace zajistí co nejlepší linearitu a přesnost.	

Měření	Rozsah	Rozlišení	Přesnost
pH	0 až 14 pH	0.01 pH	± (0.02 pH + 2 d)
mV (ORP)	0 až 1999 mV	1 mV	± (0.5% + 2 d)
* přesnost pH je podmíněna kalibrovaným měřičem.			

3. PŘEDNÍ PANEL



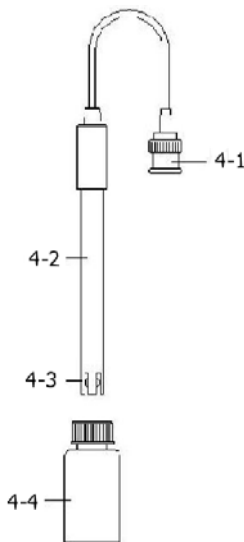
Obr. 1

- 3-1 Displej
- 3-2 Spínač/Vypínač (Tlačítko podsvícení)
- 3-3 Tlačítko Hold (ESC)
- 3-4 Tlačítko REC (Enter)
- 3-5 ▲ tlačítko
- 3-6 ▼ tlačítko (funkční tlačítko)
- 3-7 Tlačítko Time (časové)
- 3-8 Tlačítko Logger (SET, kontrola vzorkování)
- 3-9 Stojan
- 3-10 Kryt baterie
- 3-11 Šrouby
- 3-12 Stativ
- 3-13 Teplotní zásuvka (pH ATC soket)
- 3-14 pH zásuvka (BNC)
- 3-15 Vstup DC 9V adaptéru
- 3-16 Tlačítko Reset
- 3-17 RS-232 výstupní terminál
- 3-18 Vstup pro SD kartu

4. pH/mV MĚŘÍCÍ A KALIBRAČNÍ POSTUPY

Výchozí funkce pHmetru jsou následující:

- * Zobrazovací jednotka je nastavena na pH.
- * Jednotka teploty je nastavena na °C .
- * Manuální ATC (bez připojené sondy ATC)
- * Automatické vypínání.
- * Vzorkovací čas datalogeru jsou přibližně 2 sekundy.



Obr. 2



Před prvním měřením (pokud jsou k přístroji poprvé připojeny pH elektrody), by se měla provést kalibrace přístroje (viz kapitola 4-4, str. 9).

4-1 pH měření (manuální korekce teploty)

- 1) Zapněte pH metr jedním stisknutím tlačítka " Power Zap./Vyp. " (3-2, Obr. 1).
- 2) Připravte pH elektrodu, připojte její " BNC konektor " (4-1, Obr. 2) do " zásuvky pH/BNC " (3-14, Obr. 1).
- 3) **Nastavte hodnotu manuální korekce teploty, postupy viz kapitola 8-8, str. 25.**
- 4) Držte rukou " Rukojeť elektrody " (4-2, Obr. 2) a ponořte "měřící těleso" (4-3, Obr. 2) do měřeného roztoku a jemně s elektrodou zatřepete.
- 5) Hlavní část displeje ukáže hodnotu změřené pH, spodní část displeje zobrazí zvolené nastavení "manuální korekce teploty".

4-2 pH měření (ATC, automatická korekce teploty)

- 1) Všechny postupy jsou stejné jako u:
4-1 pH měření (manuální korekce teploty)
ale pro měření je potřeba teplotní sonda (volitelné příslušenství, TP-07), zapojte TP-07 do "teplotní zásuvky" (3-13, Obr. 1)., ponořte snímací těleso teplotní sondy (TP-07) do měřeného roztoku.
- 2) Hlavní část displeje ukáže hodnotu změřené pH, spodní část displeje zobrazí zvolené nastavení "automatické korekce teploty" (měřeno sondou ATC, TP-07).

“Měřicí část” (4-3, Obr. 2) použité elektrody by měla být ponořena do “ochranné lahvičky” (4-4, Obr. 2)

4-3 mV měření

Přístroj nabízí měření mV (mV), které vám umožní provést iontovou selekci, ORP (měření oxidačně-redukčního potenciálu) a další.

- 1) Stiskněte jednou " Funkční tlačítko " (3-6, Obr. 1), zobrazovaný symbol " pH " se změní na " mV "
* *Stiskněte jednou : Funkční tlačítko " k návratu do režimu " pH ".*
- 2) Připravte si ORP elektrody (volitelné příslušenství, ORP-14), zapojte "Konektor elektrody" a ORP elektrody do "pH zásuvky / zásuvky BNC" (3-14, Obr. 1)
- 3) Displej zobrazí jednotku a symbol mV.

4-4 pH kalibrace

Posouzení kalibrace

pH elektroda vytváří 0 mV při pH 7,00 (177,4 mV při pH 4) a tento pH metr byl kalibrován vždy se signály, které simulují pH elektrody - 25 °C vnějšího prostředí.

Obecně se doporučuje před prvním měřením provést dále uvedené kalibrační postupy k jistotě přesného měření.

Požadavky na kalibraci

- 1) pH ELEKTRODA (volitelné příslušenství).
- 2) pH kalibrační roztok (volitelné příslušenství).

Kalibrační postup

- 1) Nachystejte si pH Elektrodu, zapojte " konketor elektrody " (4-1, Obr. 2) do " pH zásuvky/BNC zásuvky " (3-16, Obr. 1).
- 2) Zapněte pH metr jedním stisknutím tlačítka " Spínač/Vypínač " (3-2, Obr. 1).
- 3) Nastavte "korekci teploty", aby byla stejná jako teplotní hodnota pH kalibračního roztoku.

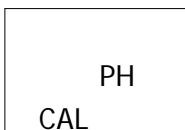
* **Nastavení manuální korekce teploty popisuje kapitola 8-8, strana 25.**

* **K využití automatické korekce teploty připojte sondu ATC (volitelné příslušenství, TP-07).**

- 4) Držte " Rukojeť elektrody " (4-2, Obr. 2) a ponořte "měřící těleso" (4-3, Obr. 2) do měřeného roztoku a jemně s elektrodou zatřepete. Displej zobrazí hodnotu pH.

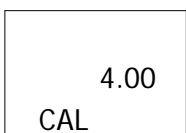
* **Uživatelé k měření i sondu ATC ponořte ji do roztoku spolu s elektrodou.**

5) Ve stejnou dobu použijte dva prsty, stiskněte tlačítko "REC" (3-4, Obr. 1) a "HOLD Tlačítko" (3-3, Obr. 1). Na displeji se zobrazí následující (viz obrázek), potom uvolněte oba prsty.

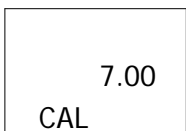


A rectangular display box containing the text "PH" on the top line and "CAL" on the bottom line.

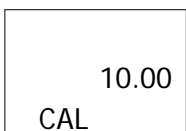
6) Stiskněte jednou tlačítko "▲" (3-5, Obr. 1) nebo "▼" (3-6, Obr. 1) a následně proveďte výběr.

a  Pro pH 4.00 kalibraci

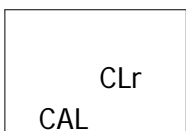
A rectangular display box containing the text "4.00" on the top line and "CAL" on the bottom line.

b  Pro pH 7.00 kalibraci

A rectangular display box containing the text "7.00" on the top line and "CAL" on the bottom line.

c  Pro pH 10.00 kalibraci

A rectangular display box containing the text "10.00" on the top line and "CAL" on the bottom line.

d  Zrušíte stávající kalibrační údaje

A rectangular display box containing the text "CLr" on the top line and "CAL" on the bottom line.

- * Poté, co vyberete v předchozím kroku a,b,c následuje:
b kalibrační postup pro pH 7.00. (základní standardní roztok)
a kalibrační postup pro pH 4.00 (základní standardní roztok)
Stiskněte tlačítko "Enter" (3-4, Obr. 1). Uloží se tím kalibrační data a dokončí kalibrační postupy.
- * Pokud vyberete možnost d, stiskněte tlačítko "Enter" (3-4, Obr. 1). Dojde k vymazání stávajících kalibračních dat.

7) Kalibrační postup by měl obsahovat dva kroky:

pH7 kalibrace

pH4 kalibrace (nebo pH10 kalibrace)

- * Postupujte vždy nejdříve od pH7 a pak pH4 nebo pH10.
- * Před každou změnou kalibrace opláchněte elektrodu destilovanou vodou.
- * Opakujte výše uvedené postupy alespoň dvakrát.

5. DALŠÍ FUNKCE

5-1 Funkce Data Hold

Během měření, stiskněte jednou tlačítko "HOLD" (3-3, Obr. 1) na displeji se zobrazí aktuální změřená hodnota a zároveň se zobrazí symbol "HOLD". Opětovným stisknutím tlačítka "Hold" zrušíte funkci Data Hold.

5-2 Funkce Record (záznam dat) (Max., Min.)

- 1) Funkce zaznamenává aktuální maximální a minimální hodnoty. Stiskněte jednou tlačítko "REC" (3-4, Obr. 1). Spustíte tím funkci záznamu dat, na displeji se zobrazí symbol "REC".
- 2) Aktivovaná funkce záznamu dat, symbol " REC " na displeji :
 - a) Stiskněte jednou tlačítko " REC " (3-4, Obr. 1), symbol " REC. MAX. " a aktuální maximální hodnota měření se zobrazí na displeji.

Chcete-li smazat aktuálně naměřenou maximální hodnotu stiskněte jednou tlačítko " Hold " (3-3, Obr. 1) na displeji zůstane pouze symbol " REC. ".
 - b) Stiskněte opět tlačítko " REC " (3-4, Obr. 1), symbol " REC. MIN. " a aktuální minimální hodnota měření se zobrazí na displeji.

Chcete-li smazat aktuálně naměřenou minimální hodnotu stiskněte jednou tlačítko " Hold " (3-3, Obr. 1) na displeji zůstane pouze symbol "REC. ".
 - c) Pro ukončení této funkce stiskněte tlačítko " REC " alespoň na dvě sekundy. Displej se vrátí do režimu základního měření.

5-3 Podsvícení displeje Zap./Vyp.

Po zapnutí pH metru, se "LCD podsvícení" rozsvítí automaticky. Během měření, stiskněte jednou "Tlačítko podsvícení" (3-2, Obr. 1), čímž vypnete podsvícení displeje a opětovným opět aktivujete.

6. DATALOGER (přenos dat)

6-1 Příprava přenosu dat

a. Instalace SD karty

Připravte si " paměťovou kartu SD " (1 GB až 16 GB), vložte ji do " Vstupu pro SD kartu " (3-18, Obr. 1).

b. Formátování SD karty

Pokud vkládáte novou, či se poprvé chystáte použít SD kartu s tímto zařízením, doporučuje se její naformátování, viz kapitola 8-1, str. 21.

c. Nastavování časových hodnot

Pokud je přístroj používán poprvé, měly by se nastavit přesné časové údaje, viz kapitola 8-2, strana 22.

d. Nastavení formátu čísel (desetinná značka)

Numerická datová struktura SD karty je standardně používána se znakem "." Jako např. číslo "20.6", "1000.53". Ale v některých zemích (Evropa ...) se používá "," například "20, 6" "1000,53". V tomto případě, byste měli změnit značku tak jak to popisuje kapitola 8-6, str. 24.



6-2 Auto Dataloger (Vzorkovací čas ≥ 1 sekund)

a. Zapnutí funkce

Stiskněte jednou tlačítko záznamu dat "REC (3-4, Obr. 1), na displeji se zobrazí symbol " REC ", následně stiskněte tlačítko "Logger" (3-8, Obr. 1), na spodním řádku displeje začne blikat symbol " datalogger " a současně se začnou ukládat měřené údaje na SD kartu.

Poznámka :

** Jak nastavit čas vzorkování, viz kapitola 8-3 str. 23.*

** Jak nastavit systémové zvuky, viz kapitola 8-5, str. 24.*

b. Pozastavení funkce

V rámci vykonávání funkce Dataloger, při stisknutí tlačítka "Logger" (3-8, Obr. 1) dojde k přerušení (pozastavení) ukládání dat, současně symbol "Datalogger" nebude blikat.

Poznámka :

Opětovným stisknutím tlačítka "Logger" (3-8, Obr. 1) dojde k opětovnému zapnutí funkce a symbol "Datalogger" se na displeji rozblíká.

c. Ukončení funkce

Během pozastavení funkce Dataloger, stiskněte tlačítko "REC" (3-4, Obr. 1) alespoň po dobu dvou sekund, symbol "REC" zmizí a funkce Dataloger bude ukončena.

6-3 Manuální Dataloger (Vzorkovací čas = 0 sekund)

a. Nastavte vzorkovací čas na 0 sek.

Stiskněte jednou tlačítko záznamu dat "REC (3-4, Obr. 1), na displeji se zobrazí symbol " REC ", následně stiskněte jednou tlačítko " Logger " (3-8, Obr. 1), na spodním řádku displeje zabliká jednou symbol " datalogger ", jednou zazní bzučák a zároveň se začnou ukládat data. Na spodní části displeje se zobrazí číslo "Pozice" (umístění) pro ukládání dat.

Poznámka :

V průběhu funkce manuálního datalogeru stiskněte tlačítko " ▲ " (3-5, Obr. 1), rozbliká se nejnižší možná pozice pro ukládání dat. Použitím tlačítka " ▲ " (3-5, Obr. 1) nebo " ▼ " můžete následně zvolit pozici pro ukládání manuálně (na spodním displeji je zobrazeno P x (x = 1 to 99)).

b. Ukončení funkce

Stiskněte tlačítko " REC " (3-4, Obr. 1) nepřetržitě na alespoň 2 sekundy, symbol " REC " zmizí z obrazovky a funkce se ukončí.

6-4 Kontrola časových údajů

Během normálního režimu měření,

- 1) Stiskněte jednou tlačítko " Time " (3-7, Obr. 1) ,
spodní část displeje zobrazí informace o aktuálním
čase - Hodina/Minuta/Sekunda (h.m.s).
- 2) Stiskněte opětovně tlačítko " Time " (3-7, Obr. 1) ,
spodní část displeje zobrazí informace o aktuálním
čase - Rok/Měsíc/Den (yy.mm.dd).
- 3) Stiskněte ještě jednou tlačítko " Time " (3-7, Obr.
1), LCD displej se navrátí k normálnímu režimu.

6-5 Kontrola vzorkovacího času

Pokud jednou stisknete tlačítko "Sampling" (3-8, obr. 1).
během normálního režimu měření, spodní část displeje
zobrazí informace o vzorkovacím čase.

6-6 SD karta - datová struktura

- 1) Pokud používáte poprvé přenos dat na SD kartu pH
metr vytvoří následující adresářovou strukturu.

PHA01

- 2) Při prvním využití funkce datalogeru vytvoří pH metr na SD kartě adresář PHA01\, a soubor se jménem PHA01001.XLS.
Po opětovné spuštění funkce jsou data dále zapisována do souboru PHA01001.XLS než soubor dosáhne 30,000 sloupců, následně bude generován další soubor, například PHA01002.XLS
- 3) Pokud je v adresáři PHA01\ více než 99 souborů, vytvoří se následující adresář PHA02\
atd.
- 4) Struktura : PHA01\
 PHA01001.XLS
 PHA01002.XLS

 PHA01099.XLS
PHA02\
 PHA02001.XLS
 PHAA02002.XLS

 PHA02099.XLS
PHAXX\

Poznámka :

XX: Max. hodnota je 10.

7. Ukládání dat z SD karty do PC (EXCEL)

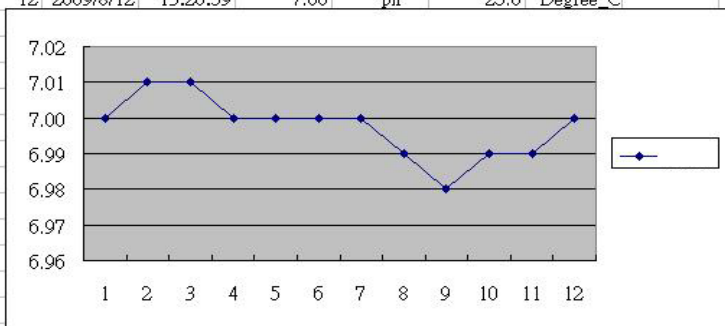
- 1) Po ukončení funkce datalogeru vyjměte SD kartu "zásuvky" (3-18, Obr. 1).
- 2) Připojte SD kartu do slotu pro SD kartu v počítači nebo vložte paměťovou kartu SD do "adaptéru SD karty" a pak jej připojte do počítače.
- 3) Zapněte počítač a spusťte "Excel". Zkopírujte soubor z SD karty (např. : PHA01001.XLS, PHA01002.XLS) do počítače. Můžete následně využívat tyto údaje k různým grafickým nebo početním analýzám.

Příklad 1

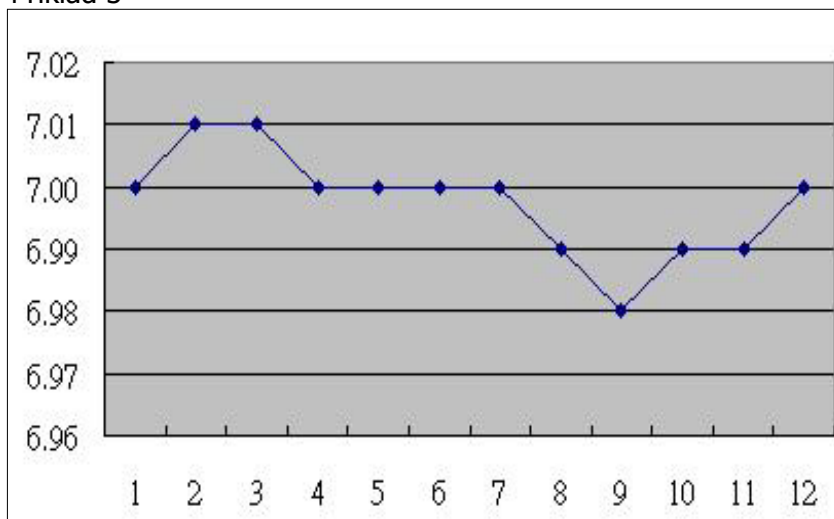
	A	B	C	D	E	F	G
1	Position	Date	Time	Ch1_Value	Ch1_Unit	Ch2_Value	Ch2_unit
2	1	2009/8/12	13:26:37	7.00	ph	25.0	Degree_C
3	2	2009/8/12	13:26:39	7.01	ph	25.0	Degree_C
4	3	2009/8/12	13:26:41	7.01	ph	25.0	Degree_C
5	4	2009/8/12	13:26:43	7.00	ph	25.0	Degree_C
6	5	2009/8/12	13:26:45	7.00	ph	25.0	Degree_C
7	6	2009/8/12	13:26:47	7.00	ph	25.0	Degree_C
8	7	2009/8/12	13:26:49	7.00	ph	25.0	Degree_C
9	8	2009/8/12	13:26:51	6.99	ph	25.0	Degree_C
10	9	2009/8/12	13:26:53	6.98	ph	25.0	Degree_C
11	10	2009/8/12	13:26:55	6.99	ph	25.0	Degree_C
12	11	2009/8/12	13:26:57	6.99	ph	25.0	Degree_C
13	12	2009/8/12	13:26:59	7.00	ph	25.0	Degree_C

Příklad 2

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Position	Date	Time	Ch1_Value	Ch1_Unit	Ch2_Value	Ch2_unit	
2	1	2009/8/12	13:26:37	7.00	ph	25.0	Degree_C	
3	2	2009/8/12	13:26:39	7.01	ph	25.0	Degree_C	
4	3	2009/8/12	13:26:41	7.01	ph	25.0	Degree_C	
5	4	2009/8/12	13:26:43	7.00	ph	25.0	Degree_C	
6	5	2009/8/12	13:26:45	7.00	ph	25.0	Degree_C	
7	6	2009/8/12	13:26:47	7.00	ph	25.0	Degree_C	
8	7	2009/8/12	13:26:49	7.00	ph	25.0	Degree_C	
9	8	2009/8/12	13:26:51	6.99	ph	25.0	Degree_C	
10	9	2009/8/12	13:26:53	6.98	ph	25.0	Degree_C	
11	10	2009/8/12	13:26:55	6.99	ph	25.0	Degree_C	
12	11	2009/8/12	13:26:57	6.99	ph	25.0	Degree_C	
13	12	2009/8/12	13:26:59	7.00	ph	25.0	Degree_C	
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								



Příklad 3



8. Pokročilá nastavení

Při nespouštění funkce Dataloger, stiskněte tlačítko "SET" (3-8, Obr. 1) nepřetržitě na nejméně dvě sekundy, vstoupíte do režimu "Pokročilá nastavení", následně ještě jednou stiskněte tlačítko "SET" (3-8, Obr. 1) k vybraní z osmi hlavních funkcí:

Sd F.....Formátování paměťové SD karty

dAtE..... Nastavení času (Rok/Měsíc/Datum, Hodina/Minuta/ Sekunda)

SP-t.....nastavení vzorkovacího času (Hodina/Minuta/Sekunda)

PoFF. ..Automatické vypínání

bEEP.....Set beeper sound ON/OFF

dEC.....Set SD card Decimal character

t-CF.Vyberte teplotní jednotky °C / °F

t-SEt.....Nastavte manuální korekci teploty

ESC.....Odchod z pokročilých nastavení

Poznámka :

Při aktivované funkce "Pokročilých nastavení", stisknutím tlačítka "ESC" (3-3, Obr. 1) vypnete tuto funkci a displej se vrátí k normálnímu zobrazení.

8-1 Formátování paměťové karty SD

Když je na displeji volba " Sd F "

- 1) Použijte "▲ tlačítko " (3-5, Obr. 1) nebo "▼ tlačítko " (3-6, Obr. 1) pro vybrání možností " yES/ano " nebo " no /ne".

yES - Formátování paměťové karty no - Neprovede formátování SD karty

- 2) Pokud vyberete " yES ", stiskněte tlačítko " Enter" (3-4, Obr. 1) jednou, na displeji se zobrazí text " yES Enter " k ujištění, že chcete opravdu formátovat SD kartu a následným stiskem klávesy " Enter" smažete veškeré údaje na kartě a provedete formátování.

8-2 Nastavení času (Rok/Měsíc/Den, Hodina/Minuta/ Sekunda)

Když je na displeji volba " dAtE "

- 1) Stiskem " ▲ tlačítka " (3-5, Obr. 1) nebo " ▼ tlačítka " (3-6, Obr. 1) vybíráte hodnoty (na začátku je Rok). Pro uložení požadované hodnoty, stiskněte jednou tlačítko "Enter" (3-4, Obr. 1) a přikročíte tím k nastavení následující (např. první hodnota nastavení je rok pak měsíc, den, hodina, minuta atd.)..

Poznámka :

Nastavovaná hodnota bude blikat.

- 2) Po nastavení všech časových hodnot (rok, měsíc, den, hodina, minuta, sekunda), stiskněte tlačítko "SET" (3-8, obr. 1), pokud vše proběhne korektně, zobrazení displeje přeskočí na "obrazovku nastavení vzorkovacího času" (Kapitola 8-3).

Poznámka :

Vnitřní nastavení času bude zachováno i pokud bude zařízení vypnuto a baterie budou nabitý.

8-3 Nastavení vzorkovacího času (Hodina/Minuta/Sekunda)

Když je na displeji volba " SP-t "

- 1) Stiskem " ▲ tlačítka " (3-5, Obr. 1) nebo " ▼ tlačítka " (3-6, Obr. 1) vybíráte hodnoty (na začátku je Hodina). Pro uložení požadované hodnoty, stiskněte jednou tlačítka "Enter" (3-4, Obr. 1) a přikročíte tím k nastavení následující (Hodina, Minuta, Sekunda).

Remark :

Nastavovaná hodnota bude blikat.

- 2) Po nastavení všech vzorkovacích údajů (Hodina, Minuta, Sekunda), stiskněte jednou tlačítka "SET" (3-8, Obr. 1) uloží se hodnota vzorkovacího času a zobrazení displeje přeskočí na nastavení funkce " Automatického vypínání " (Kapitola 8-4).

8-4 Automatické vypínání

Když je na displeji volba " PoFF "

- 1) Stiskem " ▲ tlačítka " (3-5, Obr. 1) nebo " ▼ tlačítka " (3-6, Obr. 1) vyberete z voleb " yES - ano " nebo " no - ne ".

yES - Automatické vypínání povoleno.

no - Automatické vypínání zakázáno.

- 2) Po výběru nastavení " yES " nebo " no ", stiskněte tlačítka " Enter " (3-4, Obr. 1) k uložení vybrané volby.

8-5 Nastavení zvukového signálu Zap./Vyp.

Když je na displeji volba " bEEP "

- 1) Stiskem " ▲ tlačítka " (3-5, Obr. 1) nebo " ▼ tlačítka " (3-6, Obr. 1) vyberete s možností " yES - ano" nebo " no - ne ".

**yES - Ve výchozím nastavením pH metru bude
funce povolena**

**. no - Ve výchozím nastavením pH metru bude
funce zakázána**

- 2) Po vybrání volby " yES " nebo " no ", stiskněte tlačítko " Enter " (3-4, Obr. 1) a zvolená nastavení budou uložena.

8-6 Nastavení znaků (desetinná čárka) SD karty

Numerická datová struktura SD karty je standardně používána se znakem "." Jako např. číslo "20.6", "1000.53". Nicméně v některých zemích Evropy se používá ",", například "20, 6" "1000,53". V takovém případě byste měli toto nastavení zkontrolovat.

Když je na displeji volba " dEC "

- 1) Stiskem " ▲ tlačítka " (3-5, Obr. 1) nebo " ▼ tlačítka " (3-6, Obr. 1) vyberete z voleb " bASIC " nebo " Euro ".

bASIC - využívá "." jako označení pro desetinnou čárku

Euro - využívá ",", jako označení pro desetinnou čárku

- 2) Po výběru z možností " bASIC " nebo " Euro ", stiskněte tlačítko " Enter " (3-4, Obr. 1) a zvolená nastavení budou uložena.

8-7 Výběr teplotních jednotek °C nebo °F

Když je na displeji volba " t-CF "

- 1) Stiskem " ▲ tlačítka " (3-5, Obr. 1) nebo " ▼ tlačítka " (3-6, Obr. 1) vyberete z možností " C " nebo " F " .

C - Jednotka teploty je °C

F - Jednotka teploty je °F

- 2) Po vybrání z možností " C " nebo " F " , stiskněte tlačítka " Enter " (3-4, Obr. 1) a zvolená nastavení budou uložena.

8-8 Nastavení manuální korekce teploty

Když je na displeji volba " t-SEt "

- 1) Tato funkce je určena pouze pro měření pH s nastavením manuální korekce teploty.
Výchozí hodnota je 25 °C (77 °F) .
- 2) Stiskem " ▲ tlačítka " (3-5, Obr. 1) nebo " ▼ tlačítka " (3-6, Obr. 1) vyberete hodnotu manuální korekce teploty (v °C nebo °F), následně stiskněte tlačítka " Enter " (3-4, Obr. 1) a zvolená nastavení budou uložena.

8-9 ESC

Když je na displeji volba " ESC "

Když se na displeji zobrazí symbol " ESC " , stiskněte tlačítka " ESC " (3-3, Obr. 1) pro ukončení pokročilých nastavení.


Poznámka :

Po opuštění pokročilých nastevní se pH metr vrátí k původnímu režimu měření.

9. Napájení z DC adaptéru

pH metr můžete napájet také z DC 9V adaptéru (volitelné příslušenství). Zasuňte konektor napájecího adaptéru do vstupu na měřicím přístroji (3-15, Obr. 1). pH metr bude trvalé napájený ze sítě a ve stavu "Zapnuto". Pokud je použit DC napájecí adaptér bude tlačítko "Spínač/Vypínač" neaktivní.

10. VÝMĚNA BATERIÍ

- 1) Pokud se na displeji zobrazí symbol " , je nezbytné vyměnit baterie. Je možno dokončit měření, ale je nutno mít na paměti, že vybité baterie mohou ovlivnit výsledek měření.
- 2) Sejměte šrouby (3-10, Obr. 1) a sundejte " Kryt baterie " z přístroje.
- 3) Nahrad'te DC 1.5 V baterie (UM3, AA, Alkalické/ heavy duty) - 6 ks, nasad'te zpět kryt a zajistěte šrouby.
- 4) Ujistěte se, že kryt baterie je správně zajištěn.

11. SYSTÉMOVÝ RESET

Jestliže s pH metrem nastanou potíže :

(Například není funkční jakékoliv tlačítko...).

Potom je zapotřebí provést obnovení přístroje do výchozího stavu pomocí funkce RESET. Pro obnovení funkčnosti zařízení postupujte takto :

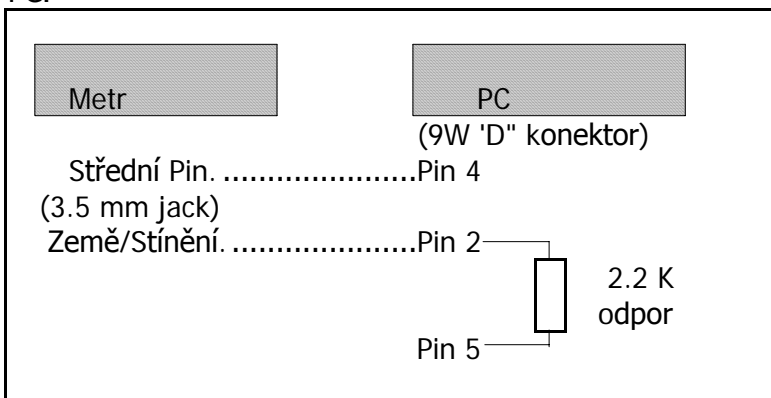
Pomocí jehly (špendlíku) stiskněte jednou tlačítko " Reset " (3-16, Obr. 1) k obnovení výchozího nastavení pH metru.

12. RS232 PC SÉRIOVÉ ROZHRAŇÍ

Přístroj má RS232 PC sériové rozhraní přes 3.5 mm terminál (3-17, Obr. 1).

Výstup je tvořen 16 číslicovým datovým proudem, který může být využit pro konkrétní aplikaci uživatele.

RS232 kabel bude nutné propojit se sériovým portem PC.



Datový proud se bude odesílán v následujícím formátu :

D15 D14 D13 D12 D11 D10 D9 D8 D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0

Každá číslice označuje následující stav :

D15	Start Word
D14	4
D13	Čtení horní části displeje data = 1 Čtení horní spodní displeje data = 2
D12, D11	Signalizátor na displeji PH = 05 mV = 18
D10	Polarita 0 = Kladná 1 = Záporná
D9	Desetinná čárka (DP), pozice zprava doleva 0 = No DP, 1 = 1 DP, 2 = 2 DP, 3 = 3 DP
D8 to D1	Čtení displeje, D1 = LSD, D8 = MSD Například : Pokud je na displeji 1234, potom D8 až D1 je : 00001234
D0	End Word

RS232 FORMÁT : 9600, N, 8, 1

Přenosová rychlost	9600
Parita	Bez parity
Data bit č.	8 Data bits
Stop bit	1 Stop bit

13. VOLITELNÁ PŘÍSLUŠENSTVÍ

RS232 KABEL UPCB-02	* Kabel rozhraní počítače. * Pro propojení k počítači (COM port).
USB cable USB-01	* Kabel rozhraní počítače. * Pro propojení k počítači (USB port).

Datový komunikační software SW-U801-WIN	* SW-U801-WIN poskytuje funkce logování dat systému, zobrazení textu, úhlové zobrazení, zobrazení grafu, záznamník dat s vysokým / nízkým limitem, dotaz dat, textu zprávy, tabulkový report .. xxx.mdb datový soubor může být načtena do Excelu, Accessu ..
Napájecí adaptér	AC 110V až DC 9V. USA příp.
Napájecí adaptér	AC 220V/230V až DC 9V. EU příp.
pH elektrody	pH Elektroda, 1 až 13 pH. Model : PE-11
	pH Elektroda, 1 až 13 pH. Model : PE-03
	pH Elektroda, 0 až 14 pH. Model : PE-01
	* Skleněná pH Elektroda, 0 až 14 pH. Model : PE-02
	* Skleněná pH Elektroda, 0 až 14 pH. Model : PE-08
	* Průmyslová pH Elektroda, 0 až 14 pH. Model : PE-21
	SPEAR pH Elektroda Model : PH-06HD, PH-04HD
	pH Elektroda + Teplot. sonda, 2 in 1 Model : PE-03K7
	pH Elektroda + Teplot. sonda, 2 in 1 Model : PE-05T

ATC tepl. sonda	Teplotní sonda (ATC) Model : TP-07
-----------------	---

pH pufrovací roztok	pH 7 roztok Model : PH-07
	pH 4 roztok Model : PH-04

ORP Elektroda	ORP elektroda Model : ORP-14
---------------	---------------------------------

Paměť. karta	SD karta (1 GB) SD karta (2 GB)
--------------	--

Pouzdro	Pevné pouzdro Model : CA-06
---------	--------------------------------

18. PATENT

pH metr (struktura SD karty) je již patentován v těchto zemích :

Německo	Nr. 20 2008 016 337.4
Japonsko	3151214
Taiwan	M 358970 M 359043
Čína	ZL 2008 2 0189918.5 ZL 2008 2 0189917.0
USA	Čeká na schválení