



Návod k obsluze

Multifunkční přístroj pro analýzu vody KBM-100

VOLTcraft.

Obj. č.: 123 40 22



Vážení zákazníci,

děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup luxmetru přístroje pro analýzu vody KBM-100. Tento návod k obsluze je součástí výrobku. Obsahuje důležité pokyny k uvedení výrobku do provozu a k jeho obsluze. Jestliže výrobek předáte jiným osobám, dbejte na to, abyste jim odevzdali i tento návod.

Ponechejte si tento návod, abyste si jej mohli znovu kdykoliv přečíst!

Voltcraft® - Tento název představuje nadprůměrně kvalitní výrobky z oblasti síťové techniky (napájecí zdroje), z oblasti měřicí techniky, jakož i z oblasti techniky nabíjení akumulátorů, které se vyznačují neobvyklou výkonností a které jsou stále vylepšovány. Ať již budete pouhými kutily či profesionály, vždy naleznete ve výrobcích firmy „Voltcraft“ optimální řešení.

Přejeme Vám, abyste si v pohodě užili tento náš nový výrobek značky **Voltcraft®**.

Účel použití

Výrobek je určen pro měření hodnoty pH, ORP (Redoxní potenciál - měřicí sonda není součástí dodávky, ale lze ji objednat samostatně), vodivosti, TDS a salinity vypnutých, nehořlavých a nekorozivních kapalin. Oblast použití zahrnuje domácnost, rybníky, bazény, fotolaboratoře, školy, zahradnictví, atd. Měřicí přístroj není vhodný pro využití v průmyslu (např. galvanické technologie). Automatická kompenzace teploty („ATC“) zajišťuje stabilní hodnoty měření i při kolísavých teplotách. Přístroj je napájen 4 bateriemi velikosti AAA.

Rozsah dodávky

- Měřicí přístroj
- pH elektroda (při dodání už nainstalována v přístroji)
- Elektroda pro vyhodnocování vodivosti
- Kalibrační roztok s hodnotou pH 4 (50 ml)
- Kalibrační roztok s hodnotou pH 7 (50 ml)
- Kalibrační roztok s hodnotou pH 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (50 ml)
- Uchovávací roztok pro elektrody pH a ORP (5 ml)
- Šestihranný klíč
- 2 x náhradní šroub krytu schránky baterií
- Pouťko na ruku
- Skladovací pouzdro
- Návod k obsluze

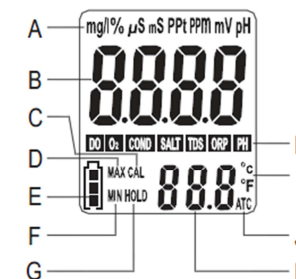
Popis a ovládací prvky

1. Víko schránky baterií
2. 2 šestihranné šroubky pro upevnění krytu schránky baterií
3. LCD displej
4. Tlačítko „H/M“
5. Tlačítko „ ON / CAL“
6. Matice pro přichycení měřicí sondy
7. Vyměnitelná sonda
8. Špička sondy
9. Kroužek pro upevnění pouťka
10. Tlačítko „MODE“
11. Ochranný kryt měřicí sondy



Zobrazení na displeji

- A. Jednotky
- B. Naměřená hodnota
- C. Režim kalibrace („CAL“)
- D. Maximální hodnota („MAX“)
- E. Ukazatel stavu baterií
- F. Minimální hodnota („Min“)
- G. Režim přidržení hodnoty na displeji („HOLD“)
- H. Provozní režim
- I. Jednotky teploty $^{\circ}\text{C}$ nebo $^{\circ}\text{F}$
- J. Automatická kompenzace teploty („ATC“)
- K. Naměřená hodnota teploty



Vložení a výměna baterií

- Pomocí přiloženého šestihřanného klíče vyšroubujte dva šroubky (2), kterými je upevněn kryt schránky baterií (1), kryt odstraňte a schránku otevřete.
- Vložte do schránky 4 baterie velikosti AAA a věnujte přitom pozornost zachování jejich správné polaritě (sledujte označení plus/+ a minus/-). Správné uložení baterií je znázorněno malými symboly polaritě v schránce.
- Vložte nazpět kryt schránky baterií a zajistěte ho šroubky. Dejte pozor, aby byl správně umístěn těsnící kroužek uvnitř schránky baterií.
- Baterie se musí vyměnit, když se sníží kontrast displeje, nebo když už nelze přístroj zapnout. Potřeba výměny baterií je kromě toho signalizována blikajícím symbolem baterie (E) na displeji.

Obsluha

a) Uvedení do provozu

Elektroda pro měření pH musí být neustále vlhká, aby s ní bylo možné dlouhodobě dosahovat přesných výsledků měření.

➔ Pokud se při dodání objeví v ochranném krytu sondy trochu kapaliny, je to právě z výše uvedeného důvodu a jedná se o normální jev. Jestliže žádnou kapalinu nevidíte, budete ji muset při uvedení do provozu nalít do ochranného krytu sondy.

Nalijte do ochranného krytu nepatrné množství přiloženého konzervačního roztoku a našroubujte ochranný kryt na sondu pro měření pH. Elektroda této sondy nesmí po uvedení do provozu nikdy vyschnout.

To samé platí pro elektrodu měření ORP (není součástí dodávky, ale lze ji objednat jako samostatné příslušenství).

Dávejte pozor, aby se ochranný kryt naplněný konzervačním roztokem nepřevrhl. V takovém případě vytřete kapalinu savým hadříkem a hadřík zlikvidujte spolu s běžnými domácími odpady. Po manipulaci s hadříkem si ruce pečlivě umyjte mýdlem.

Pokud se konzervační kapalina spotřebuje, můžete si zakoupit další jako příslušenství.

➔ Životnost elektrody sondy pro měření pH je limitována a elektroda se časem opotřebuje. Na sondu se proto nevztahuje záruka.

b) Výměna měřicí sondy

- Vypněte měřicí přístroj.
- Uvolněte ochranný kryt (6) a sundejte ho.
- Odstraňte stávající měřicí sondu z kombinovaného měřicího přístroje, přičemž dejte pozor, aby se přístroj nenakláněl. Měřicí sondu lze odstranit celkem snadno, nepoužívejte sílu!
- Zapojte do kombinovaného měřiče novou sondu. Dávejte pozor, aby zdířka v krytu směřovala k displeji a bylo jí možné snadno zatlačit a kryt otevřít.
- Ochranný kryt (6) vložte správným směrem a utáhněte ho rukou. Nepoužívejte přitom žádné nástroje ani sílu.

c) Zapnutí a vypnutí

Pro zapnutí a vypnutí přístroje stiskněte krátce tlačítko „/ CAL“ (5).

➔ Po zapnutí se na několik sekund rozsvítí všechny prvky LCD displeje. Poté se na displeji zobrazí v závislosti na použité měřicí sondě naměřená hodnota a teplota.

V levé spodní části displeje se zobrazí symbol, který signalizuje aktuální stav baterií. Pokud symbol bliká, baterie jsou slabé a musí se vyměnit (viz vše).

Kombinovaný měřicí přístroj se automaticky vypne, pokud se během 10 minut nepoužije.

Zobrazí-li se na displeji symbol „Err“, není k měřicímu přístroji připojena žádná měřicí sonda, nebo sonda nemá s přístrojem dobý kontakt.

d) Změna provozního režimu

Provozní režim kombinovaného měřicího přístroje měníte krátkým stisknutím tlačítka „MODE“ (10).

Na displeji se zobrazí příslušný symbol (H).

Příslušný provozní režim, který lze použít, závisí na použité měřicí sondě:

Měřicí sonda „PH“

„PH“ Měření/zobrazení hodnoty pH

Měřicí sonda „COND“

„COND“ Měření/zobrazení vodivosti

„TDS“ Měření/zobrazení hodnoty TDS

„SALT“ Měření/zobrazení slanosti (salinity)

Měřicí sonda „ORP“ (není součástí dodávky, ale lze ji objednat samostatně):

„ORP“ Měření/zobrazení hodnoty ORP

e) Výběr jednotky teploty °C nebo °F

Pro přepnutí jednotek teploty °C (stupně Celsia) a °F (stupně Fahrenheita) stiskněte déle tlačítko „MODE“ (10).

f) Měření

- Před měřením omyjte měřicí sondu destilovanou vodou a dobře ji vysušte.
- Ponořte hrot měřicí sondy asi 2 – 3 cm hluboko do kapaliny, kterou chcete měřit.




Nedotýkejte se kapaliny rukou ani jinou částí těla.

V závislosti na druhu kapaliny by mohlo dojít k úrazu.

- Pohybuje hrotem měřicí sondy lehce dopředu a dozadu, dokud se naměřená hodnota na displeji nestabilizuje. Automatická kompenzace teploty („ATC“) zajistí přesně naměřené hodnoty i při různých teplotách kapaliny.
- Když sondu vytáhnete z kapaliny a chcete, aby naměřená hodnota zůstala na displeji, stiskněte krátce tlačítko „H/M“ (4). Aktivuje se tím funkce přidržení hodnoty (HOLD). Dalším stisknutím tlačítka „H/M“ (4) se funkce vypne.
- Multifunkční měřicí přístroj má i provozní režim pro zachycení maximálních a minimálních hodnot. Podržte tlačítko „H/M“ (4) stisknuté o něco déle, dokud na displeji nezačne současně blikat „MAX“ (D) a „MIN“ (F). Podle výše uvedených pokynů proveďte měření. Kombinovaný měřicí přístroj uloží maximální a minimální naměřenou hodnotu do vnitřní paměti. Pokud chcete zobrazit uloženou maximální hodnotu, stiskněte krátce tlačítko „H/M“ (4). Na displeji bude blikat „MAX“ (D). Pokud chcete zobrazit uloženou minimální hodnotu, stiskněte krátce tlačítko „H/M“ (4). Na displeji bude blikat „MIN“ (F). Když znovu krátce stisknete tlačítko „H/M“ (4), budou současně blikat „MAX“ (D) a „MIN“ (F) a můžete provádět další měření.
- Když chcete režim měření maximálních a minimálních hodnot ukončit, podržte tlačítko „H/M“ (4) stisknuté o něco déle, dokud se „MAX“ a „MIN“ z displeje neztratí.



Pokud je měřicí přístroj v režimu měření maximální a minimální hodnoty, nelze jej vypnout tlačítkem „/ CAL“ (5).

- Pokud naměřená hodnota překročí povolený rozsah měření, na horním nebo spodním okraji ukazatele se zobrazí jen čárky („_ _ _ _“).
- Po každém měření omyjte měřicí sondu destilovanou vodou a dobře ji vysušte. Zabrání se tím nesprávným výsledkům při dalším měření, protože měřicí sonda může obsahovat zbytky kapaliny z předchozího měření.

g) Ukončení provozu

Elektroda pro měření pH musí být neustále vlhká, aby s ní bylo možné dlouhodobě dosahovat přesných výsledků měření. To samé platí pro elektrodu ORP.

➔ Pokud se při dodání objeví v ochranném krytu sondy trochu kapaliny, je to právě z výše uvedeného důvodu a jedná se o normální jev. Jestliže žádnou kapalinu nevidíte, budete ji muset při uvedení do provozu nalít do ochranného krytu sondy.

Nalijte do ochranného krytu nepatrné množství přiloženého konzervačního roztoku a našroubujte ochranný kryt na sondu pro měření pH. Elektroda této sondy nesmí po uvedení do provozu nikdy vyschnout.


To samé platí pro elektrodu měření ORP (není součástí dodávky, ale lze ji objednat jako samostatné příslušenství).

Dávejte pozor, aby se ochranný kryt naplněný konzervačním roztokem nepřevrhl. V takovém případě vytřete kapalinu savým hadříkem a hadřík zlikvidujte spolu s běžnými domácími odpady. Po manipulaci s hadříkem si ruce pečlivě umyjte mýdlem.


Kalibrace


➔ Multifunkční měřicí přístroj je potřebné kalibrovat před každým měřením. Doporučuje se provádět kalibraci minimálně před každým desátým měřením nebo každé dva týdny. Pokud přiložené kalibrační roztoky spotřebujete, můžete si zakoupit další jako samostatné příslušenství.

a) Měřicí sonda hodnoty pH

- Pokud jste tak ještě neučinili, vložte měřicí sondu do multifunkčního měřicího přístroje. Zapněte měřicí přístroj. Nyní se musí zobrazit provozní režim „PH“.
- Pečlivě omyjte měřicí sondu destilovanou vodou, aby se odstranily zbytky předešlého měření a dobře ji vysušte.
- Vložte měřicí sondu do pufovacího roztoku s hodnotou pH 7, aby byl její hrot namočen asi do hloubky 2 – 3 cm. Pohybně hrotem měřicí sondy v pufovacím roztoku trochu dopředu a dozadu. Počkejte alespoň 30 sekund, dokud se naměřená hodnota na displeji nestabilizuje.
- Podržte asi 3 sekundy stisknuté tlačítko „/ CAL“ (5), dokud se ve spodní části displeje neukáže „CAL“ (C) a na displeji nezačne blikat hodnota „7.00“ (nebo hodnota v závislosti na teplotě kapaliny; viz potisk na pufovacím roztoku). Nyní se zahájí kalibrace.

Kalibraci můžete předčasně ukončit, když krátce stisknete tlačítko „/ CAL“ (5).

- Jakmile je kalibrace dokončena, na displeji se zobrazí „SA“ („Save“ – uloženo) a poté „End“ (konec). Nakonec se na displeji zobrazí naměřená hodnota pH.
- Vytáhněte měřicí sondu z pufovacího roztoku. Hrot měřicí sondy omyjte destilovanou vodou a vysušte.
- Vložte měřicí sondu do pufovacího roztoku s hodnotou pH 4, aby byl její hrot namočen asi do hloubky 2 – 3 cm. Pohybně hrotem měřicí sondy v pufovacím roztoku trochu dopředu a dozadu. Počkejte alespoň 30 sekund, dokud se naměřená hodnota na displeji trochu nestabilizuje.
- Podržte asi 3 sekundy stisknuté tlačítko „/ CAL“ (5), dokud se ve spodní části displeje neukáže „CAL“ (C) a na displeji nezačne blikat hodnota „7.00“ (nebo hodnota v závislosti na teplotě kapaliny; viz potisk na pufovacím roztoku). Nyní se zahájí kalibrace.

➔ Krátkým stisknutím tlačítka „/ CAL“ (5) se kalibrace předčasně ukončí.

- Jakmile je kalibrace dokončena, na displeji se zobrazí „%“ a hodnota PTS (Procentní průběh) elektrody. Je-li hodnota PTS pod 70% nebo nad 130%, musí se měřicí sonda vyměnit. Ideální je hodnota 100%.

Poté se na displeji objeví SA“ („Save“ – uloženo) a „End“ (konec). Nakonec se na displeji zobrazí naměřená hodnota pH.




Symbol „SA“ se neobjeví, pokud je kalibrace neúspěšná. V takovém případě vytáhněte měřicí sondu z pufovacího roztoku, omyjte její hrot pečlivě v destilované vodě a sondu vysušte.

Poté proveďte novou kalibraci a zkontrolujte, zda je celý hrot měřicí sondy skutečně ponořen dostatečně hluboko v pufovacím roztoku.

Vždy provádějte nejdříve kalibraci v pufovacím roztoku s hodnotou pH 7 a až poté v pufovacím roztoku s hodnotou pH 4 (resp. v pufovacím roztoku s hodnotou pH 10, který však není součástí dodávky).

Pufovací roztoky s jinou hodnotou pH než pH 4 nebo pH 7 a pH 10 nelze ke kalibraci tohoto multifunkčního měřicího přístroje používat.

b) Měřicí sonda vodivosti

- Pokud jste tak ještě neučinili, vložte měřicí sondu do multifunkčního měřicího přístroje. Zapněte měřicí přístroj. Nyní se musí zobrazit provozní režim „COND“.
- Pečlivě omyjte měřicí sondu destilovanou vodou, aby se odstranily zbytky předešlého měření a dobře ji vysušte.
- Vložte měřicí sondu do kalibračního roztoku (1413 $\mu\text{S/cm}$), aby byl hrot měřicí sondy ponořen asi 2 – 3 cm hluboko. Pohybně hrotem měřicí sondy v kalibračním roztoku trochu dopředu a dozadu. Počkejte alespoň 30 sekund, dokud se naměřená hodnota na displeji trochu nestabilizuje.
- Podržte asi 3 sekundy stisknuté tlačítko „/ CAL“ (5), dokud se ve spodní části displeje neukáže „CAL“ (C) a na displeji nezačne blikat „1413 $\mu\text{S/cm}$ “.

Nyní se zahájí kalibrace.



Krátkým stisknutím tlačítka „/ CAL“ (5) se kalibrace předčasně ukončí.

- Jakmile je kalibrace dokončena, na displeji se zobrazí „SA“ („Save“ – uloženo) a poté „End“ (konec). Nakonec se na displeji zobrazí naměřená hodnota vodivosti.




Symbol „SA“ se neobjeví, když je kalibrace neúspěšná. V takovém případě vytáhněte měřicí sondu z pufovacího roztoku, omyjte její hrot pečlivě v destilované vodě a sondu vysušte.

Poté proveďte novou kalibraci a zkontrolujte, zda je celý hrot měřicí sondy skutečně ponořen dostatečně hluboko v kalibračním roztoku.

Pro měření v kapalinách s vysokou vodivostí použijte kalibrační roztok s 12.88 mS/cm (není součástí dodávky).

Kalibrační roztoky s jinou vodivostí než 1413 $\mu\text{S/cm}$ nebo 12.88 mS/cm nelze ke kalibraci tohoto multifunkčního měřicího přístroje používat.

- V případě, že hrot měřicí sondy není ponořen do kapaliny a na displeji se neukazuje naměřená hodnota 0 $\mu\text{S/cm}$, zahajte kalibraci. Podržte asi 3 sekundy stisknuté tlačítko „/ CAL“ (5), jak je popsáno výše, dokud se ve spodní části displeje neukáže „CAL“ (C) a na displeji nezačne blikat „0 $\mu\text{S/cm}$ “.

Jakmile je kalibrace dokončena, na displeji se zobrazí „SA“ („Save“ – uloženo) a poté „End“ (konec). Nakonec se na displeji zobrazí naměřená vodivost (měla by být 0 $\mu\text{S/cm}$).

Bezpečnostní předpisy, údržba a čištění

Z bezpečnostních důvodů a z důvodů registrace (CE) neprovádějte žádné zásahy do měřicího přístroje. Případné opravy svěďte odbornému servisu. Nevystavujte tento výrobek přílišné vlhkosti, nenamáčejte jej do vody, nevystavujte jej vibracím, otřesům a přímému slunečnímu záření.

Tento výrobek a jeho příslušenství nejsou žádné dětské hračky a nepatří do rukou malých dětí!

Nenechávejte volně ležet obalový materiál. Fólie z umělých hmot představují velké nebezpečí pro děti, neboť by je mohly spolknout.



Pokud si nebudete vědět rady, jak tento výrobek používat a v návodu nenajdete potřebné informace, spojte se s naší technickou poradnou nebo požádejte o radu kvalifikovaného odborníka.

K čištění pouzdra používejte pouze měkký, mírně vodou navlhčený hadřík. Nepoužívejte žádné prostředky na drnutí nebo chemická rozpouštědla (ředidla barev a laků), neboť by tyto prostředky mohly poškodit displej a pouzdro přístroje.

Manipulace s bateriemi a akumulátory



Nenechávejte baterie (akumulátory) volně ležet. Hrozí nebezpečí, že by je mohly spolknout děti nebo domácí zvířata! V případě spolknutí baterií vyhledejte okamžitě lékaře! Baterie (akumulátory) nepatří do rukou malých dětí! Vyteklé nebo jinak poškozené baterie mohou způsobit poleptání pokožky. V takovém případě použijte vhodné ochranné rukavice! Dejte pozor nato, že baterie nesmějí být zkratovány, odhazovány do ohně nebo nabíjeny! V takovýchto případech hrozí nebezpečí exploze! Nabíjet můžete pouze akumulátory.



Vybité baterie (již nepoužitelné akumulátory) jsou zvláštním odpadem a nepatří do domovního odpadu a musí být s nimi zacházeno tak, aby nedocházelo k poškození životního prostředí!



K těmto účelům (k jejich likvidaci) slouží speciální sběrné nádoby v prodejnách s elektrosportřebiči nebo ve sběrných surovinách!

Šetřete životní prostředí!



Přístroj lze v zásadě napájet i akumulátory. Nicméně nižším napětím akumulátorů (akumulátor = 1,2 V, baterie = 1,5 V) se zkracuje provozní doba a kontrast displeje. Pro zajištění dlouhodobého a bezpečného provozu doporučujeme proto v přístroji používat velmi kvalitní alkalické baterie.

Recyklace



Elektronické a elektrické produkty nesmějí být vyhazovány do domovních odpadů. Likviduje odpad na konci doby životnosti výrobku přiměřeně podle platných zákonných ustanovení.

Šetřete životní prostředí! Přispějte k jeho ochraně!

Technické údaje

Napájení::	4 baterie typu AAA
Ochrana:	IP57
Automatická kompenzace teploty	ANO
Provozní teplota:	0 °C až +50 °C
Provozní vlhkost:	< 85%
Rozměry (D x Š x V):	195 x 40 x 36 mm Skladovací pouzdro (Š x H x V): 230 x 205 x 50 mm
Hmotnost:	135 g (včetně baterií)

	pH	ORP	Teplota
Rozsah měření	-2 ~ 16.00	-1000 ~ 1000	0 ~ 90.0 °C
Přesnost	±0,01 + 1 číslice	±2 + 1 číslice	±0,2 °C + 1 číslice
Rozlišení	0,01 pH	1 mV	0,1 °C
Automatická kompenzace teploty	0 ~ 90 °C		
Kalibrace	4.00; 7.00; 10.01		

	Vodivost	TDS	Salinita
Rozsah měření	0 ~ 2000 µS 2.00 ~ 20.00 mS	0 ~ 1300 ppm 1,30 ~ 13,00 ppt	
Přesnost	±2% FS	±2% FS	±2% FS
Rozlišení	1 µS/0,01 mS	1 ppm/0,01 ppt	1 ppm/0,01 ppt
Automatická kompenzace teploty	0 ~ 50 °C	0 ~ 50 °C	0 ~ 50 °C
Kalibrace	0 µS; 1413 µS; 12.88 mS		



Měřicí sonda ORP není součástí dodávky, ale lze ji objednat jako samostatné příslušenství.

Záruka

Na multifunkční měřicí přístroj pro analýzu vody Voltcraft KBM-100 poskytujeme **záruku 24 měsíců**. Záruka se nevztahuje na škody, které vyplývají z neodborného zacházení, nehody, opotřebení, nedodržení návodu k obsluze nebo změn na výrobku, provedených třetí osobou.

Dodavatel/Distributor
Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká 2390/1a
190 00 Praha 9
Česká republika
www.sunnysoft.cz



VOLTCRAFT®

Překlad tohoto návodu zajistila společnost Conrad Electronic Česká republika, s. r. o.

Všechna práva vyhrazena. Jakékoliv druhy kopíí tohoto návodu, jako např. fotokopie, jsou předmětem souhlasu společnosti Conrad Electronic Česká republika, s. r. o. Návod k použití odpovídá technickému stavu při tisku! **Změny vyhrazeny!**

© Copyright Conrad Electronic Česká republika, s. r. o.

VAL/09/2015



Bedienungsanleitung

Multifunktionales Wasseranalysegerät

KBM-100

Bestellnummer: 123 40 22

Sehr geehrte Kunden,

Vielen Dank für Ihr Vertrauen und den Kauf des Wasseranalyse-Luxmeters KBM-100. Diese Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Produkts. Sie enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und zum Betrieb des Produkts. Wenn Sie das Produkt an andere Personen weitergeben, geben Sie ihnen bitte ebenfalls diese Anleitung.

Bewahren Sie diese Anleitung auf, damit Sie sie jederzeit wieder lesen können!

Voltcraft® – Dieser Name steht für Produkte überdurchschnittlicher Qualität in den Bereichen Netzwerktechnik (Netzteile), Messtechnik und Batterieladetechnik. Sie zeichnen sich durch außergewöhnliche Leistung aus und werden kontinuierlich verbessert. Ob Heimwerker oder Profi – bei Voltcraft finden Sie immer die optimale Lösung.

Wir hoffen, Ihnen gefällt unser neues **Voltcraft®-Produkt**.

Verwendungszweck

Das Produkt dient zur Messung von pH-Wert, Redoxpotenzial (ORP – Messsonde nicht im Lieferumfang enthalten, kann aber separat bestellt werden), Leitfähigkeit, TDS und Salzgehalt von abgeschalteten, nicht brennbaren und nicht korrosiven Flüssigkeiten. Anwendungsbereiche sind Haushalte, Teiche, Schwimmbäder, Fotolabore, Schulen, Gärten usw. Das Messgerät ist nicht für den industriellen Einsatz (z. B. in der Galvanik) geeignet. Die automatische Temperaturkompensation („ATC“) gewährleistet stabile Messwerte auch bei schwankenden Temperaturen. Das Gerät wird mit 4 AAA-Batterien betrieben.

VOLTcraft



Lieferumfang

- Messgerät • pH-Elektrode (bereits im Gerät installiert) • Leitfähigkeitselektrode
- Kalibrierlösung mit pH 4 (50 ml) • Kalibrierlösung mit pH 7 (50 ml) • Kalibrierlösung mit pH 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (50 ml) • Aufbewahrungslösung für pH- und Redox-Elektroden (5 ml) • Innensechskantschlüssel

- 2 x Ersatzschraube für Batteriefachdeckel • Handschlaufe
- Aufbewahrungsetui • Bedienungsanleitung

Beschreibung und Steuerung

1. Batteriefachdeckel 2. 2
- Sechskantschrauben zur Befestigung des Batteriefachdeckels
3. LCD-Display
4. „H/M“-Taste
5. Knopf „ CAL “
6. Mutter zur Befestigung der Messsonde
7. Austauschbare Sonde
8. Sondenspitze
9. Ring zur Befestigung des Gurtes
10. "MODE"-Taste
11. Schutzkappe für die Messsonde



Anzeige

A. Einheiten B. Messwert C. Kalibriermodus („CAL“)

D. Maximalwert ("MAX")

E. Batteriestatusanzeige F. Minimalwert („Min“)

G. Display-Haltermodus („HALTEN“)

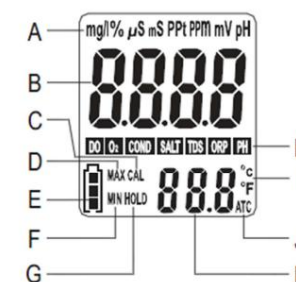
H. Betriebsart I. Temperatureinheiten °C oder °F J. Automatische Temperaturkompensation („ATC“)

K. Gemessener Temperaturwert

Temperatureinheiten °C oder °F J.

Automatische Temperaturkompensation („ATC“)

K. Gemessener Temperaturwert



Einlegen und Austauschen von Batterien

- Lösen Sie mithilfe des beiliegenden Inbusschlüssels die beiden Schrauben (2), mit denen die Abdeckung befestigt ist. Batteriefach (1), Deckel abnehmen und Fach öffnen.
- Legen Sie vier AAA-Batterien in das Batteriefach ein und achten Sie dabei auf die richtige Polarität (beachten Sie die Markierungen +/+ und -/-). Die korrekte Einlegerichtung der Batterien wird durch kleine Polaritätssymbole im Fach angezeigt. • Setzen Sie den Deckel des Batteriefachs wieder auf und befestigen Sie ihn mit den Schrauben. Achten Sie auf den korrekten Sitz. Dichtungsring im Batteriefach.
- Die Batterie muss ausgetauscht werden, wenn der Displaykontrast nachlässt oder sich das Gerät nicht mehr einschalten lässt. Die Notwendigkeit, die Batterien auszutauschen, wird auch durch ein blinkendes Batteriesymbol (E) auf dem Display angezeigt.

Service

a) Inbetriebnahme

Die pH-Elektrode muss stets feucht gehalten werden, um auch langfristig genaue Messergebnisse zu gewährleisten.

- ➔ Sollte sich bei Lieferung etwas Flüssigkeit in der Sondenabdeckung befinden, ist dies aus dem oben genannten Grund normal. Falls keine Flüssigkeit sichtbar ist, muss diese während der Inbetriebnahme in die Sondenabdeckung gefüllt werden. Geben Sie eine kleine Menge der beiliegenden Konservierungslösung in die Schutzkappe und schrauben Sie diese auf die pH-Sonde. Die Elektrode der Sonde darf nach der Inbetriebnahme nicht austrocknen.
- Gleiches gilt für die ORP-Messelektrode (nicht im Lieferumfang enthalten, kann aber als separates Zubehör bestellt werden).
- Achten Sie darauf, die mit Konservierungslösung gefüllte Schutzkappe nicht umzukippen. Sollte dies dennoch passieren, wischen Sie die Flüssigkeit mit einem saugfähigen Tuch auf und entsorgen Sie das Tuch im Hausmüll. Waschen Sie sich nach dem Umgang mit dem Tuch gründlich die Hände mit Seife. Sollte die Konservierungsflüssigkeit zur Neige gehen, können Sie Nachschub als Zubehör erwerben.

- ➔ Die Lebensdauer der pH-Sondenelektrode ist begrenzt und die Elektrode verschleißt mit der Zeit. Die Sonde ist daher nicht von der Garantie abgedeckt.

b) Austausch der Messsonde

- Schalten Sie das Messgerät aus.
- Lösen Sie die Schutzabdeckung (6) und entfernen Sie sie. • Entfernen Sie die vorhandene Messsonde vom Kombi-Messgerät. Achten Sie dabei darauf, das Gerät nicht zu verkanten. Die Messsonde lässt sich ganz einfach entfernen. Wenden Sie keine Gewalt an!
- Schließen Sie eine neue Messspitze an das Kombiinstrument an. Achten Sie darauf, dass die Buchse im Gehäuse nach vorne zeigt. zum Display hin und konnte leicht gedrückt werden, um die Abdeckung zu öffnen.
- Setzen Sie die Schutzabdeckung (6) in der richtigen Richtung ein und ziehen Sie sie von Hand fest. Verwenden Sie keine Werkzeuge oder Kraft.

c) Ein- und Ausschalten

Zum Ein- und Ausschalten des Geräts die Taste kurz drücken.  / CAL" (5).

- ➔ Nach dem Einschalten leuchten alle Elemente des LCD-Displays für einige Sekunden auf. Anschließend werden, abhängig vom verwendeten Messfühler, der Messwert und die Temperatur auf dem Display angezeigt. Im unteren linken Teil des Displays erscheint ein Symbol, das den aktuellen Batteriestatus anzeigt. Wenn das Symbol blinkt, sind die Batterien schwach und müssen ausgetauscht werden (siehe alle). Das kombinierte Messgerät schaltet sich automatisch ab, wenn es 10 Minuten lang nicht benutzt wird. Wenn das Symbol „Err“ auf dem Display erscheint, ist keine Messsonde an das Messgerät angeschlossen oder die Sonde hat keinen guten Kontakt zum Messgerät.

d) Ändern des Betriebsmodus

Den Betriebsmodus des kombinierten Messgeräts ändern Sie durch kurzes Drücken der Taste „MODE“ (10). Das entsprechende Symbol (H) erscheint auf dem Display. Der jeweils verwendbare Betriebsmodus hängt von der verwendeten Messsonde ab:

pH-Messsonde

"PH" pH-Messung/-Anzeige

Messsonde "COND"

"COND" Leitfähigkeitsmessung/-anzeige

"TDS" Messung/Anzeige des TDS-Wertes

"SALZ" Salzgehaltsmessung/-anzeige

Messsonde „ORP“ (nicht im Lieferumfang enthalten, kann aber separat bestellt werden): „ORP“ Messen/Anzeigen des ORP-Wertes

Temperatereinheit °C oder °F Um zwischen den

Temperatereinheiten °C (Grad Celsius) und °F (Grad Fahrenheit) umzuschalten, halten Sie die Taste „MODE“ (10) gedrückt.

f) Messung

Vor der Messung die Messsonde mit destilliertem Wasser abspülen und gut trocknen. • Die Spitze der Messsonde etwa 2–3 cm tief in die zu messende Flüssigkeit eintauchen.



Berühren Sie die Flüssigkeit nicht mit Ihren Händen oder irgendeinem anderen Körperteil. Je nach Art der Flüssigkeit kann es zu Verletzungen kommen.

- Bewegen Sie die Messspitze leicht hin und her, bis sich der Messwert auf dem Display stabilisiert hat. Die automatische Temperaturkompensation (ATC) gewährleistet präzise Messwerte auch bei unterschiedlichen Flüssigkeitstemperaturen. • Wenn Sie die Sonde aus der Flüssigkeit entnehmen und der Messwert auf dem Display bleiben soll, drücken Sie kurz die Taste „H/M“ (4). Dadurch wird die Werthaltfunktion (HOLD) aktiviert. Drücken Sie die Taste „H/M“ (4) erneut, um die Funktion zu deaktivieren.
- Das Multifunktionsmessgerät verfügt außerdem über einen Betriebsmodus zur Erfassung von Maximal- und Minimalwerten. Halten Sie die Taste „H/M“ (4) etwas länger gedrückt, bis „MAX“ (D) und „MIN“ (F) gleichzeitig auf dem Display blinken. Führen Sie die Messung gemäß den obigen Anweisungen durch. Das Kombinationsmessgerät speichert die maximalen und minimalen Messwerte in seinem internen Speicher. Um den gespeicherten Maximalwert anzuzeigen, drücken Sie kurz die Taste „H/M“ (4). „MAX“ (D) blinkt im Display. Um den gespeicherten Minimalwert anzuzeigen, drücken Sie kurz die Taste „H/M“ (4). „MIN“ (F) blinkt im Display. Wenn Sie die Taste „H/M“ (4) kurz erneut drücken, blinken „MAX“ (D) und „MIN“ (F) gleichzeitig, und Sie können weitere Messungen durchführen.
- Um den Modus für Maximal- und Minimalmessungen zu verlassen, halten Sie die Taste „H/M“ (4) gedrückt. Drücken Sie etwas länger, bis „MAX“ und „MIN“ aus dem Display verschwinden.



Wenn sich das Messgerät im Modus zur Messung von Maximal- und Minimalwerten befindet, kann es nicht ausgeschaltet werden / CAL" (5).

- Liegt der Messwert außerhalb des zulässigen Messbereichs, erscheinen am oberen oder unteren Rand des Displays nur Striche („_ _ _ _“). • Spülen Sie die Messsonde nach jeder Messung mit destilliertem Wasser ab und trocknen Sie sie gründlich. Dadurch vermeiden Sie fehlerhafte Messergebnisse, da die Messsonde möglicherweise noch Flüssigkeitsreste der vorherigen Messung enthält.

g) Betriebsende:

Die pH-Elektrode muss stets feucht gehalten werden, um langfristig genaue Messergebnisse zu gewährleisten. Gleiches gilt für die ORP-Elektrode.

➔ Sollte sich bei Lieferung etwas Flüssigkeit in der Sondenabdeckung befinden, ist dies aus dem oben genannten Grund normal. Falls keine Flüssigkeit sichtbar ist, muss diese während der Inbetriebnahme in die Sondenabdeckung gefüllt werden. Geben Sie eine kleine Menge der beiliegenden Konservierungslösung in die Schutzkappe und schrauben Sie diese auf die pH-Sonde. Die Elektrode der Sonde darf nach der Inbetriebnahme nicht austrocknen.

Gleiches gilt für die ORP-Messelektrode (nicht im Lieferumfang enthalten, kann aber als separates Zubehör bestellt werden).

Achten Sie darauf, die mit Konservierungslösung gefüllte Schutzkappe nicht umzukippen. Sollte dies dennoch passieren, wischen Sie die Flüssigkeit mit einem saugfähigen Tuch auf und entsorgen Sie das Tuch im Hausmüll. Waschen Sie sich nach dem Umgang mit dem Tuch gründlich die Hände mit Seife.


Kalibrierung

➔ Das Multifunktionsmessgerät muss vor jeder Messung kalibriert werden. Es wird empfohlen, die Kalibrierung mindestens nach jeder zehnten Messung oder alle zwei Wochen durchzuführen. Sollten die mitgelieferten Kalibrierlösungen aufgebraucht sein, können Sie Nachschub als separates Zubehör erwerben.

a) pH-Messsonde • Falls Sie dies noch nicht

getan haben, stecken Sie die Messsonde in das Multifunktionsmessgerät ein.


Schalten Sie das Messgerät ein. Der Betriebsmodus „PH“ sollte nun angezeigt werden.


- Spülen Sie die Messsonde sorgfältig mit destilliertem Wasser ab, um eventuelle Rückstände der vorherigen Messung zu entfernen und gut trocknen lassen.
- Tauchen Sie die Messsonde so in die Pufferlösung mit pH 7 ein, dass ihre Spitze etwa 2–3 cm tief eingetaucht ist. Bewegen Sie die Spitze der Messsonde leicht in der Pufferlösung hin und her. Warten Sie mindestens 30 Sekunden, bis sich der Messwert auf dem Display stabilisiert hat.
- Halten Sie die Taste etwa 3 Sekunden lang gedrückt.  / CAL" (5) bis „CAL" (C) unten im Display erscheint und der Wert „7.00" (oder der Wert je nach Temperatur) auf dem Display zu blinken beginnt. Flüssigkeiten (siehe Druckanleitung für Pufferlösung). Die Kalibrierung beginnt nun.

Sie können die Kalibrierung vorzeitig beenden, indem Sie kurz die Taste drücken.  / CAL" (5).

Nach Abschluss der Kalibrierung erscheint im Display „SA" („Speichern") und anschließend „Ende". Abschließend wird der gemessene pH-Wert angezeigt. • Nehmen Sie die Messsonde aus der Pufferlösung. Spülen

Sie die Spitze der Messsonde mit destilliertem Wasser ab und trocknen.

- Tauchen Sie die Messsonde so in die Pufferlösung mit pH 4 ein, dass ihre Spitze etwa 2–3 cm tief eingetaucht ist. Bewegen Sie die Spitze der Messsonde leicht in der Pufferlösung hin und her. Warten Sie mindestens 30 Sekunden, bis sich der Messwert auf dem Display etwas stabilisiert hat.
- Halten Sie die Taste etwa 3 Sekunden lang gedrückt.  / CAL" (5) bis „CAL" (C) unten im Display erscheint und der Wert „7.00" (oder der Wert je nach Temperatur) auf dem Display zu blinken beginnt. Flüssigkeiten (siehe Druckanleitung für Pufferlösung). Die Kalibrierung beginnt nun.

➔ Durch kurzes Drücken der Taste  / CAL" (5) wird die Kalibrierung vorzeitig beenden.

Nach Abschluss der Kalibrierung zeigt das Display „%" und den PTS-Wert (Prozentualer Fortschritt) der Elektrode an. Liegt der PTS-Wert unter 70 % oder über 130 %, muss die Messsonde ausgetauscht werden. Ein Wert von 100 % ist optimal.

Abschließend erscheinen „SA" („Speichern") und „Ende" auf dem Display. Abschließend wird der gemessene pH-Wert angezeigt.



Das Symbol „SA" erscheint nicht, wenn die Kalibrierung fehlschlägt. In diesem Fall entnehmen Sie die Messsonde aus der Pufferlösung, spülen Sie die Spitze sorgfältig mit destilliertem Wasser ab und trocknen Sie die Sonde.

Führen Sie anschließend eine neue Kalibrierung durch und prüfen Sie, ob die gesamte Spitze der Messsonde tatsächlich tief genug in die Pufferlösung eingetaucht ist.


Kalibrieren Sie immer zuerst in einer Pufferlösung mit pH 7 und dann in einer Pufferlösung mit pH 4 (oder in einer Pufferlösung mit pH 10, die nicht im Lieferumfang enthalten ist).

Pufferlösungen mit einem anderen pH-Wert als pH 4, pH 7 oder pH 10 können nicht zur Kalibrierung dieses Multifunktionsmessgeräts verwendet werden. **b)**

Leitfähigkeitsmesssonde • Falls noch

nicht geschehen, stecken Sie die Messsonde in das Multifunktionsmessgerät.

Schalten Sie das Messgerät ein. Der Betriebsmodus „COND" sollte nun angezeigt werden.

- Spülen Sie die Messsonde sorgfältig mit destilliertem Wasser ab, um eventuelle Rückstände der vorherigen Messung zu entfernen und gut trocknen lassen.
- Tauchen Sie die Messsonde so in die Kalibrierlösung (1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$), dass die SONDENSPIZTE etwa 2–3 cm tief eingetaucht ist. Bewegen Sie die SONDENSPIZTE leicht in der Kalibrierlösung hin und her. Warten Sie mindestens 30 Sekunden, bis sich der Messwert auf dem Display etwas stabilisiert hat.
- Halten Sie die Taste „CAL" (C) etwa 3 Sekunden lang  / CAL" (5) bis unten im Display angezeigt wird gedrückt, dann blinkt „1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ " nicht mehr auf dem Display. Die Kalibrierung beginnt nun.



Durch kurzes Drücken der Taste  / CAL" (5) wird die Kalibrierung vorzeitig beenden.

- Sobald die Kalibrierung abgeschlossen ist, erscheint auf dem Display „SA" („Speichern") und anschließend „Ende". (Ende). Abschließend wird der gemessene Leitfähigkeitswert auf dem Display angezeigt.




Das Symbol „SA" erscheint nicht, wenn die Kalibrierung fehlschlägt. In diesem Fall entnehmen Sie die Messsonde aus der Pufferlösung, spülen Sie die Spitze sorgfältig mit destilliertem Wasser ab und trocknen Sie die Sonde.

Führen Sie anschließend eine neue Kalibrierung durch und prüfen Sie, ob die gesamte Spitze der Messsonde tatsächlich tief genug in die Kalibrierlösung eingetaucht ist.

Für Messungen in Flüssigkeiten mit hoher Leitfähigkeit verwenden Sie eine Kalibrierlösung mit 12,88 mS/cm (nicht im Lieferumfang enthalten).

Zur Kalibrierung dieses Multifunktionsmessgeräts können keine Kalibrierlösungen mit einer anderen Leitfähigkeit als 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ oder 12,88 mS/cm verwendet werden.

- Falls die Messspitze nicht in die Flüssigkeit eingetaucht ist und das Display nicht den Messwert von 0 $\mu\text{S}/\text{cm}$ anzeigt, starten Sie die Kalibrierung. Halten Sie die Taste „CAL" (5) wie oben beschrieben etwa 3 Sekunden lang gedrückt.  / CAL" (C) unten im Display erscheint und „0 $\mu\text{S}/\text{cm}$ " blinkt.

Sobald die Kalibrierung abgeschlossen ist, erscheint auf dem Display „SA" („Speichern") und anschließend „Ende". Zum Schluss wird die gemessene Leitfähigkeit angezeigt (sie sollte 0 $\mu\text{S}/\text{cm}$ betragen).

Sicherheitsvorschriften, Wartung und Reinigung

Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE-Kennzeichnung) dürfen keine Veränderungen am Messgerät vorgenommen werden. Reparaturen dürfen nur von einem qualifizierten Servicetechniker durchgeführt werden. Setzen Sie das Produkt keiner übermäßigen Luftfeuchtigkeit, keinem Wasser, Vibrationen, Stößen oder direkter Sonneneinstrahlung aus.

Dieses Produkt und sein Zubehör sind kein Kinderspielzeug und gehören nicht in die Hände von Kleinkindern!

Lassen Sie Verpackungsmaterialien nicht herumliegen. Plastikfolien stellen eine große Gefahr für Kinder dar, da sie diese verschlucken könnten.



Wenn Sie sich bei der Verwendung dieses Produkts unsicher sind und die benötigten Informationen nicht in der Bedienungsanleitung finden, wenden Sie sich bitte an unsere technische Supportabteilung oder bitten Sie einen qualifizierten Fachmann um Rat.

Reinigen Sie das Gehäuse ausschließlich mit einem weichen, leicht angefeuchteten Tuch. Verwenden Sie keine Scheuermittel oder chemischen Lösungsmittel (z. B. Verdüner für Farben oder Lacke), da diese das Display und das Gehäuse des Geräts beschädigen können.

Umgang mit Batterien und Akkumulatoren



Lassen Sie Batterien nicht herumliegen. Es besteht die Gefahr, dass Kinder oder Haustiere sie verschlucken! Falls Batterien verschluckt werden, suchen Sie sofort einen Arzt auf! Batterien gehören nicht in die Hände von Kleinkindern! Auslaufende oder beschädigte Batterien können Hautverbrennungen verursachen.

In diesem Fall sollten geeignete Schutzhandschuhe getragen werden!

Bitte beachten Sie, dass Batterien nicht kurzgeschlossen, ins Feuer geworfen oder wiederaufgeladen werden dürfen! In solchen Fällen besteht Explosionsgefahr! Man kann nur Batterien aufladen.



Gebrauchte Batterien (nicht mehr verwendbare Akkumulatoren) sind Sondermüll und gehören nicht in den Hausmüll. Sie müssen umweltgerecht entsorgt werden!



Für diese Zwecke (zur Entsorgung) werden in Elektrogerätegeschäften oder Recyclingzentren spezielle Sammelbehälter verwendet!

Rettet die Umwelt!



Prinzipiell kann das Gerät auch mit Batterien betrieben werden. Allerdings ist die Batteriespannung niedriger. (Akkumulator = 1,2 V, Batterie = 1,5 V) Die Betriebszeit und der Displaykontrast werden reduziert.

Um einen langfristigen und sicheren Betrieb zu gewährleisten, empfehlen wir die Verwendung hochwertiger Alkalibatterien im Gerät.

Recycling



Elektronische und elektrische Produkte dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden.

Die Abfälle sind am Ende der Nutzungsdauer des Produkts gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen sachgemäß zu entsorgen.

Rettet die Umwelt! Hilft mit, sie zu schützen!

Technische Daten

Stromversorgung:	4 AAA-Batterien		
Schutz:	IP57		
Automatische Entschädigung	JA		
Temperaturregelung	JA		
Betriebstemperatur:	0 °C bis +50 °C		
Betriebsfeuchtigkeit:	< 85%		
Abmessungen (L x B x H):	195 x 40 x 36 mm		
	Aufbewahrungskoffer (B x T x H): 230 x 205 x 50 mm 135 g		
Gewicht:	(einschließlich Batterien)		

	pH	ORP	Temperatur
Messbereich	-2 ~ 16,00	-1000 ~ 1000 ±2	0 ~ 90,0°C
Genauigkeit	±0,01 + 1 Digit 0,01	+ 1 Ziffer	±0,2 °C + 1 Ziffer 0,1
Unterscheidung	pH	1 mV	°C
Automatische Temperaturkompensation	0 ~ 90°C		
Kalibrierung	4,00; 7,00; 10,01		

	Leitfähigkeit	TDS	Salzgehalt
Messbereich	0 ~ 2000 µS 2,00 ~ 20,00 mS ±2%	0 ~ 1300 ppm 1,30 ~ 13,00 ppt	
Genauigkeit	FS 1 µS/	±2% FS	±2% FS
Unterscheidung	0,01 mS	1 ppm/0,01 ppt	1 ppm/0,01 ppt
Automatische Temperaturkompensation	0 ~ 50°C	0 ~ 50°C	0 ~ 50°C
Kalibrierung	0 µS; 1413 µS; 12,88 mS		



Die ORP-Messsonde ist nicht im Lieferumfang enthalten, kann aber als separates Zubehör bestellt werden.

Garantie

Wir gewähren **eine 24-monatige Garantie** auf das multifunktionale Wasseranalysegerät Voltcraft KBM-100.

Die Garantie deckt keine Schäden ab, die durch unsachgemäße Handhabung, Unfälle, Verschleiß, Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung oder Änderungen am Produkt durch Dritte verursacht wurden.

Lieferant/Vertriebspartner

Sunnysoft sro
Kovanecka 2390/1a
190 00 Prag 9

Tschechische Republik

www.sunnysoft.cz



VOLTCRAFT®

Die Übersetzung dieses Handbuchs wurde von Conrad Electronic Czech Republic, s.r.o. bereitgestellt.

Alle Rechte vorbehalten. Jegliche Vervielfältigung dieses Handbuchs, wie z. B. Fotokopien, bedarf der Zustimmung von Conrad Electronic Czech Republic, s.r.o. Das Handbuch entspricht dem technischen Stand zum Zeitpunkt des Drucks! **Änderungen vorbehalten!** © Copyright Conrad

Electronic Czech Republic, s.r.o.

VAL/09/2015



Szállítási terjedelem

- Mérőműszer •
- pH-elektroda (szállításkor már beépítve a műszerbe) •
- Vezetőképesség-mérő elektroda • Kalibráló oldat pH 4-gyel (50 ml) • Kalibráló oldat pH 7-gyel (50 ml) • Kalibráló oldat pH 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ -rel (50 ml) • Tárolóoldat pH- és ORP-elektrodákhoz (5 ml) •
- Imbuszkulcs

- 2 db pótelemtartó csavar • Csuklópánt • Tárolótok •
- Használati útmutató

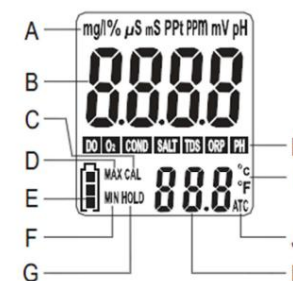
Leírás és kezelőszervek

1. Elemtartó rekesz fedele
2. 2 db imbuszcsonvaz az elemtartó rekesz fedelének rögzítéséhez
3. LCD kijelző
4. „H/M” gomb
5. Gomb " / KALÓRIA"
6. Anya a mérőszonda rögzítéséhez
7. Cserélhető szonda 8.
- Szonda hegye 9.
- Gyűrű a pánt rögzítéséhez
10. „MODE” gomb
11. Védőburkolat a mérőszondához



Kijelző

- A. Mértékegységek
- B. Mért érték C. Kalibrációs mód („CAL”)
- D. Maximális érték („MAX”)
- E. Akkumulátor állapotjelzője F. Minimum érték („Min”)
- G. Kijelző tartása mód („HOLD”)
- H. Üzem mód I. Hőmérséklet mértékegysége °C vagy °F J. Automatikus hőmérséklet-kompenzáció („ATC”)
- K. Mért hőmérsékleti érték



Használati utasítás

Többfunkciós vízelemző készülék

KBM-100

Rendelési szám: 123 40 22



Kedves ügyfeleink!

Köszönjük bizalmát és a KBM-100 vízelemző luxmérő megvásárlását.

Ez a kezelési útmutató a termék részét képezi. Fontos utasításokat tartalmaz a termék üzembe helyezésével és üzemeltetésével kapcsolatban. Ha a terméket másoknak adja át, feltétlenül adja át nekik ezt az útmutatót is.

Őrizze meg ezt a kézikönyvet, hogy bármikor újra elolvashassa!

Voltcraft® - Ez a név a hálózati technológia (tápegységek), a mérés technika, valamint az akkumulátortöltési technológia területén átlagon felüli minőségű termékeket képvisel, amelyeket szokatlan teljesítmény jellemez, és amelyeket folyamatosan fejlesztenek. Akár csak barkácsoló, akár profi, a "Voltcraft" cég termékeiben mindig megtalálja az optimális megoldást.

Reméljük, élvezni fogja új Voltcraft® termékünket.

Felhasználási cél

A termék kikapcsolt, nem gyúlékony és nem korrozív folyadékok pH-értékének, ORP-értékének (ORP - a mérőszonda nem része a szállítási terjedelemnek, de külön megrendelhető), vezetőképességének, oldottanyag-tartalom (TDS) és sótartalmának mérésére szolgál. Alkalmazási terület: háztartások, tavak, úszómedencék, fotólaboratóriumok, iskolák, kertészet stb. A mérőműszer nem alkalmas ipari használatra (pl. galvántechnológiák). Az automatikus hőmérséklet-kompenzáció („ATC”) stabil mérési értékeket biztosít még ingadozó hőmérséklet esetén is. A készüléket 4 db AAA elem táplálja.

Elemek behelyezése és cseréje

- A mellékelt imbuszkulccsal csavarja ki a fedelet rögzítő két csavart (2) elemtartó rekesz (1) fedelét, majd nyissa ki a rekeszt.
- Helyezzen 4 AAA elemet az elemrekeszbe, ügyelve a helyes polaritásra (kövesse a plusz/+ és mínusz/- jelöléseket). Az elemek helyes elhelyezését a rekeszben található kis polaritásjelek jelzik. • Helyezze vissza az elemrekesz fedelét, és rögzítse a csavarokkal. Győződjön meg arról, hogy a megfelelően van a helyén. tömítőgyűrű az elemrekeszben.
- Az elemet ki kell cserélni, ha a kijelző kontrasztja csökken, vagy ha a készülék már nem kapcsolható be. Az elemek cseréjének szükségességét a kijelzőn villogó elemszimbólum (E) is jelzi.

Szolgáltatás

a) Üzembe helyezés

A pH-elektrodát mindig nedvesen kell tartani a hosszú távú pontos mérési eredmények biztosítása érdekében.

- ➔ Ha szállításkor egy kevés folyadék jelenik meg a szondafedélben, az a fenti okból ered, és normális jelenség. Ha nem lát folyadékot, akkor az üzembe helyezés során öntse a szondafedélbe.

Öntsön egy kis mennyiségű, mellékelt tartósítószer-oldatot a védőkupakba, és csavarja a védőkupakot a pH-szondára. Az érzékelő elektrodájának üzembe helyezés után soha nem szabad kiszáradnia.

Ugyanez vonatkozik az ORP mérőelektrodára is (nem része a szállítási terjedelemnek, de külön tartozékként megrendelhető).

Vigyázzon, nehogy felboruljon a tartósítószerrel teli védőburkolat. Ha ez mégis megtörténik, törölje fel a folyadékot egy nedvszívó ruhával, és a kendőt a háztartási hulladékkal együtt dobja ki. A kendő kezelése után alaposan mosson kezet szappannal.

Ha kifogy a tartósítószer, kiegészítőként vásárolhat belőle.

- ➔ A pH-szonda elektrodájának élettartama korlátozott, és az elektroda idővel elkopik. A szondára ezért nem vonatkozik a garancia.

b) A mérőszonda cseréje

- Kapcsolja ki a mérőeszközt. • Lazítsa meg a védőburkolatot (6), és vegye le. • Vegye ki a meglévő mérőtapintót a kombinált mérőeszközből, ügyelve arra, hogy ne döntse meg a szerszámot. A mérőtapintó könnyen eltávolítható, ne erőltesse!
- Csatlakoztasson egy új szondát a kombinált mérőműszerhez. Győződjön meg arról, hogy a házban lévő aljzat a kijelzőhöz, és könnyen meg lehetett nyomni a fedél kinyitására.
- Helyezze be a védőburkolatot (6) a megfelelő irányba, és húzza meg kézzel. Ne használjon semmilyen eszközök vagy erő.

c) Be- és kikapcsolás

A készülék be- és kikapcsolásához nyomja meg röviden a gombot.  / KALIFORNIA® (5).

- ➔ Bekapcsolás után az LCD kijelző összes eleme néhány másodpercre világít. Ezután a használt mérőszondától függően a mért érték és a hőmérséklet jelenik meg a kijelzőn. A kijelző bal alsó részén egy szimbólum jelenik meg, amely az akkumulátor aktuális állapotát jelzi. Ha a szimbólum villog, az elemek gyengék, és ki kell cserélni őket (lásd az összeset). A kombinált mérőeszköz automatikusan kikapcsol, ha 10 percig nem használják. Ha az „Err” szimbólum jelenik meg a kijelzőn, akkor nincs mérőszonda csatlakoztatva a mérőműszerhez, vagy a szonda nem érintkezik megfelelően a műszerrel.

d) Az üzemmód megváltoztatása A kombinált mérőműszer üzemmódját a „MODE” gomb (10) rövid megnyomásával módosíthatja. A megfelelő szimbólum (H) megjelenik a kijelzőn. Az alkalmazható üzemmód a használt mérőtapintótól függ:

„PH” mérőszonda	
„PH”	pH-mérés/kijelző
„COND” mérőszonda	
„COND”	Vezetőképesség mérés/kijelző
„ÁFA”	TDS érték mérése/kijelzése
„SÓ”	Sótartalom mérése/kijelzése

„ORP” mérőszonda (nem része a szállítási terjedelemnek, de külön megrendelhető): „ORP” Az ORP értékének mérése/kijelzése e) A hőmérséklet mértékegységének kiválasztása °C vagy °F A hőmérséklet mértékegysége °C (Celsius-fok) és °F (Fahrenheit-fok) között a „MODE” gomb (10) lenyomásával és lenyomva tartásával válthat.

f) Mérés •


Mérés előtt mossa le a mérőszondát desztillált vízzel, majd szárítsa meg alaposan. • Merítse a mérőszonda hegyét körülbelül 2-3 cm mélyre a mérni kívánt folyadékba.



Ne érintse meg a folyadékot a kezével vagy a testének más részével. A folyadék típusától függően sérülés történhet.

- Mozgassa a mérőszonda hegyét enyhén előre-hátra, amíg a kijelzőn látható mért érték stabilizálódik. Az automatikus hőmérséklet-kompenzáció („ATC”) pontos mért értékeket biztosít különböző folyadékhőmérsékletek esetén is. • Ha kiveszi a szondát a folyadékból, és azt szeretné, hogy a mért érték a kijelzőn maradjon, nyomja meg röviden a „H/M” gombot (4). Ez aktiválja az értéktartás funkciót (HOLD). A funkció kikapcsolásához nyomja meg ismét a „H/M” gombot (4).
- A többfunkciós mérőműszer rendelkezik egy üzemmóddal is a maximális és minimális értékek rögzítéséhez. Tartsa lenyomva a „H/M” gombot (4) egy kicsit tovább, amíg a „MAX” (D) és a „MIN” (F) jelzés egyszerre nem kezd villogni a kijelzőn. Végezze el a mérést a fenti utasítások szerint. A kombinált mérőműszer a maximális és minimális mért értékeket a belső memóriájában tárolja. A tárolt maximális érték megjelenítéséhez nyomja meg röviden a „H/M” gombot (4). A kijelzőn a „MAX” (D) felirat villogni kezd. A tárolt minimumérték megjelenítéséhez röviden nyomja meg a „H/M” gombot (4). A kijelzőn a „MIN” (F) felirat villogni kezd. Ha ismét röviden megnyomja a „H/M” gombot (4), a „MAX” (D) és a „MIN” (F) jelzés egyszerre villog, és további méréseket végezhet.
- A maximum és minimum mérési módból való kilépéshez tartsa lenyomva a „H/M” gombot (4) egy kicsit tovább nyomva, amíg a „MAX” és a „MIN” felirat el nem tűnik a kijelzőről.



Ha a mérőműszer maximum és minimum érték mérési módban van, akkor nem lehet kikapcsolni / CAL” (5). gombbal 

- Ha a mért érték meghaladja a megengedett mérési tartományt, akkor csak kötőjelek („_ _ _”) jelennek meg a kijelző tetején vagy alján. • Minden mérés után mossa le a mérőszondát desztillált vízzel, majd alaposan szárítsa meg. Ez megakadályozza a hibás eredményeket a következő mérés során, mivel a mérőszonda folyadékmaradványokat tartalmazhat az előző mérésből.

g) Üzemeltetés vége A pH-elektrodát mindig nedvesen kell tartani a hosszú távú pontos mérési eredmények biztosítása érdekében. Ugyanez vonatkozik az ORP-elektrodára is.

➔ Ha szállításkor egy kevés folyadék jelenik meg a szondafedélben, az a fenti okból ered, és normális jelenség. Ha nem lát folyadékot, akkor az üzembe helyezés során öntse a szondafedélbe.

Öntsön egy kis mennyiségű, mellékelt tartósítószer-oldatot a védőkupakba, és csavarja a védőkupakot a pH-szondára. Az érzékelő elektrodájának üzembe helyezése után soha nem szabad kiszáradnia.

Ugyanez vonatkozik az ORP mérőelektrodára is (nem része a szállítási terjedelemnek, de külön tartozékként megrendelhető).

Vigyázzon, nehogy felboruljon a tartósítószerrel teli védőburkolat. Ha ez mégis megtörténik, törölje fel a folyadékot egy nedvszívó ruhával, és a kendőt a háztartási hulladékkal együtt dobja ki. A kendő kezelése után alaposan mosson kezet szappannal.

Kalibráció

➔ A többfunkciós mérőszekőzt minden mérés előtt kalibrálni kell. Javasoljuk, hogy legalább minden tizedik mérés után, vagy kéthetente végezze el a kalibrálást. Ha felhasználja a mellékelt kalibráló oldatokat, külön tartozékként vásárolhat többet.

a) pH-mérő szonda • Ha még nem tette meg,

helyezze be a mérőszondát a multifunkciós mérőműszerbe.

Kapcsolja be a mérőműszert. A kijelzőn most a „PH” üzemmódnak kell megjelenie.

• A mérőszondát gondosan mossa le desztillált vízzel, hogy eltávolítsa az előző mérésből származó maradványokat, és jól szárítsd meg.

• Helyezze a mérőszondát a pH 7 pufferoldatba úgy, hogy a hegye körülbelül 2-3 cm mélyen merüljön el. Mozgassa a mérőszonda hegyét enyhén előre-hátra a pufferoldatban. Várjon legalább 30 másodpercet, amíg a kijelzőn látható mért érték stabilizálódik.

• Tartsa lenyomva a gombot körülbelül 3 másodpercig " / CAL" (5) gombot, amíg a kijelző alján meg nem jelenik a „CAL” (C) felirat, és a „7.00” érték (vagy a hőmérséklettől függő érték) villogni nem kezd a kijelzőn. folyadékok; lásd a pufferoldatra nyomtatott szöveget). A kalibrálás most megkezdődik.

A kalibrálást korábban is leállíthatja a gomb rövid megnyomásával. kalibrálás befejezése után a kijelzőn az „SA” („Mentés”), majd az „End” felirat jelenik meg. Végül megjelenik a mért pH-érték. Vegye ki a mérőszondát a pufferoldatból. Öblítse le a mérőszonda hegyét desztillált vízzel.

és száraz.

• Helyezze a mérőszondát a pH 4 pufferoldatba úgy, hogy a hegye körülbelül 2-3 cm mélyen merüljön el. Mozgassa a mérőszonda hegyét enyhén előre-hátra a pufferoldatban.

Várjon legalább 30 másodpercet, amíg a kijelzőn mért érték kissé stabilizálódik.

• Tartsa lenyomva a gombot körülbelül 3 másodpercig " / CAL" (5) gombot, amíg a kijelző alján meg nem jelenik a „CAL” (C) felirat, és a „7.00” érték (vagy a hőmérséklettől függő érték) villogni nem kezd a kijelzőn. folyadékok; lásd a pufferoldatra nyomtatott szöveget). A kalibrálás most megkezdődik.

➔ A gomb rövid megnyomásával " / CAL" (5) gomb megnyomása idő előtt befejezi a kalibrálást.

• A kalibrálás befejezése után a kijelzőn a „%” jelzés és az elektroda PTS (előrehaladás százalékos aránya) értéke jelenik meg. Ha a PTS érték 70% alatt vagy 130% felett van, a mérőszondát ki kell cserélni. Az ideális érték 100%.

Ezután a kijelzőn megjelenik az „SA” („Mentés”) és az „End” felirat. Végül a mért pH-érték jelenik meg a kijelzőn.



Az „SA” szimbólum nem jelenik meg, ha a kalibrálás sikertelen. Ebben az esetben vegye ki a mérőszondát a pufferoldatból, alaposan mossa le a hegyét desztillált vízben, majd szárítsa meg a szondát.

Ezután végezzen új kalibrálást, és ellenőrizze, hogy a mérőszonda teljes hegye valóban elég mélyen merül-e a pufferoldatba.

A kalibrálást mindig először pH 7-es pufferoldatban, majd pH 4-es pufferoldatban (vagy pH 10-es pufferoldatban, amely nem része a szállítási terjedelemnek) végezze el.

A pH 4-től, pH 7-től és pH 10-től eltérő pH-értékű pufferoldatok nem használhatók a multifunkciós mérőműszer kalibrálásához. b) Vezetőképesség-mérő szonda • Ha

még nem tette meg, helyezze be a

mérőszondát a multifunkciós mérőműszerbe.

Kapcsolja be a mérőműszert. A kijelzőn most a "COND" üzemmódnak kell megjelenie.

• A mérőszondát gondosan mossa le desztillált vízzel, hogy eltávolítsa az előző mérésből származó maradványokat, és jól szárítsd meg.

• Helyezze a mérőszondát a kalibráló oldatba (1413 µS/cm) úgy, hogy a mérőszonda hegye körülbelül 2-3 cm mélyen merüljön el. Mozgassa a mérőszonda hegyét enyhén előre-hátra a kalibráló oldatban.

Várjon legalább 30 másodpercet, amíg a kijelzőn mért érték kissé stabilizálódik.

• Tartsa lenyomva a „CAL” gombot (C) körülbelül 3 " / CAL" (5) gombot, amíg a kijelző alján meg nem jelenik a másodpercig, és a „1413 µS/cm” felirat nem fog villogni a kijelzőn.

A kalibrálás most megkezdődik.



A gomb rövid megnyomásával " / CAL" (5) gomb megnyomása idő előtt befejezi a kalibrálást.

• A kalibrálás befejezése után a kijelzőn az „SA” („Mentés”), majd az „End” felirat jelenik meg. (vége). Végül a mért vezetőképességi érték megjelenik a kijelzőn.



Az „SA” szimbólum nem jelenik meg, ha a kalibrálás sikertelen. Ebben az esetben vegye ki a mérőszondát a pufferoldatból, alaposan mossa le a hegyét desztillált vízben, majd szárítsa meg a szondát.

Ezután végezzen új kalibrálást, és ellenőrizze, hogy a mérőszonda teljes hegye valóban elég mélyen merül-e a kalibráló oldatba.

Nagy vezetőképességű folyadékokban végzett mérésekhez 12,88 mS/cm-es kalibrációs oldatot kell használni (nem tartozék).

A 1413 µS/cm-től vagy a 12,88 mS/cm-től eltérő vezetőképességű kalibráló oldatok nem használhatók ennek a multifunkciós mérőműszernek a kalibrálásához.

• Ha a mérőszonda hegye nincs a folyadékban, és a kijelzőn nem látható a 0 µS/cm mért érték, kezdje el a kalibrálást. Nyomja meg és tartsa lenyomva a / CAL" gombot (5) körülbelül 3 másodpercig a fent leírtak szerint, amíg a kijelzőn meg nem jelenik a „CAL” (C) felirat, és a „0 µS/cm” villogni nem kezd a kijelzőn.

A kalibrálás befejezése után a kijelzőn az „SA” („Mentés”), majd az „End” felirat jelenik meg. Végül a kijelzőn megjelenik a mért vezetőképesség (ennek 0 µS/cm-nek kell lennie).

Biztonsági előírások, karbantartás és tisztítás

Biztonsági és regisztrációs okokból (CE) ne végezzen semmilyen változtatást a mérőszekőzön. Bármilyen javítást szakképzett szerviztechnikusnak kell elvégeznie. Ne tegye ki a terméket túlzott páratartalomnak, ne merítse vízbe, ne tegye ki rezgésnek, ütésnek vagy közvetlen napfénynek.

Ez a termék és tartozékai nem gyermekjátékok, és nem valók kisgyermek kezébe!

Ne hagyja szanaszét a csomagolóanyagot. A műanyag fóliák nagy veszélyt jelentenek a gyermekekre, mivel lenyelhetik azokat.



Ha nem biztos benne, hogyan kell használni ezt a terméket, és nem találja a szükséges információkat a kézikönyvben, vegye fel a kapcsolatot műszaki támogatási osztályunkkal, vagy kérjen tanácsot egy képzett szakembertől.

A ház tisztításához csak puha, vízzel enyhén megnedvesített kendőt használjon. Ne használjon súrolószereket vagy kémiai oldószereket (festékhígítót vagy lakkhígítót), mivel ezek károsíthatják a készülék kijelzőjét és házát.

Elemek és akkumulátorok kezelése



Ne hagyjon elemeket szanaszét. Fennáll a veszélye, hogy gyermekek vagy háziállatok lenyelhetik azokat! Ha mégis lenyeli az elemet, azonnal forduljon orvoshoz! Az elemek nem valók kisgyermkek kezébe! A szivárgó vagy más módon sérült elemek bőrégési sérüléseket okozhatnak.

Ilyen esetben használjon megfelelő védőkesztyűt!

Kérjük, vegye figyelembe, hogy az elemeket tilos rövidre zárni, tűzbe dobni vagy újratölteni! Ilyen esetekben robbanásveszély áll fenn!
Csak akkumulátorokat lehet tölteni.



A használt elemek (már nem használható akkumulátorok) különleges hulladéknak minősülnek, nem a háztartási hulladékba valók, és környezetbarát módon kell kezelni őket!



Erre a célra (eldobásukhoz) speciális gyűjtődényeket használnak az elektromos készülékeket árusító üzletekben vagy az újrahasznosító központokban!

Óvd meg a környezetet!



Elvileg az eszköz elemekkel is működtethető. Az alacsonyabb elemfeszültség azonban (akkumulátor = 1,2 V, elem = 1,5 V) a működési idő és a kijelző kontrasztja csökken.

A hosszú távú és biztonságos működés biztosítása érdekében kiváló minőségű alkáli elemek használatát javasoljuk a készülékben.

Újrafeldolgozás



Az elektronikus és elektromos termékeket tilos a háztartási hulladékkal együtt kidobni.

A termék hasznos élettartamának végén a hulladékot a vonatkozó jogszabályi előírásoknak megfelelően ártalmatlanítsa.

Óvd a környezetet! Járj hozzá a védelméhez!

Műszaki adatok

Tápegység::	4 db AAA elem
Védelem:	IP57
Automatikus kártérítés	IGEN
hőmérséklet	
Üzemi hőmérséklet:	0°C és +50°C között
Üzemi páratartalom:	< 85%
Méret (H x Sz x M):	195 x 40 x 36 mm
Súly:	Tárolótok (Sz x M x Ma): 230 x 205 x 50 mm 135 g (elemekkel együtt)

	pH	ORP	Hőmérséklet
Mérési tartomány	-2 ~ 16,00	-1000 ~ 1000 ±2	0 ~ 90,0°C
Pontosság	±0,01 + 1 számjegy	+ 1 számjegy	±0,2 °C + 1 számjegy
Megkülönböztetés	0,01 pH	1 mV	0,1 °C
Automatikus hőmérséklet-kompenzáció	0 ~ 90°C		
Kalibráció	4,00; 7,00; 10,01		

		TDS	Sótartalom
Mérési tartomány	Vezetőképesség 0 ~ 2000 µS 2,00 ~	0 ~ 1300 ppm 1,30 ~ 13,00 ppt ±2%	
Pontosság	20,00 mS	teljes	±2% teljes tartomány
Megkülönböztetés	+2% teljes tartomány 1 µS/0,01 mS	térfogat 1 ppm/0,01 ppt	1 ppm/0,01 ppt
Automatikus hőmérséklet-kompenzáció	0 ~ 50°C	0 ~ 50°C	0 ~ 50°C
Kalibráció	0 µS; 1413 µS; 12,88 mS		



Az ORP mérőszonda nem része a szállítási terjedelemben, de külön tartozékként megrendelhető.

Garancia

24 hónap garanciát vállalunk a Voltcraft KBM-100 multifunkciós vízelemző mérőre .

A jótállás nem terjed ki a nem megfelelő kezelésből, balesetből, kopásból, a használati utasítás be nem tartásából, illetve harmadik fél által a terméken végrehajtott módosításokból eredő károokra.

Beszállító/Forgalmazó

Sunnysoft sro
Kovanecka 2390/1a
190 00 Prága 9

Cseh Köztársaság
www.sunnysoft.cz



VOLTCRAFT®

A kézikönyv fordítását a Conrad Electronic Czech Republic, sro biztosította.

Minden jog fenntartva. A kézikönyv bármilyen másolása, például fénymásolat készítése a Conrad Electronic Czech Republic, sro engedélyéhez kötött. A kézikönyv a nyomtatás időpontjában érvényes műszaki állapotnak felel meg! Változtatások joga fenntartva! © Copyright Conrad Electronic Czech Republic, sro VAL/2015.09.



Domeniul de livrare

• Instrument de măsurare • Electrode de pH (deja instalat în instrument la livrare) • Electrode de conductivitate • Soluție de calibrare cu pH 4 (50 ml) • Soluție de calibrare cu pH 7 (50 ml) • Soluție de calibrare cu pH 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (50 ml) • Soluție de depozitare pentru electrozii de pH și ORP (5 ml) • Cheie hexagonală

• 2 x șuruburi de rezervă pentru capacul bateriei • Curea de mână • Husă de depozitare • Manual de utilizare

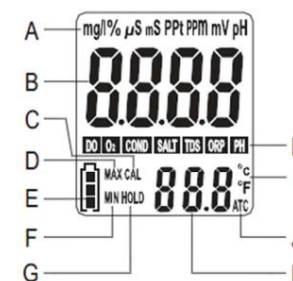
Descriere și controale

1. Capac compartiment
2. 2 șuruburi hexagonale pentru fixarea capacului compartimentului bateriei
3. Afișaj LCD
4. Butonul „H/M”
5. Buton „ ON/CAL ”
6. Piuliță pentru atașarea sondei de măsurare
7. Sondă interschimbabilă
8. Vârf sondă 9.
- Inel pentru atașarea curelei
10. Butonul „MOD”
11. Capac de protecție pentru sonda de măsurare



Afișaj

- A. Unități B. Valoare măsurată C. Mod de calibrare („CAL”) D. Valoare maximă („MAX”) E. Indicator de stare a bateriei F. Valoare minimă („Min”) G. Mod de menținere a afișajului („HOLD”) H. Mod de funcționare I. Unități de temperatură °C sau °F J. Compensare automată a temperaturii („ATC”) K. Valoarea temperaturii măsurate



Instrucțiuni de utilizare

Dispozitiv multifuncțional de analiză a apei

KBM-100

Număr de comandă: 123 40 22



Dragi clienți,

Vă mulțumim pentru încrederea acordată și pentru achiziționarea luxmetrului de analiză a apei KBM-100. Aceste instrucțiuni de utilizare fac parte din produs. Acestea conțin instrucțiuni importante pentru punerea în funcțiune și operarea produsului. Dacă dați produsul altor persoane, asigurați-vă că le dați și aceste instrucțiuni.

Păstrați acest manual pentru a-l putea reciti oricând!

Voltcraft® - Acest nume reprezintă produse de calitate peste medie în domeniul tehnologiei de rețele (surse de alimentare), în domeniul tehnologiei de măsurare, precum și în domeniul tehnologiei de încărcare a bateriilor, care se caracterizează prin performanțe neobișnuite și care sunt în continuă îmbunătățire. Fie că sunteți doar un meșter amator sau un profesionist, veți găsi întotdeauna soluția optimă în produsele companiei „Voltcraft”.

Sperăm să vă placă noul nostru produs Voltcraft®.

Scopul utilizării

Produsul este destinat măsurării pH-ului, ORP (potențialul redox - sonda de măsurare nu este inclusă în livrare, dar poate fi comandată separat), conductivității, TDS și salinității lichidelor oprite, neinflamabile și necorozive. Domeniul de aplicare include gospodăria, iazuri, piscine, laboratoare foto, școli, grădinarit etc. Dispozitivul de măsurare nu este potrivit pentru utilizare în industrie (de exemplu, tehnologii galvanice). Compensarea automată a temperaturii („ATC”) asigură valori măsurate stabile chiar și la temperaturi fluctuante. Dispozitivul este alimentat de 4 baterii AAA.

Introducerea și înlocuirea bateriilor

- Folosind cheia hexagonală inclusă, desurubați cele două șuruburi (2) care fixează capacul compartimentului bateriei (1), scoateți capacul și deschideți compartimentul.
- Introduceți 4 baterii AAA în compartimentul pentru baterii, acordând atenție polarității corecte (respectați marcasele plus/+ și minus/-). Amplasarea corectă a bateriilor este indicată de micile simboluri de polaritate din compartiment. • Puneți la loc capacul compartimentului pentru baterii și fixați-l cu șuruburile. Asigurați-vă că este poziționat corect.
inelul de etanșare din interiorul compartimentului bateriei.
- Bateria trebuie înlocuită atunci când contrastul afișajului scade sau când dispozitivul nu mai poate fi pornit. Necesitatea înlocuirii bateriilor este indicată și de simbolul bateriei (E) care clipește pe afișaj.

Serviciu

a) Punere în funcțiune

Electrodul de pH trebuie menținut umed în permanență pentru a asigura rezultate precise ale măsurătorilor pe termen lung.

➔ Dacă la livrare apare puțin lichid în capacul sondei, acest lucru se datorează motivului menționat mai sus și este normal. Dacă nu vedeți niciun lichid, va trebui să îl turnați în capacul sondei în timpul punerii în funcțiune.

Turnați o cantitate mică din soluția de conservare inclusă în capacul de protecție și înșurubați capacul de protecție pe sonda de pH. Electrocul acestei sonde nu trebuie să se usuce niciodată după punerea în funcțiune.

Același lucru este valabil și pentru electrocul de măsurare ORP (nu este inclus în livrare, dar poate fi comandat ca accesoriu separat).

Aveți grijă să nu răsturnați capacul protector umplut cu soluție de conservare. Dacă se întâmplă acest lucru, ștergeți lichidul cu o lavetă absorbantă și aruncați laveta la gunoierul menajer. Spălați-vă bine pe mâini cu săpun după ce manipulați laveta.

Dacă se termină conservantul lichid, puteți achiziționa mai mult ca accesoriu.

➔ Durata de viață a electrocului sondei de pH este limitată, iar electrocul se va uza în timp. Prin urmare, sonda nu este acoperită de garanție.

b) Înlocuirea sondei de măsurare

- Opriti instrumentul de măsurare.
- Slăbiți capacul de protecție (6) și scoateți-l. • Scoateți sonda de măsurare existentă din instrumentul de măsurare combinat, având grijă să nu înclinați instrumentul. Sonda de măsurare poate fi scoasă destul de ușor, nu forțați!
- Conectați o sondă nouă la multimetrul. Asigurați-vă că mufa din carcasă este orientată la afișaj și putea fi împins cu ușurință pentru a deschide capacul.
- Introduceți capacul de protecție (6) în direcția corectă și strângeți-l manual. Nu utilizați niciun dispozitiv de fixare, unelte sau putere.

c) Pornirea și oprirea

Pentru a porni și opri dispozitivul, apăsați scurt butonul.

 „CAL” (5).

➔ După pornire, toate elementele afișajului LCD se aprind pentru câteva secunde. Apoi, în funcție de sonda de măsurare utilizată, valoarea măsurată și temperatura sunt afișate pe afișaj. În partea stângă jos a afișajului va apărea un simbol care indică starea curentă a bateriei. Dacă simbolul clipește, bateriile sunt descărcate și trebuie înlocuite (vezi toate). Aparatul combinat de măsurare se oprește automat dacă nu este utilizat timp de 10 minute. Dacă pe afișaj apare simbolul „Err”, înseamnă că nu este conectată nicio sondă de măsurare la instrumentul de măsurare sau sonda nu face contact corect cu instrumentul.

d) Schimbarea modului de funcționare

Schimbați modul de funcționare al instrumentului de măsurare combinat apăsând scurt butonul „MODE” (10).

Simbolul corespunzător (H) apare pe afișaj.

Modul de operare respectiv care poate fi utilizat depinde de sonda de măsurare utilizată:

Sondă de măsurare „pH”

„PH” Măsurarea/afișarea pH-ului

Sondă de măsurare „COND”

„COND” Măsurarea/afișarea conductivității

„TDS” Măsurarea/afișarea valorii TDS

„SARE” Măsurarea/afișarea salinității

Sondă de măsurare „ORP” (nu este inclusă în livrare, dar poate fi comandată separat): „ORP”

Măsurarea/afișarea valorii ORP e) Selectarea unității de

temperatură °C sau °F Pentru a comuta între unitățile de

temperatură °C (grade Celsius) și °F (grade Fahrenheit), apăsați și mențineți apăsat butonul „MODE” (10).

f) Măsurare •

Înainte de măsurare, spălați sonda de măsurare cu apă distilată și uscați-o bine. • Introduceți vârful sondei de măsurare la aproximativ 2-3 cm adâncime în lichidul pe care doriți să îl măsurați.



Nu atingeți lichidul cu mâinile sau cu nicio altă parte a corpului.

În funcție de tipul de lichid, se pot produce leziuni.

- Mișcați ușor vârful sondei de măsurare înainte și înapoi până când valoarea măsurată se stabilizează pe afișaj. Compensarea automată a temperaturii („ATC”) asigură valori măsurate precise chiar și cu temperaturi diferite ale lichidului. • Când scoateți sonda din lichid și doriți ca valoarea măsurată să rămână pe afișaj, apăsați scurt butonul „H/M” (4). Aceasta activează funcția de menținere a valorii (HOLD). Apăsați din nou butonul „H/M” (4) pentru a dezactiva funcția.

- Instrumentul de măsură multifuncțional are și un mod de funcționare pentru captarea valorilor maxime și minime. Țineți apăsat butonul „H/M” (4) puțin mai mult timp, până când „MAX” (D) și „MIN” (F) încep să clipească simultan pe afișaj.

Efectuați măsurarea conform instrucțiunilor de mai sus. Aparatul de măsură combinat va stoca valorile maxime și minime măsurate în memoria sa internă.


Pentru a afișa valoarea maximă stocată, apăsați scurt butonul „H/M” (4). „MAX” (D) va clipi pe afișaj.

Pentru a afișa valoarea minimă stocată, apăsați scurt butonul „H/M” (4). „MIN” (F) va clipi pe afișaj.

Dacă apăsați din nou scurt butonul „H/M” (4), „MAX” (D) și „MIN” (F) vor clipi simultan și puteți efectua măsurători suplimentare.

- Pentru a ieși din modul de măsurare maximă și minimă, țineți apăsat butonul „H/M” (4) apăsat puțin mai mult până când „MAX” și „MIN” dispar de pe afișaj.



Dacă instrumentul de măsurare se află în modul de măsurare a valorilor maxime și minime, acesta nu poate fi oprit / prin buton  „CAL” (5).

- Dacă valoarea măsurată depășește intervalul de măsurare admis, în partea de sus sau de jos a afișajului vor apărea doar liniuțe („_ _ _ _”). • După fiecare măsurare, spălați sonda de măsurare cu apă distilată și uscați-o bine. Acest lucru va preveni rezultate incorecte la următoarea măsurare, deoarece sonda de măsurare poate conține reziduiuri lichide de la măsurarea anterioară.

g) Sfârșitul funcționării Electrocul

de pH trebuie menținut umed în permanență pentru a asigura rezultate precise ale măsurătorilor pe termen lung. Același lucru este valabil și pentru electroculu ORP.

➔ Dacă la livrare apare puțin lichid în capacul sondei, acest lucru se datorează motivului menționat mai sus și este normal. Dacă nu vedeți niciun lichid, va trebui să îl turnați în capacul sondei în timpul punerii în funcțiune.

Turnați o cantitate mică din soluția de conservare inclusă în capacul de protecție și înșurubați capacul de protecție pe sonda de pH. Electroculu acestei sonde nu trebuie să se usuce niciodată după punerea în funcțiune.

Același lucru este valabil și pentru electroculu de măsurare ORP (nu este inclus în livrare, dar poate fi comandat ca accesoriu separat).

Aveți grijă să nu răsturnați capacul protector umplut cu soluție de conservare. Dacă se întâmplă acest lucru, ștergeți lichidul cu o lavetă absorbantă și aruncați laveta la gunoierul menajer. Spălați-vă bine pe mâini cu săpun după ce manipulați laveta.

Calibrare

➔ Dispozitivul de măsurare multifuncțional trebuie calibrat înainte de fiecare măsurare. Se recomandă calibrarea cel puțin la fiecare a zecea măsurătoare sau la fiecare două săptămâni. Dacă utilizați soluțiile de calibrare incluse, puteți achiziționa mai multe ca accesoriu separat.


a) Sondă de măsurare a pH-ului • Dacă nu ați făcut deja acest lucru, introduceți sonda de măsurare în aparatul multifuncțional.

Porniți instrumentul de măsurare. Acum ar trebui să fie afișat modul de funcționare „PH”.

• Spălați cu grijă sonda de măsurare cu apă distilată pentru a îndepărta orice reziduu de la măsurarea anterioară. și uscați-l bine.

• Introduceți sonda de măsurare în soluția tampon pH 7 astfel încât vârful acesteia să fie scufundat la o adâncime de aproximativ 2 – 3 cm. Mișcați ușor vârful sondei de măsurare înainte și înapoi în soluția tampon.

Așteptați cel puțin 30 de secunde până când valoarea măsurată pe afișaj se stabilizează.

• Țineți apăsat butonul timp de aproximativ 3 secunde  / CAL” (5) până când în partea de jos a afișajului apare „CAL” (C) și valoarea „7.00” (sau valoarea în funcție de temperatură) începe să clipească pe afișaj.

lichide; vezi imprimarea pe soluție tampon).

Calibrarea va începe acum.

Puteți încheia calibrarea mai devreme apăsând scurt butonul.

 / CAL” (5) •

Când calibrarea este finalizată, afișajul afișează „SA” („Salvare”) și apoi „End”. În final, este afișată valoarea pH-ului măsurată. •


Scoateți sonda de măsurare din soluția tampon. Clătiți vârful sondei de măsurare

cu apă distilată.

și uscat.

• Introduceți sonda de măsurare în soluția tampon pH 4 astfel încât vârful acesteia să fie scufundat la o adâncime de aproximativ 2 – 3 cm. Mișcați ușor vârful sondei de măsurare înainte și înapoi în soluția tampon.

Așteptați cel puțin 30 de secunde până când valoarea măsurată pe afișaj se stabilizează puțin.

• Țineți apăsat butonul timp de aproximativ 3 secunde  / CAL” (5) până când în partea de jos a afișajului apare „CAL” (C) și valoarea „7.00” (sau valoarea în funcție de temperatură) începe să clipească pe afișaj.

lichide; vezi imprimarea pe soluție tampon).

Calibrarea va începe acum.

➔ Prin apăsarea scurtă a butonului  „CAL” (5) va încheia calibrarea prematur.

• După finalizarea calibrării, afișajul va afișa „%” și valoarea PTS (Procentaj de Progres) a electrocului. Dacă valoarea PTS este sub 70% sau peste 130%, sonda de măsurare trebuie înlocuită. O valoare de 100% este ideală.

Apoi, pe afișaj apar SA” („Salvare”) și „End”. În final, pe afișaj apare valoarea pH-ului măsurat.



Simbolul „SA” nu va apărea dacă calibrarea nu reușește. În acest caz, scoateți sonda de măsurare din soluția tampon, spălați cu atenție vârful în apă distilată și uscați sonda.

Apoi efectuați o nouă calibrare și verificați dacă întregul vârf al sondei de măsurare este într-adevăr scufundat suficient de adânc în soluția tampon.

Calibrați întotdeauna mai întâi într-o soluție tampon cu pH 7 și apoi într-o soluție tampon cu pH 4 (sau într-o soluție tampon cu pH 10, care nu este inclusă în livrare).

Soluțiile tampon cu o valoare a pH-ului alta decât pH 4 sau pH 7 și pH 10 nu pot fi utilizate pentru calibrarea acestui aparat multifuncțional. b) Sondă de măsurare a

conductivității • Dacă nu ați făcut deja


acest lucru, introduceți sonda de măsurare în aparatul multifuncțional.

Porniți instrumentul de măsurare. Acum ar trebui să fie afișat modul de funcționare „COND”.

• Spălați cu grijă sonda de măsurare cu apă distilată pentru a îndepărta orice reziduu de la măsurarea anterioară. și uscați-l bine.

• Introduceți sonda de măsurare în soluția de calibrare (1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$) astfel încât vârful sondei să fie scufundat la o adâncime de aproximativ 2-3 cm. Mișcați ușor vârful sondei de măsurare înainte și înapoi în soluția de calibrare.

Așteptați cel puțin 30 de secunde până când valoarea măsurată pe afișaj se stabilizează puțin.

• Țineți apăsat butonul „CAL” (C) timp de aproximativ 3  / CAL” (5) până când în partea de jos a afișajului apare secunde, iar „1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ” nu va mai clipi pe afișaj.

Calibrarea va începe acum.



➔ Prin apăsarea scurtă a butonului  „CAL” (5) va încheia calibrarea prematur.

• După finalizarea calibrării, afișajul va afișa „SA” („Salvare”) și apoi „End” (sfârșit). În final, valoarea conductivității măsurate este afișată pe ecran.



Simbolul „SA” nu va apărea dacă calibrarea nu reușește. În acest caz, scoateți sonda de măsurare din soluția tampon, spălați cu atenție vârful în apă distilată și uscați sonda.

Apoi efectuați o nouă calibrare și verificați dacă întregul vârf al sondei de măsurare este într-adevăr scufundat suficient de adânc în soluția de calibrare.

Pentru măsurători în lichide cu conductivitate ridicată, utilizați o soluție de calibrare cu 12,88 mS/cm (nu este inclusă).

Soluțiile de calibrare cu o conductivitate diferită de 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ sau 12,88 mS/cm nu pot fi utilizate pentru calibrarea acestui aparat multifuncțional.

• Dacă vârful sondei de măsurare nu este scufundat în lichid și afișajul nu afișează valoarea măsurată de 0 $\mu\text{S}/\text{cm}$, începeți calibrarea. Apăsăți și mențineți apăsat butonul / CAL” (5) timp de aproximativ 3 secunde, așa cum este descris mai sus, până când „CAL” (C) apare în partea de jos a afișajului și „0 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ” clipește pe afișaj.

După finalizarea calibrării, afișajul va afișa „SA” („Salvare”) și apoi „End”. În final, afișajul va afișa conductivitatea măsurată (ar trebui să fie 0 $\mu\text{S}/\text{cm}$).

Reguli de siguranță, întreținere și curățare

Din motive de siguranță și de înregistrare (CE), nu efectuați nicio modificare a dispozitivului de măsurare. Orice reparații trebuie efectuate de către un tehnician de service calificat. Nu expuneți acest produs la umiditate excesivă, nu îl scufundați în apă, nu îl expuneți la vibrații, șocuri sau lumina directă a soarelui.

Acest produs și accesoriile sale nu sunt jucării pentru copii și nu trebuie lăsate în mâinile copiilor mici!

Nu lăsați materialele de ambalare la îndemână. Foliile de plastic reprezintă un mare pericol pentru copii, deoarece le-ar putea înghiți.



Dacă nu sunteți sigur cum să utilizați acest produs și nu găsiți informațiile necesare în manual, contactați departamentul nostru de asistență tehnică sau solicitați sfatul unui profesionist calificat.

Pentru curățarea carcasei, folosiți doar o lavetă moale, ușor umezită cu apă. Nu utilizați substanțe abrazive sau solvenți chimici (diluwanți de vopsea sau de lac), deoarece aceștia pot deteriora afișajul și carcasa dispozitivului.

Manipularea bateriilor și acumulatorilor



Nu lăsați bateriile la îndemână. Există riscul ca acestea să fie înghițite de copii sau animale de companie! Dacă bateriile sunt înghițite, solicitați imediat asistență medicală! Bateriile nu trebuie lăsate la îndemâna copiilor mici! Bateriile care curg sau sunt deteriorate în alt mod pot provoca arsuri ale pielii. Într-un astfel de caz, folosiți mănuși de protecție adecvate! Vă rugăm să rețineți că bateriile nu trebuie scurtcircuitate, aruncate în foc sau reîncărcate! În astfel de cazuri există riscul de explozie! Poți încărca doar baterii.



Bateriile uzate (acumulatorii care nu mai sunt utilizabili) sunt deșeuri speciale și nu trebuie aruncate la gunoierul menajer și trebuie manipulate într-un mod care să nu dăuneze mediului!



În aceste scopuri (pentru eliminarea lor), în magazinele de electrocasnice sau în centrele de reciclare se folosesc containere speciale de colectare!

Salvați mediul înconjurător!



În principiu, dispozitivul poate fi alimentat și cu baterii. Cu toate acestea, tensiunea mai mică a bateriei (acumulator = 1,2 V, baterie = 1,5 V) timpul de funcționare și contrastul afișajului sunt reduse. Pentru a asigura o funcționare sigură și pe termen lung, recomandăm utilizarea bateriilor alcaline de înaltă calitate în dispozitiv.

Reciclare



Produsele electronice și electrice nu trebuie aruncate la gunoierul menajer. Eliminați deșeurile la sfârșitul duratei de viață a produsului în mod corespunzător, în conformitate cu prevederile legale aplicabile.

Salvați mediul înconjurător! Contribuiți la protejerea lui!

Date tehnice

Alimentare electrică:	4 baterii AAA		
Protecție:	IP57		
Temperatura compensare automată	DA		
Temperatura de funcționare:	0°C până la +50°C		
Umiditate de funcționare:	< 85%		
Dimensiuni (L x l x Î):	195 x 40 x 36 mm		
Greutate:	Carcasă de depozitare (L x A x Î): 230 x 205 x 50 mm 135 g (inclusiv baterii)		

	pH	ORP	Temperatură
Interval de măsurare	-2 ~ 16,00	-1000 ~ 1000 ±2	0 ~ 90,0°C
Precizie	±0,01 + 1 cifră 0,01 pH	+ 1 cifră	±0,2 °C + 1 cifră 0,1 °C
Distincție		1 mV	
Compensare automată a temperaturii	0 ~ 90°C		
Calibrare	4,00; 7,00; 10,01		

	Conductivitate	TDS 0	Salinitate
Interval de măsurare	0 ~ 2000 μS 2,00 ~ 20,00 mS ±2% din	~ 1300 ppm 1,30 ~ 13,00 ppt ±2% din	
Precizie	valoarea	valoarea	4% din valoarea măsurată (TDS)
Distincție	de măsură 1 μS/0,01 mS	de solvabilitate 1 ppm/0,01 ppt	1 ppm/0,01 ppt
Compensare automată a temperaturii	0 ~ 50°C		
Calibrare	0 μS; 1413 μS; 12,88 mS		



Sonda de măsurare ORP nu este inclusă în livrare, dar poate fi comandată ca accesoriu separat.

Garantie

Oferim o garanție de 24 de luni pentru contorul multifuncțional de analiză a apei Voltcraft KBM-100. Garanția nu acoperă daunele rezultate din manipulare necorespunzătoare, accidente, uzură, nerespectarea instrucțiunilor de utilizare sau modificări ale produsului efectuate de terți.

Furnizor/Distribuitor
Sunnysoft sro
Kovanecka 2390/1a
190 00 Praga 9
Republica Cehă
www.sunnysoft.cz



VOLTCRAFT®

Traducerea acestui manual a fost asigurată de Conrad Electronic Czech Republic, sro
Toate drepturile rezervate. Orice fel de copii ale acestui manual, cum ar fi fotocopiile, sunt supuse consimțământului Conrad Electronic Czech Republic, sro. Manualul corespunde stadiului tehnic la momentul tipării! Modificări rezervate! ©
Copyright Conrad Electronic Czech Republic, sro VAL/09/2015



Обхват на доставката

- Измервателен уред
- рН електрод (вече е монтиран в уреда при доставка)
- Електрод за проводимост
- Калибровъчен разтвор с рН 4 (50 ml)
- Калибровъчен разтвор с рН 7 (50 ml)
- Калибровъчен разтвор с рН 1413 $\mu\text{S/cm}$ (50 ml)
- Разтвор за съхранение на рН и ORP електроди (5 ml)
- Шестоъгълен ключ

- 2 x резервни винта за капака на батерията
- Каишка за ръка
- Калъф за съхранение
- Ръководство за потребителя

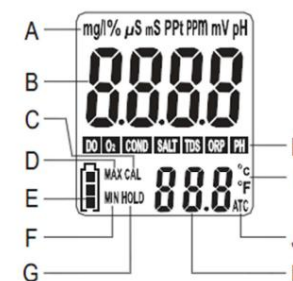
Описание и контроли

1. Капак на отделението за батерии
2. Шестостенни винта за закрепване на капака на отделението за батерии
3. LCD дисплей
4. Бутон „В/В“
5. Бутон " / КАЛ"
6. Гайка за закрепване на измервателната сонда
7. Сменяема сонда
8. Върх на сондата
9. Пръстен за закрепване на каишката
10. Бутон "РЕЖИМ"
11. Защитен капак за измервателната сонда



Дисплей

- A. Единици В.
- Измерена стойност С.
- Режим на калибриране („CAL“)
- D. Максимална стойност („MAX“)
- E. Индикатор за състоянието на батерията F.
- Минимална стойност („Min“)
- G. Режим на задържане на дисплея („HOLD“)
- H. Режим на работа I.
- Температурни единици $^{\circ}\text{C}$ или $^{\circ}\text{F}$.
- Автоматична температурна компенсация („ATC“)
- K. Измерена температурна стойност



Инструкции за експлоатация

Многофункционално устройство за анализ на вода

КБМ-100

Номер на поръчка: 123 40 22



Уважаеми клиенти,

Благодарим Ви за доверието и за закупуването на луксметъра за анализ на вода КБМ-100. Тези инструкции за експлоатация са част от продукта. Те съдържат важни инструкции за пускане в експлоатация и работа с продукта. Ако предадете продукта на други хора, не забравяйте да им предоставите и тези инструкции.

Запазете това ръководство, за да можете да го прочетете отново по всяко време!

Voltcraft® - Това име представлява продукти с над средно качество в областта на мрежовите технологии (захранвания), в областта на измервателната техника, както и в областта на технологиите за зареждане на батерии, които се характеризират с необичайна производителност и които непрекъснато се усъвършенстват. Независимо дали сте просто „Направи си сам“ майстор или професионалист, винаги ще намерите оптималното решение в продуктите на компанията „Voltcraft“.

Надяваме се, че ще се насладите на нашия нов продукт Voltcraft®.

Цел на употреба

Продуктът е предназначен за измерване на рН, ORP (редокс потенциал - измервателната сонда не е включена в доставката, но може да се поръча отделно), проводимост, TDS и соленост на изключени, незапалими и некорозивни течности. Областта на приложение включва домакинства, езера, басейни, фотолаборатории, училища, градинарство и др. Измервателното устройство не е подходящо за употреба в промишлеността (напр. галванични технологии). Автоматичната температурна компенсация („ATC“) осигурява стабилни стойности на измерването дори при променливи температури. Устройството се захранва от 4 батерии тип ААА.

Поставяне и смяна на батерии

- С помощта на приложението шестостепенен ключ развийте двата винта (2), които закрепват капака отделието за батерии (1), свалете капака и отворете отделието.
- Поставете 4 батерии тип AAA в отделието за батерии, като обърнете внимание на правилната полярност (следвайте маркировките плюс/+ и минус/-). Правилното поставяне на батериите е обозначено с малките символи за полярност в отделието. • Поставете обратно капака на отделието за батерии и го закрепете с винтовете. Уверете се, че е правилно позициониран. уплътнителен пръстен вътре в отделието за батерията.
- Батерията трябва да се смени, когато контрастът на дисплея намалее или когато устройството вече не може да се включи. Необходимостта от смяна на батериите се обозначава и с мигащ символ за батерия (E) на дисплея.

Услуга

а) Пускане в експлоатация

рН електродът трябва да се поддържа влажен през цялото време, за да се осигурят точни резултати от измерването в дългосрочен план.

➔ Ако при доставката в капака на сондата се появи малко течност, това е поради горепосочената причина и е нормално. Ако не видите никаква течност, ще трябва да я излеете в капака на сондата по време на пускането в експлоатация.

Изсипете малко количество от включения консервиращ разтвор в защитната капачка и завийте защитната капачка на рН сондата. Електродът на тази сонда никога не трябва да изсъхва след пускане в експлоатация.

Същото важи и за измервателния електрод за ORP (не е включен в доставката, но може да се поръча като отделен аксесоар).

Внимавайте да не обърнете защитния капак, пълен с консервиращ разтвор. Ако това се случи, избършете течността с абсорбираща кърпа и избършете кърпата с обикновените битови отпадъци. Измийте добре ръцете си със сапун след работа с кърпата.

Ако консервиращата течност свърши, можете да закупите още като аксесоар.

➔ Животът на рН сондата е ограничен и с времето тя ще се износи. Следователно сондата не е покрит от гаранцията.

б) Смяна на измервателната сонда

- Изключете измервателния инструмент. • Разхлабете защитния капак (6) и го свалете.
- Свалете съществуващата измервателна сонда от комбинирания измервателен инструмент, като внимавате да не го наклоните. Измервателната сонда може да се сваля доста лесно, не използвайте сила!
- Свържете нова сонда към комбинирания измервателен уред. Уверете се, че гнездото в корпуса е обърнато към дисплея и можеше лесно да се натисне, за да се отвори капакът.
- Поставете защитния капак (6) в правилната посока и го затегнете на ръка. Не използвайте никакви инструменти или сила.

в) Включване и изключване

За да включите и изключите устройството, натиснете кратко бутон.  / CAL" (5).

➔ След включване, всички елементи на LCD дисплея светват за няколко секунди. След това, в зависимост от използваната измервателна сонда, измерената стойност и температурата се показват на дисплея. В долната лява част на дисплея ще се появи символ, показващ текущото състояние на батерията. Ако символът мига, батериите са слаби и трябва да бъдат сменени (вижте всички). Комбинираното измервателно устройство се изключва автоматично, ако не се използва в продължение на 10 минути. Ако на дисплея се появи символът „Err“, това означава, че към измервателния уред не е свързана измервателна сонда или сондата не осъществява добър контакт с него.

г) Промяна на режима на работа Режимът на работа на комбинирания измервателен уред се променя чрез кратко натискане на бутона „MODE“ (10). Съответният символ (H) се появява на дисплея. Съответният режим на работа, който може да се използва, зависи от използваната измервателна сонда:

Измервателна сонда "pH"

"pH" Измерване/показване на pH

Измервателна сонда "COND"

"COND" Измерване/показване на проводимост

"TDS" Измерване/показване на TDS стойност

"СОЛ" Измерване/показване на соленост

Измервателна сонда "ORP" (не е включена в доставката, но може да се поръча отделно): "ORP"

Измерване/показване на стойността на ORP е Избор на

температурна единица °C или °F За да превключвате между

температурните единици °C (градуси по Целзий) и °F (градуси по Фаренхайт), натиснете и задръжте бутона "MODE" (10).

е) Измерване

Преди измерване измийте измервателната сонда с дестилирана вода и я подсушете добре. •

Потопете върха на измервателната сонда на около 2 – 3 см дълбочина в течността, която искате да измерите.



Не докосвайте течността с ръце или с друга част на тялото си. В зависимост от вида на течността, може да възникне нараняване.

- Движете леко върха на измервателната сонда напред-назад, докато измерената стойност на дисплея се стабилизира. Автоматичната температурна компенсация („ATC“) осигурява точни измерени стойности дори при различни температури на течността. • Когато извадите сондата от течността и искате измерената стойност да остане на дисплея, натиснете кратко бутона „H/M“ (4). Това активира функцията за задържане на стойността (HOLD). Натиснете отново бутона „H/M“ (4), за да деактивирате функцията.


- Многофункционалният измервателен уред има и режим на работа за отчитане на максимални и минимални стойности. Задръжте натиснат бутона „H/M“ (4) за малко по-дълго, докато „MAX“ (D) и „MIN“ (F) започнат да мигат едновременно на дисплея. Извършете измерването съгласно горните инструкции. Комбинираният измервателен уред ще запази максималните и минималните измерени стойности във вътрешната си памет. За да се покаже запазената максимална стойност, натиснете кратко бутона „H/M“ (4). „MAX“ (D) ще мига на дисплея.

За да се покаже запазената минимална стойност, натиснете кратко бутона „H/M“ (4). „MIN“ (F) ще мига на дисплея.

Ако натиснете отново кратко бутона „H/M“ (4), „MAX“ (D) и „MIN“ (F) ще мигат едновременно и можете да направите допълнителни измервания.

- За да излезете от режима на измерване на максимум и минимум, задръжте натиснат бутона „H/M“ (4) натиснат малко по-дълго, докато "MAX" и "MIN" изчезнат от дисплея.



Ако измервателният уред е в режим на измерване на максимална и минимална стойност, той не може да бъде изключен / чрез бутон  CAL" (5).

- Ако измерената стойност надвишава допустимия диапазон на измерване, в горната или долната част на дисплея ще се появят само тирета („_ _ _ _“). • След всяко измерване измийте измервателната сонда с дестилирана вода и я подсушавайте добре. Това ще предотврати неправилни резултати при следващото измерване, тъй като измервателната сонда може да съдържа течни остатъци от предишното измерване.

ж) Край на работата pH електродът

трябва да се поддържа влажен през цялото време, за да се осигурят точни резултати от измерването в дългосрочен план. Същото важи и за ORP електрода.



Ако при доставката в капака на сондата се появи малко течност, това е поради горепосочената причина и е нормално. Ако не видите никаква течност, ще трябва да я излеете в капака на сондата по време на пускането в експлоатация.

Изсипете малко количество от включения консервиращ разтвор в защитната капачка и завийте защитната капачка на pH сондата. Електродът на тази сонда никога не трябва да изсъхва след пускане в експлоатация.

Същото важи и за измервателния електрод за ORP (не е включен в доставката, но може да се поръча като отделен аксесоар).

Внимавайте да не обърнете защитния капак, пълен с консервиращ разтвор. Ако това се случи, избършете течността с абсорбираща кърпа и избършете кърпата с обикновените битови отпадъци. Измийте добре ръцете си със сапун след работа с кърпата.

Калибриране



Многофункционалното измервателно устройство трябва да се калибрира преди всяко измерване. Препоръчително е да се калибрира поне на всяко десето измерване или на всеки две седмици. Ако използвате включените калибровъчни разтвори, можете да закупите още като отделен аксесоар.

а) pH измервателна сонда • Ако все още не сте

го направили, поставете измервателната сонда в многофункционалния измервателен уред.

Включете измервателния уред. Сега трябва да се покаже работният режим „pH“.

• Внимателно измийте измервателната сонда с дестилирана вода, за да отстраните всички остатъци от предишното измерване. и го подсушете добре.

• Поставете измервателната сонда в буферния разтвор с pH 7, така че върхът ѝ да е потопен на дълбочина около 2 – 3 см. Движете леко върха на измервателната сонда напред-назад в буферния разтвор.

Изчакайте поне 30 секунди, докато измерената стойност на дисплея се стабилизира.

• Задръжте бутоната натиснат за около 3 секунди " / CAL" (5), докато в долната част на дисплея се появи „CAL“ (C) и стойността „7.00“ (или стойността в зависимост от температурата) започне да мига на дисплея. течности; вижте надписа върху буферния разтвор).

Калибрирането сега ще започне.

Можете да прекратите калибрирането преждевременно, като натиснете кратко бутоната " / CAL" (5).

Когато калибрирането приключи, дисплеят показва „SA“ („Запазване“) и след това „Край“. Накрая се показва измерената pH стойност.

• Извадете измервателната сонда от буферния разтвор. Изплакнете върха на

измервателната сонда с дестилирана вода.

и суха.

• Поставете измервателната сонда в буферния разтвор с pH 4, така че върхът ѝ да е потопен на дълбочина около 2 – 3 см. Движете леко върха на измервателната сонда напред-назад в буферния разтвор.

Изчакайте поне 30 секунди, докато измерената стойност на дисплея се стабилизира малко.

• Задръжте бутоната натиснат за около 3 секунди " / CAL" (5), докато в долната част на дисплея се появи „CAL“ (C) и стойността „7.00“ (или стойността в зависимост от температурата) започне да мига на дисплея.

течности; вижте отпечатаното върху буферния разтвор).

Калибрирането сега ще започне.



Чрез кратко натискане на бутоната " / CAL" (5) ще прекрати калибрирането преждевременно.

• След като калибрирането приключи, дисплеят ще покаже „%“ и стойността на PTS (процент на напредък) на електрода. Ако стойността на PTS е под 70% или над 130%, измервателната сонда трябва да се смени. Идеалната стойност е 100%.

След това на дисплея се появяват SA“ („Запазване“) и „Край“. Накрая на дисплея се показва измерената pH стойност.



Символът „SA“ няма да се появи, ако калибрирането е неуспешно. В този случай извадете измервателната сонда от буферния разтвор, измийте внимателно върха ѝ с дестилирана вода и я подсушете.

След това избършете ново калибриране и проверете дали целият връх на измервателната сонда е действително потопен достатъчно дълбоко в буферния разтвор.

Винаги калибрирайте първо в буферен разтвор с pH 7 и след това в буферен разтвор с pH 4 (или в буферен разтвор с pH 10, който не е включен в доставката).

Буферни разтвори с pH стойност, различна от pH 4 или pH 7 и pH 10, не могат да се използват за калибриране на този многофункционален измервателен уред. б) Сонда за

измерване на проводимост • Ако все още

не сте го направили, поставете измервателната сонда в многофункционалния измервателен уред.

Включете измервателния уред. Сега трябва да се покаже режимът на работа "COND".

• Внимателно измийте измервателната сонда с дестилирана вода, за да отстраните всички остатъци от предишното измерване. и го подсушете добре.

• Поставете измервателната сонда в калибровъчния разтвор (1413 µS/cm), така че върхът на измервателната сонда да е потопен на около 2 – 3 cm дълбочина. Движете леко върха на измервателната сонда напред-назад в калибровъчния разтвор.

Изчакайте поне 30 секунди, докато измерената стойност на дисплея се стабилизира малко.

• Задръжте натиснат бутон „CAL“ (C) за около 3 секунди и " / CAL" (5), докато в долната част на дисплея се покаже „1413 µS/cm“ няма да мига на дисплея.

Калибрирането сега ще започне.



Чрез кратко натискане на бутоната " / CAL" (5) ще прекрати калибрирането преждевременно.

• След като калибрирането приключи, дисплеят ще покаже „SA“ („Запазване“) и след това „Край“ (край). Накрая, измерената стойност на проводимостта се показва на дисплея.



Символът „SA“ няма да се появи, ако калибрирането е неуспешно. В този случай извадете измервателната сонда от буферния разтвор, измийте внимателно върха ѝ с дестилирана вода и я подсушете.

След това избършете ново калибриране и проверете дали целият връх на измервателната сонда е действително потопен достатъчно дълбоко в калибровъчния разтвор.

За измервания в течности с висока проводимост използвайте калибровъчен разтвор с 12,88 mS/cm (не е включен).

Калибровъчни разтвори с проводимост, различна от 1413 µS/cm или 12,88 mS/cm, не могат да се използват за калибриране на този многофункционален измервателен уред.

• Ако върхът на измервателната сонда не е потопен в течността и дисплеят не показва измерената стойност от 0 µS/cm, стартирайте калибрирането. Натиснете и задръжте бутоната / CAL" (5) за около 3 секунди, както е описано по-горе, докато в долната част на дисплея се появи „CAL“ (C) и на дисплея започне да мига „0 µS/cm“.

След като калибрирането приключи, дисплеят ще покаже „SA“ („Запазване“) и след това „Край“. Накрая дисплеят ще покаже измерената проводимост (тя трябва да бъде 0 µS/cm).

Правила за безопасност, поддръжка и почистване

От съображения за безопасност и регистрация (CE), не правете никакви промени по измервателното устройство. Всякакви ремонти трябва да се извършват от квалифициран сервизен техник. Не излагайте този продукт на прекомерна влажност, не го потапяйте във вода, не го излагайте на вибрации, удари или пряка слънчева светлина.

Този продукт и неговите аксесоари не са детски играчки и не трябва да се дават в ръцете на малки деца!

Не оставяйте опаковъчния материал наоколо. Пластмасовите фолиа представляват голяма опасност за децата, тъй като те биха могли да ги поглънат.



Ако не сте сигурни как да използвате този продукт и не можете да намерите необходимата информация в ръководството, свържете се с нашия отдел за техническа поддръжка или попитайте квалифициран специалист за съвет.

За почистване на корпуса използвайте само мека кърпа, леко навлажнена с вода. Не използвайте абразивни препарати или химически разтворители (разредители за бои или лакове), тъй като те могат да повредят дисплея и корпуса на устройството.

Работа с батерии и акумулатори



Не оставяйте батериите без надзор. Съществува риск те да бъдат погълнати от деца или домашни любимци! Ако батериите бъдат погълнати, незабавно потърсете медицинска помощ! Батериите не трябва да попадат в ръцете на малки деца! Течашите или по друг начин повредени батерии могат да причинят изгаряния на кожата. В такъв случай използвайте подходящи защитни ръкавици!
Моля, обърнете внимание, че батериите не трябва да се късо съединение, да се хвърлят в огън или да се презареждат! В такива случаи съществува риск от експлозия! Можете да зареждате само батерии.



Използваните батерии (негодни акумулатори) са специален отпадък и не принадлежат към битовите отпадъци, а трябва да се третират по начин, който не вреди на околната среда!



За тези цели (за тяхното изхвърляне) се използват специални контейнери за събиране в магазините за електроуреди или в централите за рециклиране!

Спасете околната среда!



По принцип устройството може да се захранва и с батерии. По-ниското напрежение на батерията обаче (акумулатор = 1,2 V, батерия = 1,5 V) времето за работа и контрастът на дисплея са намалени.
За да осигурите дълготрайна и безопасна работа, препоръчваме използването на висококачествени алкални батерии в устройството.

Рециклиране



Електронните и електрическите продукти не трябва да се изхвърлят заедно с битовите отпадъци. Изхвърляйте отпадъците в края на полезния живот на продукта по подходящ начин в съответствие с приложимите законови разпоредби.

Пазете околната среда! Допринесете за нейното опазване!

Технически данни

Захранване:	4 батерии тип AAA		
Защита:	IP57		
Автоматична обезщетение температура	ДА		
Работна температура:	от 0°C до +50°C		
Работна влажност:	< 85%		
Размери (Д x Ш x В):	195 x 40 x 36 мм		
Тегло:	Кутия за съхранение (Ш x Д x В): 230 x 205 x 50 мм 135 г (включително батериите)		

Диапазон на измерване	pH -2 ~ 16.00	ORP -1000 ~ 1000 ±2	Температура 0 ~ 90,0°C
Точност	±0.01 + 1 цифра 0.01	+ 1 цифра	±0,2 °C + 1 цифра 0,1
Разграничение	pH	1 mV	°C
Автоматична температурна компенсация	0 ~ 90°C		
Калибриране	4,00; 7,00; 10,01		

		TDS	Соленост
Диапазон на измерване	Проводимост 0 ~ 2000 µS 2.00 ~	0 ~ 1300 ppm 1.30 ~ 13.00 ppt ±2%	
Точност	20.00 mS	от FS 1	±2% от пълния диапазон
Разграничение	±2% от FS 1 µS/0.01 mS	ppm/0.01 ppt	1 ppm/0.01 ppt
Автоматична температурна компенсация	0 ~ 50°C		0 ~ 50°C
Калибриране	0 µS; 1413 µS; 12,88 mS		



Измервателната сонда за ORP не е включена в доставката, но може да бъде поръчана като отделен аксесоар.

Гаранция

Предоставяме 24-месечна гаранция за многофункционалния анализатор на вода Voltcraft KBM-100 .
Гаранцията не покрива повреди, причинени от неправилно боравене, инциденти, износване, неспазване на инструкциите за употреба или промени по продукта, направени от трета страна.

Доставчик/Дистрибутор

Сънисофт с.р.о.
Кованечка 2390/1а
190 00 Прага 9
Чехия
www.sunnysoft.cz



VOLTCRAFT®

Преводът на това ръководство е предоставен от Conrad Electronic Czech Republic, s.r.o.

Всички права запазени. Всякакви копия на това ръководство, като например фотокопия, са предмет на съгласието на Conrad Electronic Czech Republic, sro. Ръководството отговаря на техническото състояние към момента на отпечатване! Запазени са правата за промени! © Copyright Conrad Electronic Czech Republic, sro

VAL/09/2015



Instrukcja obsługi

Wielofunkcyjne urządzenie do analizy wody

KBM-100

Numer zamówienia: 123 40 22

Szanowni Klienci,

Dziękujemy za zaufanie i zakup luksomierza do analizy wody KBM-100. Niniejsza instrukcja obsługi stanowi część produktu. Zawiera ona ważne wskazówki dotyczące uruchomienia i obsługi produktu. Przekazując produkt innym osobom, należy również przekazać im tę instrukcję.

Zachowaj tę instrukcję, abyś mógł ją przeczytać w każdej chwili!

Voltcraft® – marka ta reprezentuje ponadprzeciętną jakość produktów z zakresu techniki sieciowej (zasilaczy), techniki pomiarowej, a także technologii ładowania akumulatorów, charakteryzujących się wyjątkową wydajnością i stale udoskonalanych. Niezależnie od tego, czy jesteś majsterkowiczem, czy profesjonalistą, w produktach firmy „Voltcraft” zawsze znajdziesz optymalne rozwiązanie.

Mamy nadzieję, że spodoba się Państwu nasz nowy produkt Voltcraft®.

Cel użytkowania

Produkt przeznaczony jest do pomiaru pH, potencjału redoks (ORP – sonda pomiarowa nie jest dołączona do zestawu, ale można ją zamówić osobno), przewodności, TDS i zasolenia wyłączonych, niepalnych i niezrzących cieczy. Obszar zastosowania obejmuje gospodarstwa domowe, stawy, baseny, laboratoria fotograficzne, szkoły, ogrodnictwo itp. Urządzenie pomiarowe nie nadaje się do stosowania w przemyśle (np. w technologiach galwanicznych). Automatyczna kompensacja temperatury („ATC”) zapewnia stabilne wartości pomiarów nawet przy wahaniami temperatury. Urządzenie zasilane jest 4 bateriami AAA.

VOLTcraft.



Zakres dostawy

- Przyrząd pomiarowy • Elektroda pH (już zamontowana w przyrządzie w momencie dostawy) • Elektroda przewodności • Roztwór kalibracyjny o pH 4 (50 ml) • Roztwór kalibracyjny o pH 7 (50 ml) • Roztwór kalibracyjny o pH 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (50 ml) • Roztwór do przechowywania elektrod pH i ORP (5 ml) • Klucz imbusowy
- 2 x zapasowa śruba pokrywki baterii • Pasek na rękę • Etui do przechowywania • Instrukcja obsługi

Opis i sterowanie

1. Pokrywa komory baterii
2. 2 śruby imbusowe do mocowania pokrywki komory baterii 3.

Wyświetlacz LCD

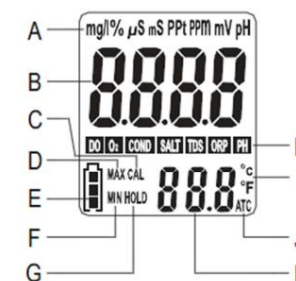
4. Przycisk „H/M”
5. Przycisk „ ON / KAL”
6. Nakrętka do mocowania sondy pomiarowej
7. Wymienna sonda 8.

Końcówka sondy

9. Pierścień do mocowania paska
10. Przycisk „TRYB”
11. Osłona ochronna sondy pomiarowej

Wyświetlacz

- A. Jednostki B. Wartość zmierzona C. Tryb kalibracji („CAL”) D. Wartość maksymalna („MAX”) E. Wskaźnik stanu baterii F. Wartość minimalna („Min”) G. Tryb wstrzymania wyświetlania („HOLD”) H. Tryb pracy I. Jednostki temperatury °C lub °F J. Automatyczna kompensacja temperatury („ATC”) K. Zmierzona wartość temperatury



Wkładanie i wymiana baterii

- Za pomocą dołączonego klucza imbusowego odkręcić dwie śruby (2) mocujące pokrywę komora baterii (1), zdjąć pokrywę i otworzyć komorę.
- Włóż 4 baterie AAA do komory baterii, zwracając uwagę na prawidłową biegunowość (zgodnie z oznaczeniami plus/+ i minus/-). Prawidłowe ułożenie baterii wskazują małe symbole biegunowości w komorze. • Załóż pokrywę komory baterii i przykręć ją śrubami. Upewnij się, że jest prawidłowo umieszczona. pierścień uszczelniający wewnątrz komory baterii.
- Baterię należy wymienić, gdy kontrast wyświetlacza ulegnie zmniejszeniu lub gdy urządzenie nie da się już włączyć. O konieczności wymiany baterii informuje także migający symbol baterii (E) na wyświetlaczu.

Praca

a) Uruchomienie

Elektrodę pH należy stale utrzymywać w stanie wilgotnym, aby zapewnić dokładne wyniki pomiarów w dłuższej perspektywie.

- ➔ Jeśli po dostarczeniu w osłonie sondy pojawi się niewielka ilość płynu, jest to normalne i wynika z powyższego. Jeśli nie widzisz płynu, musisz włączyć go do osłony sondy podczas uruchomienia.

Wlej niewielką ilość dołączonego roztworu konserwującego do nasadki ochronnej i nakręć ją na sondę pH. Elektroda tej sondy nie może wyschnąć po uruchomieniu.


To samo dotyczy elektrody pomiarowej ORP (nie wchodzi w skład zestawu, ale można ją zamówić jako osobne akcesorium).
Uważaj, aby nie przechylić osłony ochronnej wypełnionej roztworem konserwującym. W takim przypadku wytrzyj płyn chłonną ściereczką i wyrzuć ściereczkę do zwykłych odpadów domowych. Po kontakcie ze ściereczką dokładnie umyj ręce mydłem.
Jeśli płyn konserwujący się skończy, możesz dokupić go jako akcesorium.

- ➔ Żywotność elektrody sondy pH jest ograniczona i z czasem ulega ona zużyciu. W związku z tym sonda nie jest objęta gwarancją.

b) Wymiana sondy pomiarowej

- Wyłącz urządzenie pomiarowe.
- Poluzuj osłonę ochronną (6) i zdejmij ją. • Wyjmij sondę pomiarową z urządzenia pomiarowego, uważając, aby jej nie przechylić. Sondę pomiarową można wyjąć bardzo łatwo, nie należy używać siły!
- Podłącz nową sondę do licznika kombinowanego. Upewnij się, że gniazdo w obudowie jest skierowane w stronę do wyświetlacza i można go było łatwo nacisnąć, aby otworzyć pokrywę.
- Załóż osłonę ochronną (6) we właściwym kierunku i dokręć ją ręcznie. Nie używaj żadnych narzędzi lub siły.

c) Włączanie i wyłączenie

Aby włączyć lub wyłączyć urządzenie, naciśnij krótko przycisk. "  / CAL" (5).

- ➔ Po włączeniu wszystkie elementy wyświetlacza LCD zapalają się na kilka sekund. Następnie, w zależności od użytej sondy pomiarowej, na wyświetlaczu wyświetlana jest wartość zmierzona oraz temperatura. W lewym dolnym rogu wyświetlacza pojawi się symbol informujący o aktualnym stanie baterii. Jeżeli symbol miga, baterie są słabe i należy je wymienić (zobacz wszystkie).
Urządzenie pomiarowe wyłącza się automatycznie, jeżeli nie jest używane przez 10 minut.
Jeżeli na wyświetlaczu pojawi się symbol „Err”, oznacza to, że do przyrządu pomiarowego nie podłączono żadnej sondy pomiarowej lub sonda nie ma dobrego kontaktu z przyrządem.

d) Zmiana trybu pracy Zmiana trybu pracy przyrządu pomiarowego następuje poprzez krótkie naciśnięcie przycisku „MODE” (10). Na wyświetlaczu pojawia się odpowiedni symbol (H).
W zależności od użytej sondy pomiarowej możliwy jest wybór odpowiedniego trybu pracy:


Sonda pomiarowa „PH”
"PH" Pomiar/wyświetlacz pH

Sonda pomiarowa "COND"
"WARUNEK" Pomiar/wyświetlacz przewodności
"TDS" Pomiar/wyświetlanie wartości TDS
"SÓL" Pomiar/wyświetlacz zasolenia


Sonda pomiarowa „ORP” (nie wchodzi w skład zestawu, ale można ją zamówić osobno); Pomiar/ wyświetlanie wartości ORP „ORP” e) Wybór jednostki temperatury °C lub °F Aby przełączać się między jednostkami temperatury °C (stopnie Celsjusza) i °F (stopnie Fahrenheita), naciśnij i przytrzymaj przycisk „MODE” (10).

f) Pomiar •

Przed pomiarem należy umyć sondę pomiarową wodą destylowaną i dokładnie ją wysuszyć. • Zanurzyc końcówkę sondy pomiarowej na głębokość około 2-3 cm w cieczy, którą chcemy zmierzyć.

 Nie dotykaj płynu rękoma ani żadną inną częścią ciała. W zależności od rodzaju płynu, może dojść do obrażeń.

- Delikatnie poruszaj końcówką sondy pomiarowej w przód i w tył, aż zmierzona wartość na wyświetlaczu się ustabilizuje. Automatyczna kompensacja temperatury („ATC”) zapewnia dokładne wartości pomiaru nawet przy różnych temperaturach cieczy. • Po wyjściu sondy z cieczy i chęci pozostawienia zmierzonej wartości na wyświetlaczu, naciśnij krótko przycisk „H/M” (4). Spowoduje to aktywację funkcji zatrzymania wartości (HOLD). Aby dezaktywować tę funkcję, naciśnij ponownie przycisk „H/M” (4).
- Wielofunkcyjny przyrząd pomiarowy posiada również tryb pracy umożliwiający pomiar wartości maksymalnych i minimalnych. Przytrzymaj przycisk „H/M” (4) przez chwilę, aż na wyświetlaczu zaczną jednocześnie migać wskaźniki „MAX” (D) i „MIN” (F). Wykonaj pomiar zgodnie z powyższymi instrukcjami. Miernik wielofunkcyjny zapisze w pamięci wewnętrznej wartości maksymalne i minimalne zmierzonej wartości. Aby wyświetlić zapisaną wartość maksymalną, naciśnij krótko przycisk „H/M” (4). Na wyświetlaczu zaczną migać napis „MAX” (D). Aby wyświetlić zapisaną wartość minimalną, naciśnij krótko przycisk „H/M” (4). Na wyświetlaczu zaczną migać napis „MIN” (F). Jeżeli ponownie naciśniesz krótko przycisk „H/M” (4), jednocześnie zaczną migać „MAX” (D) i „MIN” (F) i będziesz mógł wykonać kolejne pomiary.
- Aby wyjść z trybu pomiaru maksymalnego i minimalnego, przytrzymaj przycisk „H/M” (4) naciśnięty nieco dłużej, aż „MAX” i „MIN” znikną z wyświetlacza.

- ➔ Jeżeli przyrząd pomiarowy znajduje się w trybie pomiaru wartości maksymalnej i minimalnej, nie można go wyłączyć/ przyciskiem "  CAL" (5).

- Jeżeli zmierzona wartość przekracza dopuszczalny zakres pomiarowy, na górze lub dole wyświetlacza pojawią się jedynie kreski („_ _ _ _”). • Po każdym pomiarze należy umyć sondę pomiarową wodą destylowaną i dokładnie ją osuszyć. Zapobiegnie to błędnym wynikom kolejnego pomiaru, ponieważ sonda pomiarowa może zawierać pozostałości cieczy z poprzedniego pomiaru.

g) Zakończenie pracy. Elektroda

pH musi być stale wilgotna, aby zapewnić dokładne wyniki pomiarów w dłuższej perspektywie. To samo dotyczy elektrody ORP.

➔ Jeśli po dostarczeniu w osłonie sondy pojawi się niewielka ilość płynu, jest to normalne i wynika z powyższego. Jeśli nie widzisz płynu, musisz włączyć go do osłony sondy podczas uruchomienia.

Wlej niewielką ilość dołączonego roztworu konserwującego do nasadki ochronnej i nakręć ją na sondę pH. Elektroda tej sondy nie może wyschnąć po uruchomieniu.

To samo dotyczy elektrody pomiarowej ORP (nie wchodzi w skład zestawu, ale można ją zamówić jako osobne akcesorium).

Uważaj, aby nie przechylić osłony ochronnej wypełnionej roztworem konserwującym. W takim przypadku wytrzyj płyn chłonną ściereczką i wyrzuć ściereczkę do zwykłych odpadów domowych. Po kontakcie ze ściereczką dokładnie umyj ręce mydłem.

Kalibrowanie

➔ Wielofunkcyjne urządzenie pomiarowe wymaga kalibracji przed każdym pomiarem. Zaleca się kalibrację co najmniej co dziesiąty pomiar lub co dwa tygodnie. Jeśli zużyjesz dołączone roztwory kalibracyjne, możesz dokupić je jako osobne akcesorium.

a) Sonda pomiarowa pH • Jeżeli jeszcze tego


nie zrobiłeś, włóż sondę pomiarową do miernika wielofunkcyjnego.


Włącz przyrząd pomiarowy. Powinien pojawić się tryb pracy „PH”.

• Dokładnie umyj sondę pomiarową wodą destylowaną, aby usunąć wszelkie pozostałości po poprzednim pomiarze. i dobrze wysusz.

• Umieść sondę pomiarową w roztworze buforowym o pH 7 tak, aby jej końcówka była zanurzona na głębokość około 2-3 cm. Delikatnie poruszaj końcówką sondy pomiarowej w przód i w tył w roztworze buforowym.

Odczekaj co najmniej 30 sekund, aż zmierzona wartość na wyświetlaczu się ustabilizuje.


• Przytrzymaj przycisk przez około 3 sekundy  / CAL" (5) aż na dole wyświetlacza pojawi się „CAL" (C) i na wyświetlaczu zacznie migać wartość „7.00" (lub wartość zależna od temperatury) płyny; patrz nadruk na roztworze buforowym). Teraz rozpocznie się kalibracja.

Można zakończyć kalibrację wcześniej poprzez krótkie naciśnięcie przycisku  / CAL" (5).

Po zakończeniu kalibracji na wyświetlaczu pojawi się komunikat „SA" („Zapisz”), a następnie „Koniec”. Na koniec zostanie wyświetlona zmierzona wartość pH. • Wyjmij sondę pomiarową z roztworu buforowego. Przepłucz końcówkę sondy pomiarowej wodą destylowaną. i suche.

• Umieść sondę pomiarową w roztworze buforowym o pH 4 tak, aby jej końcówka była zanurzona na głębokość około 2-3 cm. Delikatnie poruszaj końcówką sondy pomiarowej w przód i w tył w roztworze buforowym.

Odczekaj co najmniej 30 sekund, aż zmierzona wartość na wyświetlaczu nieco się ustabilizuje.

• Przytrzymaj przycisk przez około 3 sekundy  / CAL" (5) aż na dole wyświetlacza pojawi się „CAL" (C) i na wyświetlaczu zacznie migać wartość „7.00" (lub wartość zależna od temperatury) płyny; patrz nadruk na roztworze buforowym). Teraz rozpocznie się kalibracja.

➔ Poprzez krótkie naciśnięcie przycisku  „CAL" (5) spowoduje przedwczesne zakończenie kalibracji.


• Po zakończeniu kalibracji na wyświetlaczu pojawi się symbol „%” oraz wartość PTS (procent postępu) elektrody. Jeśli wartość PTS jest poniżej 70% lub powyżej 130%, należy wymienić sondę pomiarową. Wartość 100% jest wartością optymalną.

Następnie na wyświetlaczu pojawiają się komunikaty „SA" („Zapisz”) i „Koniec”. Na koniec na wyświetlaczu pojawia się zmierzona wartość pH.




Symbol „SA" nie pojawi się, jeśli kalibracja się nie powiedzie. W takim przypadku należy wyjąć sondę pomiarową z roztworu buforowego, dokładnie umyć końcówkę w wodzie destylowanej i osuszyć sondę. Następnie należy wykonać nową kalibrację i sprawdzić, czy cała końcówka sondy pomiarowej jest rzeczywiście zanurzona wystarczająco głęboko w roztworze buforowym. Zawsze należy najpierw przeprowadzić kalibrację w roztworze buforowym o pH 7, a następnie w roztworze buforowym o pH 4 (lub w roztworze buforowym o pH 10, który nie jest dołączony do zestawu).

Roztworów buforowych o innej wartości pH niż pH 4 lub pH 7 i pH 10 nie można używać do kalibracji tego miernika wielofunkcyjnego. b) Sonda do pomiaru przewodności

- Jeśli jeszcze tego nie zrobiono, włóż sondę pomiarową do miernika wielofunkcyjnego. Włącz przyrząd pomiarowy. Powinien pojawić się tryb pracy „COND”.
- Dokładnie umyj sondę pomiarową wodą destylowaną, aby usunąć wszelkie pozostałości po poprzednim pomiarze. i dobrze wysusz.
- Umieść sondę pomiarową w roztworze kalibracyjnym (1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$) tak, aby jej końcówka była zanurzona na głębokość około 2-3 cm. Delikatnie poruszaj końcówką sondy pomiarowej w przód i w tył w roztworze kalibracyjnym. Odczekaj co najmniej 30 sekund, aż zmierzona wartość na wyświetlaczu nieco się ustabilizuje.
- Przytrzymaj przycisk „CAL" (C) przez około 3 sekundy,  / CAL" (5) aż do momentu, gdy na dole wyświetlacza pojawi się a na wyświetlaczu przestanie migać komunikat „1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ". Teraz rozpocznie się kalibracja.



Poprzez krótkie naciśnięcie przycisku  „CAL" (5) spowoduje przedwczesne zakończenie kalibracji.

- Po zakończeniu kalibracji na wyświetlaczu pojawi się komunikat „SA" („Zapisz”), a następnie „Koniec” (koniec). Na koniec na wyświetlaczu wyświetlana jest zmierzona wartość przewodności.



Symbol „SA" nie pojawi się, jeśli kalibracja się nie powiedzie. W takim przypadku należy wyjąć sondę pomiarową z roztworu buforowego, dokładnie umyć końcówkę w wodzie destylowanej i osuszyć sondę. Następnie należy wykonać nową kalibrację i sprawdzić, czy cała końcówka sondy pomiarowej jest rzeczywiście zanurzona wystarczająco głęboko w roztworze kalibracyjnym. Do pomiarów w cieczach o wysokiej przewodności należy używać roztworu kalibracyjnego o przewodności 12,88 mS/cm (nie jest dołączony). Do kalibracji tego miernika wielofunkcyjnego nie można używać roztworów kalibracyjnych o przewodności innej niż 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ lub 12,88 mS/cm.

- Jeśli końcówka sondy pomiarowej nie jest zanurzona w cieczy, a wyświetlacz nie pokazuje zmierzonej wartości 0 $\mu\text{S}/\text{cm}$, należy rozpocząć kalibrację. Naciśnij i przytrzymaj przycisk „CAL" (5) przez około 3 sekundy, jak opisano powyżej, aż na dole wyświetlacza pojawi się napis „CAL" (C), a na wyświetlaczu zacznie migać „0 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ”.

Po zakończeniu kalibracji na wyświetlaczu pojawi się komunikat „SA" („Zapisz”), a następnie „Koniec”. Na koniec na wyświetlaczu pojawi się zmierzona przewodność (powinna wynosić 0 $\mu\text{S}/\text{cm}$).

Przepisy bezpieczeństwa, konserwacja i czyszczenie

Ze względów bezpieczeństwa i ze względów rejestracyjnych (CE) nie należy dokonywać żadnych zmian w urządzeniu pomiarowym. Wszelkie naprawy powinny być wykonywane przez wykwalifikowanego technika serwisowego. Nie narażaj produktu na nadmierną wilgotność, nie zanurzaj go w wodzie, nie wystawiaj na wibrację, wstrząsy ani bezpośrednie działanie promieni słonecznych. Ten produkt i jego akcesoria nie są zabawkami dla dzieci i nie powinny trafić w ręce małych dzieci!

Nie pozostawiaj materiału opakowaniowego w miejscu publicznym. Folie plastikowe stanowią duże zagrożenie dla dzieci, ponieważ mogą je połknąć.



Jeśli nie masz pewności, jak używać tego produktu i nie możesz znaleźć potrzebnych informacji w instrukcji, skontaktuj się z naszym działem pomocy technicznej lub poproś o poradę wykwalifikowanego specjalistę.

Do czyszczenia obudowy należy używać wyłącznie miękkiej ściereczki lekko zwilżonej wodą. Nie należy używać środków ściernych ani rozpuszczalników chemicznych (rozcieraczy do farb i lakierów), ponieważ mogą one uszkodzić wyświetlacz i obudowę urządzenia.

Postępowanie z bateriami i akumulatorami



Nie pozostawiaj baterii w miejscu. Istnieje ryzyko, że zostaną połączone przez dzieci lub zwierzęta! W przypadku połączenia baterii natychmiast zasięgnij porady lekarza! Baterie nie powinny trafić w ręce małych dzieci! Wyciekające lub uszkodzone baterie mogą spowodować oparzenia skóry.

W takim przypadku należy stosować odpowiednie rękawice ochronne! Pamiętaj, że baterii nie wolno zwierać, wrzucać do ognia ani ładować! W takich przypadkach istnieje ryzyko wybuchu! Można tylko ładować baterie.



Zużyte baterie (nienadające się już do użytku akumulatory) są odpadami specjalnego przeznaczenia i nie wolno ich wyrzucać do śmieci domowych. Należy się z nimi obchodzić w sposób, który nie szkodzi środowisku!



W tym celu (do ich utylizacji) wykorzystywane są specjalne pojemniki na odpady w sklepach ze sprzętem elektrycznym lub punktach recyklingu!

Ratujmy środowisko!



Zasadniczo urządzenie może być również zasilane bateriami. Jednak niższe napięcie baterii (akumulator = 1,2 V, bateria = 1,5 V) czas pracy i kontrast wyświetlacza ulegają zmniejszeniu. Aby zapewnić długotrwałą i bezpieczną pracę urządzenia, zalecamy stosowanie w urządzeniu wysokiej jakości baterii alkalicznych.

Recykling



Produktów elektronicznych i elektrycznych nie należy wyrzucać wraz z odpadami domowymi.

Po zakończeniu okresu użytkowania produktu należy poddać odpady odpowiedniej utylizacji, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi.

Chroń środowisko! Przyczyniaj się do jego ochrony!

Dane techniczne

Zasilanie::	4 baterie AAA		
Ochrona:	IP57		
Automatyczna odszkodowanie temperatura	TAK		
Temperatura pracy:	od 0°C do +50°C		
Wilgotność robocza:	< 85%		
Wymiary (dł. x szer. x wys.):	195 x 40 x 36 mm		
Waga:	Etui do przechowywania (szer. x gł. x wys.): 230 x 205 x 50 mm 135 g (wraz z bateriami)		

	pH	ORP	Temperatura
Zakres pomiaru	-2 ~ 16,00	-1000 ~ 1000 ±2	0 ~ 90,0°C
Dokładność	±0,01 + 1 cyfra 0,01	+ 1 cyfra	±0,2 °C + 1 cyfra 0,1 °C
Wyróżnienie	pH	1 mV	
Automatyczna kompensacja temperatury	0 ~ 90°C		
Kalibrowanie	4,00; 7,00; 10,01		

	Przewodność	TDS	Zasolenie
Zakres pomiaru	0 ~ 2000 µS 2,00 ~ 20,00 mS ±2% FS 1	0 ~ 1300 ppm 1,30 ~ 13,00 ppt ±2%	
Dokładność	µS/0,01	pełnej	±2% pełnej skali
Wyróżnienie	mS	skali 1 ppm/0,01 ppt	1 ppm/0,01 ppt
Automatyczna kompensacja temperatury	0 ~ 50°C	0 ~ 50°C	0 ~ 50°C
Kalibrowanie	0 µS; 1413 µS; 12,88 mS		



Sonda pomiarowa ORP nie jest zawarta w zestawie, ale można ją zamówić jako oddzielne akcesorium.

Gwarancja

Na wielofunkcyjny analizator wody Voltcraft KBM-100 udzielamy 24-miesięcznej gwarancji. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń powstałych na skutek niewłaściwego obchodzenia się z produktem, wypadków, normalnego zużycia, nieprzestrzegania instrukcji obsługi lub zmian dokonanych w produkcie przez osoby trzecie.

Dostawca/Dystrybutor

Sunnysoft sro
Kovanecka 2390/1a
190 00 Praga 9
Czechy
www.sunnysoft.cz



VOLTCRAFT®

Tłumaczenie niniejszej instrukcji wykonała firma Conrad Electronic Czech Republic, sro
Wszelkie prawa zastrzeżone. Wszelkie kopie niniejszej instrukcji, takie jak kserokopie, wymagają zgody firmy Conrad Electronic Czech Republic, sro. Instrukcja odpowiada stanowi technicznemu w momencie druku! Zmiany zastrzeżone! © Copyright
Conrad Electronic Czech Republic, sro VAL/09/2015



Navodila za uporabo

Večnamenska naprava za analizo vode

KBM-100

Številka naročila: 123 40 22

Spoštovane stranke,

Hvala za vaše zaupanje in nakup luksmetra za analizo vode KBM-100. Ta navodila za uporabo so del izdelka. Vsebujejo pomembna navodila za zagon in upravljanje izdelka. Če izdelek predate drugim osebam, jim obvezno izročite tudi ta navodila.

Shranite ta priročnik, da ga boste lahko kadar koli ponovno prebrali!

Voltcraft® - To ime predstavlja nadpovprečno kakovostne izdelke na področju omrežne tehnologije (napajalniki), na področju merilne tehnike, kot tudi na področju tehnologije polnjenja baterij, ki jih odlikuje nenavadna zmogljivost in ki se nenehno izboljšujejo. Ne glede na to, ali ste le domači mojster ali profesionalc, boste v izdelkih podjetja "Voltcraft" vedno našli optimalno rešitev.

Upamo, da boste uživali v našem novem izdelku Voltcraft®.

Namen uporabe

Izdelek je namenjen merjenju pH, ORP (redoks potenciala - merilna sonda ni vključena v dobavo, vendar jo je mogoče naročiti posebej), prevodnosti, TDS in slanosti izklopljenih, negorljivih in nekoroziivnih tekočin. Področje uporabe vključuje gospodinjstva, ribnike, bazene, fotolaboratorije, šole, vrtnarjenje itd. Merilna naprava ni primerna za uporabo v industriji (npr. galvanske tehnologije). Samodejna temperaturna kompenzacija (»ATC«) zagotavlja stabilne merilne vrednosti tudi pri nihajočih temperaturah. Napravo napajajo 4 AAA baterije.



Obseg dobave

- Merilni instrument
- pH elektroda (že vgrajena v instrument ob dostavi) • Elektroda za prevodnost • Kalibracijska raztopina s pH 4 (50 ml) • Kalibracijska raztopina s pH 7 (50 ml) • Kalibracijska raztopina s pH 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (50 ml) • Raztopina za shranjevanje pH in ORP elektrod (5 ml) • Šesterokotni ključ

- 2 x vijak za pokrov baterije • Zapestnica • Torbica za shranjevanje • Uporabniški priročnik

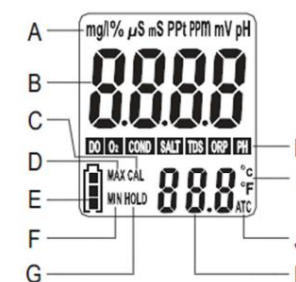
Opis in kontrole

1. Pokrov predala za baterije
2. Šesterokotna vijaka za pritrnitev pokrova predala za baterije
3. LCD-zaslon
4. Gumb »V/V«
5. Gumb "ON / KAL"
6. Matica za pritrnitev merilne sonde
7. Zamenljiva sonda
8. Konica sonde
9. Obroč za pritrnitev traku
10. Gumb »NAČIN«
11. Zaščitni pokrov za merilno sondo



Prikaz

- A. Enote B.
- Izmerjena vrednost C. Način kalibracije (»CAL«)
- D. Največja vrednost ("MAX")
- E. Indikator stanja baterije F.
- Minimalna vrednost (»Min«)
- G. Način zadrževanja prikaza (»HOLD«)
- H. Način delovanja I.
- Temperaturne enote °C ali °F. Samodejna temperaturna kompenzacija (»ATC«)
- K. Izmerjena vrednost temperature



Vstavljanje in menjava baterij

- S priloženim šesterokotnim ključem odvijte dva vijaka (2), s katerima je pritrjen pokrov predal za baterije (1), odstranite pokrov in odprite predal.
- V predalček za baterije vstavite 4 baterije tipa AAA in pazite na pravilno polarnost (upoštevajte oznake plus/+ in minus/-).
Pravilno namestitev baterij označujejo majhni simboli za polarnost v predalčku. • Namestite pokrov predalčka za baterije in ga pritržite z vijaki. Prepričajte se, da je pravilno nameščen.
tesnilni obroč v notranjosti predala za baterijo.
- Baterijo je treba zamenjati, ko se kontrast zaslona zmanjša ali ko naprave ni več mogoče vklopiti. Potrebo po zamenjavi baterij označuje tudi utripajoč simbol baterije (E) na zaslonu.

Storitev

a) Zagon

pH elektroda mora biti ves čas vlažna, da se zagotovijo natančni rezultati meritev na dolgi rok.



Če se ob dostavi v pokrovu sonde pojavi malo tekočine, je to zaradi zgoraj navedenega razloga in je normalno. Če tekočine ne vidite, jo boste morali med zagonom naliti v pokrov sonde.

V zaščitni pokrovček nalijte majhno količino priložene raztopine za konzerviranje in privijte zaščitni pokrovček na pH-sondo. Elektroda te sonde se po zagonu ne sme nikoli izsušiti.

Enako velja za merilno elektrodo ORP (ni vključena v dobavo, vendar jo je mogoče naročiti kot ločen dodatek).

Pazite, da zaščitnega pokrova, napolnjenega s konzervansom, ne prevrnete. Če se to zgodi, tekočino obrišite z vpojno krpo in krpo odvrzite med običajne gospodinjske odpadke. Po rokovanju s krpo si temeljito umijte roke z milom.

Če zmanjka konzervansa, ga lahko kupite kot dodatno opremo.



Življenjska doba pH-sonde je omejena in se sčasoma obrabi. Zato sonda ni krita z garancijo.

b) Zamenjava merilne sonde

- Izklopite merilno orodje. • Odstranite zaščitni pokrov (6). • Odstranite obstoječo merilno sondo s kombiniranega merilnega orodja, pri čemer pazite, da orodja ne nagnete. Merilno sondo je mogoče dokaj enostavno odstraniti, ne uporabljajte sile!
- Na kombinirani merilnik priključite novo sondo. Prepričajte se, da je vtičnica v ohišju obrnjena proti na zaslon in ga je bilo mogoče enostavno potisniti, da se je pokrov odprl.
- Zaščitni pokrov (6) vstavite v pravilno smer in ga privijte z roko. Ne uporabljajte nobenih orodja ali moč.

c) Vklon in izklop

Za vklop in izklop naprave na kratko pritisnite gumb.



" / KAL" (5).



Po vklopu se vsi elementi LCD-zaslona za nekaj sekund prižgejo. Nato se na zaslonu, odvisno od uporabljene merilne sonde, prikaže izmerjena vrednost in temperatura.

V spodnjem levem delu zaslona se bo prikazal simbol, ki prikazuje trenutno stanje baterije.

Če simbol utripa, so baterije šibke in jih je treba zamenjati (glejte vse).

Kombinirana merilna naprava se samodejno izklopi, če je ne uporabljate 10 minut.

Če se na zaslonu prikaže simbol »Err«, na merilni instrument ni priključena merilna sonda ali pa sonda nima dobrega stika z instrumentom.

d) Spreminjanje načina delovanja Način

delovanja kombiniranega merilnega instrumenta spremenite s kratkim pritiskom na gumb »MODE« (10).

Na zaslonu se prikaže ustrezen simbol (H).

Uporabljeni način delovanja je odvisen od uporabljene merilne sonde:

Merilna sonda "pH"

"PH" Merjenje/prikaz pH

Merilna sonda "COND"

"COND" Merjenje/prikaz prevodnosti

"TDS" Merjenje/prikazovanje vrednosti TDS

"SOL" Merjenje/prikaz slanosti

Merilna sonda »ORP« (ni vključena v dobavo, vendar jo je mogoče naročiti ločeno): »ORP«

Merjenje/prikaz vrednosti ORP e) Izbira temperaturne

enote °C ali °F Za preklapljanje med temperaturnimi

enotami °C (stopinje Celzija) in °F (stopinje Fahrenheita) pritisnite in držite gumb »MODE« (10).

f) Merjenje

Pred merjenjem merilno sondo operite z destilirano vodo in jo dobro posušite. • Konico merilne

sonde potopite približno 2–3 cm globoko v tekočino, ki jo želite izmeriti.



Tekočine se ne dotikajte z rokami ali katerim koli drugim delom telesa.

Glede na vrsto tekočine lahko pride do poškodb.

- Konico merilne sonde rahlo premikajte naprej in nazaj, dokler se izmerjena vrednost na zaslonu ne stabilizira. Samodejna temperaturna kompenzacija (»ATC«) zagotavlja natančne izmerjene vrednosti tudi pri različnih temperaturah tekočine. • Ko sondo odstranite iz tekočine

in želite, da izmerjena vrednost ostane na zaslonu, na kratko pritisnite gumb »H/M« (4). S tem aktivirate funkcijo zadrževanja vrednosti (HOLD). Za deaktivacijo funkcije ponovno pritisnite gumb »H/M« (4).

- Večfunkcijski merilni instrument ima tudi način delovanja za zajemanje maksimalnih in minimalnih vrednosti.

Držite gumb »H/M« (4) pritisnjen nekoliko dlje, dokler na zaslonu ne začneta hkrati utripati »MAX« (D) in »MIN« (F).

Meritev izvedite v skladu z zgornjimi navodili. Kombinirani merilnik bo shranil najvišje in najnižje izmerjene vrednosti v svoj notranji pomnilnik.

Za prikaz shranjene najvišje vrednosti na kratko pritisnite gumb »H/M« (4). Na zaslonu utripa »MAX« (D).

Za prikaz shranjene minimalne vrednosti na kratko pritisnite gumb »H/M« (4). Na zaslonu utripa »MIN« (F).

Če ponovno na kratko pritisnete gumb »H/M« (4), bosta hkrati utripala »MAX« (D) in »MIN« (F) in lahko opravite nadaljnje meritve.

- Za izhod iz načina merjenja maksimalne in minimalne vrednosti držite pritisnjen gumb »H/M« (4) pritisnjeno malo dlje, dokler na zaslonu ne izgineta "MAX" in "MIN".



Če je merilni instrument v načinu merjenja maksimalne in minimalne vrednosti, ga ni mogoče izklopiti / CAL" (5) z gumbom " / CAL" (5).

- Če izmerjena vrednost presega dovoljeno merilno območje, se na vrhu ali dnu zaslona prikažejo le črtice (" _ _ _ "). • Po vsaki meritvi merilno sondo operite z destilirano vodo in jo temeljito posušite. S tem boste preprečili napačne rezultate pri naslednji meritvi, saj lahko merilna sonda vsebuje ostanke tekočine iz prejšnje meritve.

g) Konec delovanja Za dolgoročno zagotavljanje natančnih rezultatov meritev mora biti pH elektroda vedno vlažna. Enako velja za ORP elektrodo.

➔ Če se ob dostavi v pokrovu sonde pojavi malo tekočine, je to zaradi zgoraj navedenega razloga in je normalno. Če tekočine ne vidite, jo boste morali med zagonom naliti v pokrov sonde.

V zaščitni pokrovček nalijte majhno količino priložene raztopine za konzerviranje in privijte zaščitni pokrovček na pH-sondo. Elektroda te sonde se po zagonu ne sme nikoli izsušiti.

Enako velja za merilno elektrodo ORP (ni vključena v dobavo, vendar jo je mogoče naročiti kot ločen dodatek).

Pazite, da zaščitnega pokrova, napolnjenega s konzervansom, ne prevrnete. Če se to zgodi, tekočino obrišite z vpojno krpo in krpo odvrzite med običajne gospodinjske odpadke. Po rokovanju s krpo si temeljito umijte roke z milom.

Kalibracija

➔ Večfunkcijsko merilno napravo je treba kalibrirati pred vsako meritvijo. Priporočljivo je, da kalibrirate vsaj vsako deseto meritev ali vsaka dva tedna. Če porabite priložene kalibracijske raztopine, jih lahko kupite kot ločen dodatek.

a) Merilna sonda za pH • Če tega še niste

storili, vstavite merilno sondo v večfunkcijski merilnik.

Vklopite merilni instrument. Prikazan bi moral biti način delovanja »PH«.

• Merilno sondo previdno sperite z destilirano vodo, da odstranite morebitne ostanke prejšnje meritve. in ga dobro posušite.

• Merilno sondo namestite v puferško raztopino pH 7 tako, da je njena konica potopljena do globine približno 2–3 cm. Konico merilne sonde rahlo premikajte naprej in nazaj v puferški raztopini. Počakajte vsaj 30 sekund, da se izmerjena vrednost na zaslonu stabilizira.

• Držite gumb približno 3 sekunde "⏻"/CAL« (5), dokler se na dnu zaslona ne prikaže »CAL« (C) in vrednost »7,00« (ali vrednost, odvisna od temperature) ne začne utripati. tekočine; glejte napis na puferški raztopini). Kalibracija se bo zdaj začela.

Kalibracijo lahko predčasno končate s kratkim pritiskom na gumb.

"⏻"/CAL« (5).

Ko je kalibracija končana, se na zaslonu prikaže »SA« (»Shrani«) in nato »Konec«. Na koncu se prikaže izmerjena vrednost pH.

Merilno sondo odstranite iz puferške raztopine. Konico merilne sonde sperite z destilirano vodo. in suho.

• Merilno sondo namestite v puferško raztopino pH 4 tako, da je njena konica potopljena do globine približno 2–3 cm. Konico merilne sonde rahlo premikajte naprej in nazaj v puferški raztopini.

Počakajte vsaj 30 sekund, da se izmerjena vrednost na zaslonu nekoliko stabilizira.

• Držite gumb približno 3 sekunde "⏻"/CAL« (5), dokler se na dnu zaslona ne prikaže »CAL« (C) in vrednost »7,00« (ali vrednost, odvisna od temperature) ne začne utripati. tekočine; glejte napis na puferški raztopini). Kalibracija se bo zdaj začela.

➔ S kratkim pritiskom na gumb "⏻"/CAL« (5) bo umerjanje prezgodaj končalo.

• Ko je kalibracija končana, se na zaslonu prikaže »%« in vrednost PTS (odstotek napredka) elektrode. Če je vrednost PTS pod 70 % ali nad 130 %, je treba merilno sondo zamenjati. Idealna je vrednost 100 %.

Nato se na zaslonu prikažeta »SA« (»Shrani«) in »Konec«. Na koncu se na zaslonu prikaže izmerjena vrednost pH.



Simbol »SA« se ne bo prikazal, če kalibracija ni bila uspešna. V tem primeru merilno sondo odstranite iz puferške raztopine, konico previdno sperite v destilirani vodi in sondo posušite.

Nato izvedite novo kalibracijo in preverite, ali je celotna konica merilne sonde dejansko dovolj globoko potopljena v puferško raztopino.

Vedno najprej kalibrirajte v puferški raztopini s pH 7 in nato v puferški raztopini s pH 4 (ali v puferški raztopini s pH 10, ki ni vključena v dobavo).

Puferških raztopin z vrednostjo pH, ki ni pH 4 ali pH 7 in pH 10, ni mogoče uporabiti za kalibracijo tega večfunkcijskega merilnika. b) Sonda za merjenje prevodnosti • Če

tega še niste storili, vstavite merilno

sondo v večfunkcijski merilnik.

Vklopite merilni instrument. Prikazan bi moral biti način delovanja "COND".

• Merilno sondo previdno sperite z destilirano vodo, da odstranite morebitne ostanke prejšnje meritve. in ga dobro posušite.

• Merilno sondo potopite v kalibracijsko raztopino (1413 µS/cm) tako, da je konica merilne sonde potopljena približno 2–3 cm globoko. Konico merilne sonde rahlo premikajte naprej in nazaj v kalibracijski raztopini. Počakajte vsaj 30 sekund, da se izmerjena vrednost na zaslonu nekoliko stabilizira.

• Držite gumb »CAL« (C) približno 3 sekunde in na "⏻"/CAL« (5), dokler se na dnu zaslona ne prikaže zaslonu ne bo utripalo »1413 µS/cm«. Kalibracija se bo zdaj začela.



S kratkim pritiskom na gumb "⏻"/CAL« (5) bo umerjanje prezgodaj končalo.

• Ko je kalibracija končana, se na zaslonu prikaže »SA« (»Shrani«) in nato »Konec« (konec). Na koncu se na zaslonu prikaže izmerjena vrednost prevodnosti.



Simbol »SA« se ne bo prikazal, če kalibracija ni bila uspešna. V tem primeru merilno sondo odstranite iz puferške raztopine, konico previdno sperite v destilirani vodi in sondo posušite.

Nato izvedite novo kalibracijo in preverite, ali je celotna konica merilne sonde dejansko dovolj globoko potopljena v kalibracijsko raztopino.

Za meritve v tekočinah z visoko prevodnostjo uporabite kalibracijsko raztopino z 12,88 mS/cm (ni priložena).

Kalibracijskih raztopin z drugo prevodnostjo kot 1413 µS/cm ali 12,88 mS/cm ni mogoče uporabiti za kalibracijo tega večfunkcijskega merilnika.

• Če konica merilne sonde ni potopljena v tekočino in zaslon ne prikazuje izmerjene vrednosti 0 µS/cm, začnite s kalibracijo.

Pritisnite in držite gumb /CAL" (5) približno 3 sekunde, kot je opisano zgoraj, dokler se na dnu "⏻" zašlona ne prikaže "CAL" (C) in na zaslonu ne utripa "0 µS/cm".

Ko je kalibracija končana, se na zaslonu prikaže »SA« (»Shrani«) in nato »Konec«. Na koncu se na zaslonu prikaže izmerjena prevodnost (mora biti 0 µS/cm).

Varnostni predpisi, vzdrževanje in čiščenje

Zaradi varnostnih in registracijskih razlogov (CE) ne spreminjajte merilne naprave. Vsaka popravila naj opravi usposobljen serviser. Izdelka ne izpostavljajte prekomerni vlagi, ga ne potaplajte v vodo, vibracijam, udarcem ali neposredni sončni svetlobi.

Ta izdelek in njegovi dodatki niso otroške igrače in ne sodijo v roke majhnih otrok!

Embalaze ne puščajte naokoli. Plastične folije predstavljajo veliko nevarnost za otroke, saj jih lahko pogoltnejo.



Če niste prepričani, kako uporabljati ta izdelek in v priloženi priročniku ne najdete potrebnih informacij, se obrnite na naš oddelek za tehnično podporo ali prosite za nasvet usposobljenega strokovnjaka.

Za čiščenje ohišja uporabljajte le mehko krpo, rahlo navlaženo z vodo. Ne uporabljajte abrazivnih sredstev ali kemičnih topil (razredčil za barve ali lake), saj lahko poškodujejo zaslon in ohišje naprave.

Ravnanje z baterijami in akumulatorji



Ne puščajte baterij ležati naokoli. Obstaja nevarnost, da jih otroci ali hišni ljubljenci pogoltnejo! Če baterije pogoltnete, takoj poiščite zdravniško pomoč! Baterije ne smejo priti v roke majhnih otrok! Puščajoče ali kako drugače poškodovane baterije lahko povzročijo opekline kože.

V takem primeru uporabite ustrezne zaščitne rokavice!

Upošteвайте, da baterij ne smete povzročati kratkega stika, jih metati v ogenj ali polniti! V takih primerih obstaja nevarnost eksplozije!

Polnite lahko samo baterije.



Rabljene baterije (neuporabni akumulatorji) so posebni odpadki in ne sodijo med gospodinjne odpadke ter jih je treba odvreči na način, ki ne škoduje okolju!



Za te namene (za njihovo odstranjevanje) se uporabljajo posebni zbirni zabojniki v trgovinah z električnimi aparati ali v centrih za recikliranje!

Rešite okolje!



Načeloma lahko napravo napajajo tudi baterije. Vendar pa nižja napetost baterije (akumulator = 1,2 V, baterija = 1,5 V) se čas delovanja in kontrast zaslona zmanjšata. Za zagotovitev dolgotrajnega in varnega delovanja priporočamo uporabo visokokakovostnih alkalnih baterij v napravi.

Recikliranje



Elektronskih in električnih izdelkov ne smete odvreči med gospodinjne odpadke. Odpadke ob koncu uporabne dobe izdelka ustrezno odstranite v skladu z veljavnimi zakonskimi določbami.

Ohranite okolje! Prispevajte k njegovi zaščiti!

Tehnični podatki

Napajanje:	4 baterije AAA
Zaščita:	IP57
Samodejna odškodnina	DA
temperatura	
Delovna temperatura:	od 0 °C do +50 °C
Delovna vlažnost:	< 85 %
Dimenzije (D x Š x V):	195 x 40 x 36 mm
Teža:	Kovček za shranjevanje (Š x G x V): 230 x 205 x 50 mm 135 g (vključno z baterijami)

	pH	ORP	Temperatura
Merilno območje	-2 ~ 16,00	-1000 ~ 1000 ±2	0 ~ 90,0 °C
Natančnost	±0,01 + 1 števka 0,01	+ 1 števka	±0,2 °C + 1 števka 0,1
Razlika	pH	1 mV	°C
Samodejna			
temperaturna kompenzacija	0 ~ 90 °C		
Kalibracija	4,00; 7,00; 10,01		

	Prevodnost	TDS	Slanost
Merilno območje	0 ~ 2000 µS 2,00 ~ 20,00 mS ±2 % FS 1	0 ~ 1300 ppm 1,30 ~ 13,00 ppt ±2	
Natančnost	µS/0,01	% FS 1	±2 % celotnega obsega
Razlika	mS	ppm/0,01 ppt	1 ppm/0,01 ppt
Samodejna			
temperaturna kompenzacija	0 ~ 50 °C	0 ~ 50 °C	0 ~ 50 °C
Kalibracija	0 µS; 1413 µS; 12,88 mS		



Merilna sonda ORP ni vključena v dobavo, vendar jo je mogoče naročiti kot ločen dodatek.

Garancija

Za večfunkcijski merilnik vode Voltcraft KBM-100 nudimo 24-mesečno garancijo. Garancija ne krije škode, ki nastane zaradi nepravilnega ravnanja, nesreč, obrabe, neupoštevanja navodil za uporabo ali sprememb izdelka, ki jih izvede tretja oseba.

Dobavitelj/Distributer

Sunnysoft d.o.o.
Kovanečka 2390/1a
190 00 Praga 9
Češka republika
www.sunnysoft.cz



VOLT CRAFT®

Prevod tega priročnika je zagotovilo podjetje Conrad Electronic Czech Republic, s.r.o.

Vse pravice pridržane. Kakršne koli kopije tega priročnika, kot so fotokopije, so dovoljene s soglasjem podjetja Conrad Electronic Czech Republic, sro. Priročnik ustreza tehničnemu stanju v času tiska! Spremembe pridržane! © Avtorske pravice Conrad Electronic Czech Republic, sro

VAL/09/2015



Upute za uporabu

Višenamjenski uređaj za analizu vode

KBM-100

Broj narudžbe: 123 40 22

Poštovani kupci,

Hvala vam na povjerenju i kupnji luksmetra za analizu vode KBM-100. Ove upute za uporabu dio su proizvoda. Sadrže važne upute za puštanje u pogon i rukovanje proizvodom. Ako proizvod dajete drugim osobama, obavezno im dajte i ove upute.

Sačuvajte ovaj priručnik kako biste ga mogli ponovno pročitati u bilo kojem trenutku!

Voltcraft® - Ovo ime predstavlja proizvode iznadprosječne kvalitete u području mrežne tehnologije (napajanja), u području mjerne tehnologije, kao i u području tehnologije punjenja baterija, koji se odlikuju neobičnim performansama i koji se stalno poboljšavaju. Bilo da ste samo „uradi sam“ majstor ili profesionalac, u proizvodima tvrtke „Voltcraft“ uvijek ćete pronaći optimalno rješenje.

Nadamo se da ćete uživati u našem novom Voltcraft® proizvodu.

Svrha upotrebe

Proizvod je namijenjen mjerenju pH, ORP (redoks potencijal - mjerna sonda nije uključena u isporuku, ali se može naručiti zasebno), vodljivosti, TDS-a i slanosti isključenih, nezapaljivih i nekorozivnih tekućina. Područje primjene uključuje kućanstva, ribnjake, bazene, fotolaboratorije, škole, vrtlarjenje itd. Mjerni uređaj nije prikladan za upotrebu u industriji (npr. galvanske tehnologije).

Automatska temperaturna kompenzacija („ATC“) osigurava stabilne mjerne vrijednosti čak i pri promjenjivim temperaturama. Uređaj se napaja s 4 AAA baterije.

VOLTcraft.



Opseg isporuke

- Mjerni instrument
- pH elektroda (već ugrađena u instrument prilikom isporuke)
- Elektroda za vodljivost
- Kalibracijska otopina s pH 4 (50 ml)
- Kalibracijska otopina s pH 7 (50 ml)
- Kalibracijska otopina s pH 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (50 ml)
- Otopina za pohranu pH i ORP elektroda (5 ml)
- Šesterokutni kluč

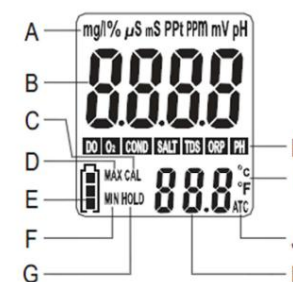
- 2 x vijak za poklopac baterije
- Remen za ruku
- Torbica za pohranu
- Korisnički priručnik

Opis i kontrole

- Poklopac odjeljka za baterije
- 2 šesterokutna vijka za pričvršćivanje poklopca odjeljka za baterije
- LCD zaslon
- Gumb "V/V"
- Gumb "ON / KAL"
- Matica za pričvršćivanje mjerne sonde
- Izmjenjiva sonda
- Vrh sonde
- Prsten za pričvršćivanje remena
- Tipka "NAČIN RADA"
- Zaštitni poklopac za mjernu sondu

Prikaz

- A. Jedinice B. Izmjerena vrijednost C. Način kalibracije („CAL“)
- D. Maksimalna vrijednost („MAX“)
- E. Pokazatelj stanja baterije F. Minimalna vrijednost („Min“)
- G. Način zadržavanja prikaza („HOLD“)
- H. Način rada I. Temperaturne jedinice °C ili °F J. Automatska temperaturna kompenzacija („ATC“)
- K. Izmjerena vrijednost temperature



Umetanje i zamjena baterija

- Pomoću priloženog imbus ključa odvrnite dva vijka (2) koji pričvršćuju poklopac odjeljak za baterije (1), skinite poklopac i otvorite odjeljak.
 - Umetnite 4 AAA baterije u odjeljak za baterije, pazite na ispravan polaritet (slijedite oznake plus/+ i minus/-). Ispravan položaj baterija označen je malim simbolima polariteta u odjeljku. • Vratite poklopac odjeljka za baterije i pričvrstite ga vijcima.
- Provjerite je li ispravno postavljen.
brtveni prsten unutar odjeljka za baterije.
- Bateriju je potrebno zamijeniti kada se kontrast zaslona smanji ili kada se uređaj više ne može uključiti. Potreba za zamjenom baterija također je označena treperenjem simbola baterije (E) na zaslonu.

Servis

a) Puštanje u rad

pH elektroda mora biti stalno vlažna kako bi se osigurali točni rezultati mjerenja tijekom dugotrajnog razdoblja.

- ➔ Ako se u poklopcu sonde prilikom isporuke pojavi malo tekućine, to je iz gore navedenog razloga i normalno je. Ako ne vidite nikakvu tekućinu, morat ćete je uliti u poklopac sonde tijekom puštanja u rad.

Ulijte malu količinu priložene otopine za konzerviranje u zaštitni poklopac i zavrnite zaštitni poklopac na pH sondu. Elektroda ove sonde nikada se ne smije osušiti nakon puštanja u rad.

Isto vrijedi i za ORP mjernu elektrodu (nije uključena u isporuku, ali se može naručiti kao zaseban pribor).

Pazite da ne prevrnete zaštitni poklopac napunjen otopinom za konzerviranje. Ako se to dogodi, obrišite tekućinu upijajućom krpom i odložite krpu s uobičajenim kućnim otpadom. Nakon rukovanja krpom temeljito operite ruke sapunom.

Ako ponestane tekućine za konzerviranje, možete je kupiti kao pribor.

- ➔ Vijek trajanja pH sonde je ograničen i elektroda će se s vremenom istrošiti. Sonda stoga nije pokrivena jamstvom.

b) Zamjena mjerne sonde

- Isključite mjerni alat. • Otpustite zaštitni poklopac (6) i uklonite ga. • Izvadite postojeću mjernu sondu iz kombiniranog mjernog alata, pazite da ne nagnete alat. Mjerna sonda se može vrlo lako ukloniti, nemojte koristiti silu!
- Spojite novu sondu na kombinirani mjerač. Provjerite je li utičnica u kućištu okrenuta na zaslon i mogao se lako gurnuti za otvaranje poklopca.
- Umetnite zaštitni poklopac (6) u ispravnom smjeru i pritegnite ga rukom. Ne koristite nikakve alate ili snagu.

c) Uključivanje i isključivanje

Za uključivanje i isključivanje uređaja, kratko pritisnite gumb. "⏻" / KAL" (5).

- ➔ Nakon uključivanja, svi elementi LCD zaslona zasvijetle na nekoliko sekundi. Zatim se, ovisno o korištenju mjernoj sondi, na zaslonu prikazuju izmjerena vrijednost i temperatura. U donjem lijevom dijelu zaslona pojavit će se simbol koji označava trenutno stanje baterije. Ako simbol treperi, baterije su slabe i moraju se zamijeniti (vidi sve). Kombinirani mjerni uređaj se automatski isključuje ako se ne koristi 10 minuta. Ako se na zaslonu pojavi simbol „Err“, mjerna sonda nije spojena na mjerni instrument ili sonda ne ostvaruje dobar kontakt s instrumentom.

d) Promjena načina rada Način rada kombiniranog mjernog instrumenta mijenjate kratkim pritiskom na tipku „MODE“ (10). Na zaslonu se pojavljuje odgovarajući simbol (H). Odgovarajući način rada koji se može koristiti ovisi o korištenju mjernoj sondi:

"pH" mjerna sonda
"PH" Mjerenje/prikaz pH

Mjerna sonda "COND"
"COND" Mjerenje/prikaz vodljivosti
"TDS" Mjerenje/prikazivanje TDS vrijednosti
"SOL" Mjerenje/prikaz slanosti

Mjerna sonda "ORP" (nije uključena u isporuku, ali se može naručiti zasebno): "ORP" Mjerenje/prikaz ORP vrijednosti e) Odabir temperaturne jedinice °C ili °F Za prebacivanje između temperaturnih jedinica °C (stupnjevi Celzija) i °F (stupnjevi Fahrenheita), pritisnite i držite tipku "MODE" (10).

f) Mjerenje •

Prije mjerenja operite mjernu sondu destiliranom vodom i dobro je osušite. • Uronite vrh mjerne sonde oko 2 – 3 cm duboko u tekućinu koju želite izmjeriti.



Ne dodirujte tekućinu rukama ili bilo kojim drugim dijelom tijela. Ovisno o vrsti tekućine, može doći do ozljede.

- Lagano pomičite vrh mjerne sonde naprijed-natrag dok se izmjerena vrijednost na zaslonu ne stabilizira. Automatska temperaturna kompenzacija („ATC“) osigurava točne izmjerene vrijednosti čak i pri različitim temperaturama tekućine. • Kada izvadite sondu iz tekućine i želite da izmjerena vrijednost ostane na zaslonu, kratko pritisnite tipku „H/M“ (4). Time se aktivira funkcija zadržavanja vrijednosti (HOLD). Ponovno pritisnite tipku „H/M“ (4) za deaktiviranje funkcije.
- Višenamjenski mjerni instrument također ima način rada za mjerenje maksimalnih i minimalnih vrijednosti. Držite pritisnutu tipku „H/M“ (4) malo duže dok na zaslonu ne počnu istovremeno treperiti „MAX“ (D) i „MIN“ (F).

Izvršite mjerenje prema gore navedenim uputama. Kombinirani mjerač će pohraniti maksimalne i minimalne izmjerene vrijednosti u svoju internu memoriju. Za prikaz pohranjene maksimalne vrijednosti kratko pritisnite tipku „H/M“ (4). Na zaslonu će treptati „MAX“ (D).

Za prikaz pohranjene minimalne vrijednosti kratko pritisnite tipku „H/M“ (4). Na zaslonu će treptati „MIN“ (F).

Ako ponovno kratko pritisnete tipku „H/M“ (4), „MAX“ (D) i „MIN“ (F) će istovremeno treptati i možete izvršiti daljnja mjerenja.

- Za izlaz iz načina mjerenja maksimalne i minimalne vrijednosti, držite pritisnut gumb „H/M“ (4) pritisnuto malo duže dok "MAX" i "MIN" ne nestanu s zaslona.



Ako je mjerni instrument u načinu mjerenja maksimalne i minimalne vrijednosti, ne može se isključiti / CAL" pomoću gumba "⏻" (5).

- Ako izmjerena vrijednost prelazi dopušteni raspon mjerenja, na vrhu ili dnu zaslona pojavit će se samo crtice („_ _ _“). • Nakon svakog mjerenja, mjernu sondu operite destiliranom vodom i temeljito je osušite. To će spriječiti netočne rezultate u sljedećem mjerenju, jer mjerna sonda može sadržavati ostatke tekućine od prethodnog mjerenja.

g) Kraj rada pH elektroda mora biti stalno vlažna kako bi se osigurali točni rezultati mjerenja tijekom dugotrajnog razdoblja. Isto vrijedi i za ORP elektrodu.

➔ Ako se u poklopcu sonde prilikom isporuke pojavi malo tekućine, to je iz gore navedenog razloga i normalno je. Ako ne vidite nikakvu tekućinu, morat ćete je uliti u poklopac sonde tijekom puštanja u rad.

Ulijte malu količinu priložene otopine za konzerviranje u zaštitni poklopac i zavrnite zaštitni poklopac na pH sondu. Elektroda ove sonde nikada se ne smije osušiti nakon puštanja u rad.

Isto vrijedi i za ORP mjernu elektrodu (nije uključena u isporuku, ali se može naručiti kao zaseban pribor).

Pazite da ne prevrnete zaštitni poklopac napunjen otopinom za konzerviranje. Ako se to dogodi, obrišite tekućinu upijajućom krpom i odložite krpu s uobičajenim kućnim otpadom. Nakon rukovanja krpom temeljito operite ruke sapunom.

Kalibriranje

➔ Višenamjenski mjerni uređaj potrebno je kalibrirati prije svakog mjerenja. Preporučuje se kalibracija barem svakog desetog mjerenja ili svaka dva tjedna. Ako potrošite priložene otopine za kalibraciju, možete ih kupiti kao zaseban pribor.


a) Sonda za mjerenje pH vrijednosti • Ako to


već niste učinili, umetnite mjernu sondu u višenamjenski mjerjač.

Uključite mjerni instrument. Sada bi se trebao prikazati način rada „PH“.

• Pažljivo operite mjernu sondu destiliranom vodom kako biste uklonili sve ostatke od prethodnog mjerenja. i dobro ga osušite.

• Mjernu sondu stavite u puferску otopinu pH 7 tako da joj vrh bude uronjen na dubinu od oko 2 – 3 cm. Vrh mjerne sonde lagano pomičite naprijed-natrag u puferскоj otopini. Pričekajte najmanje 30 sekundi dok se izmjerena vrijednost na zaslonu ne stabilizira.


• Držite pritisnut gumb oko 3 sekunde "  / CAL" (5) dok se na dnu zaslona ne pojavi "CAL" (C) i vrijednost "7.00" (ili vrijednost ovisno o temperaturi) ne počne treptati na zaslonu. tekućine; vidi otisak na puferскоj otopini). Kalibracija će sada započeti.

Kalibraciju možete prijevremeno završiti kratkim pritiskom na gumb. "  / CAL" (5). •

Kada je kalibracija završena, na zaslonu se prikazuje "SA" ("Spremi"), a zatim "Kraj". Na kraju se prikazuje izmjerena pH vrijednost. •

Izvadite mjernu sondu iz puferске otopine. Ispirite vrh mjerne sonde destiliranom vodom. i suho.

• Mjernu sondu stavite u puferскую otopinu pH 4 tako da joj je vrh uronjen na dubinu od oko 2 – 3 cm. Vrh mjerne sonde lagano pomičite naprijed-natrag u puferскоj otopini. Pričekajte barem 30 sekundi dok se izmjerena vrijednost na zaslonu malo ne stabilizira.

• Držite pritisnut gumb oko 3 sekunde "  / CAL" (5) dok se na dnu zaslona ne pojavi "CAL" (C) i vrijednost "7.00" (ili vrijednost ovisno o temperaturi) ne počne treptati na zaslonu. tekućine; vidi otisak na puferскоj otopini). Kalibracija će sada započeti.

➔ Kratkim pritiskom na gumb "  / CAL" (5) će prerano prekinuti kalibraciju.

• Nakon što je kalibracija završena, na zaslonu će se prikazati „%“ i PTS (postotak napretka) vrijednost elektrode. Ako je PTS vrijednost ispod 70% ili iznad 130%, mjernu sondu treba zamijeniti. Idealna je vrijednost od 100%.

Zatim se na zaslonu pojavljuju SA ("Spremi") i "Kraj". Na kraju se na zaslonu pojavljuje izmjerena pH vrijednost.



Simbol „SA“ neće se pojaviti ako kalibracija nije uspješna. U tom slučaju, izvadite mjernu sondu iz puferске otopine, pažljivo operite vrh u destiliranom vodi i osušite sondu. Zatim izvršite novu kalibraciju i provjerite je li cijeli vrh mjerne sonde doista dovoljno duboko uronjen u puferскую otopinu.

Uvijek prvo kalibrirajte u puferскоj otopini pH 7, a zatim u puferскоj otopini pH 4 (ili u puferскоj otopini pH 10, koja nije uključena u isporuku).

Puferске otopine s pH vrijednošću različitom od pH 4 ili pH 7 i pH 10 ne mogu se koristiti za kalibraciju ovog višenamjenskog mjerjača. b) Sonda za mjerenje

vodljivosti • Ako to već niste učinili,

umetnite mjernu sondu u višenamjenski mjerjač.

Uključite mjerni instrument. Sada bi se trebao prikazati način rada "COND".

• Pažljivo operite mjernu sondu destiliranom vodom kako biste uklonili sve ostatke od prethodnog mjerenja. i dobro ga osušite.

• Mjernu sondu stavite u kalibracijsku otopinu (1413 µS/cm) tako da vrh mjerne sonde bude uronjen na dubinu od oko 2 – 3 cm.

Vrh mjerne sonde lagano pomičite naprijed-natrag u kalibracijskoj otopini.

Pričekajte barem 30 sekundi dok se izmjerena vrijednost na zaslonu malo ne stabilizira.

• Držite pritisnutu tipku „CAL“ (C) oko 3 sekunde i „1413 "  / CAL" (5) dok se na dnu zaslona ne prikaže µS/cm" neće treptati na zaslonu. Kalibracija će sada započeti.



Kratkim pritiskom na gumb "  / CAL" (5) će prerano prekinuti kalibraciju.

• Nakon što je kalibracija dovršena, na zaslonu će se prikazati „SA“ („Spremi“), a zatim „Kraj“ (kraj). Konačno, izmjerena vrijednost vodljivosti prikazuje se na zaslonu.




Simbol „SA“ neće se pojaviti ako kalibracija nije uspješna. U tom slučaju, izvadite mjernu sondu iz puferске otopine, pažljivo operite vrh u destiliranom vodi i osušite sondu. Zatim izvršite novu kalibraciju i provjerite je li cijeli vrh mjerne sonde doista dovoljno duboko uronjen u kalibracijsku otopinu.

Za mjerenja u tekućinama s visokom vodljivošću, koristite kalibracijsku otopinu s 12,88 mS/cm (nije uključena).

Kalibracijske otopine s vodljivošću koja nije 1413 µS/cm ili 12,88 mS/cm ne mogu se koristiti za kalibraciju ovog višenamjenskog mjerjača.

• Ako vrh mjerne sonde nije uronjen u tekućinu i zaslon ne prikazuje izmjerenu vrijednost od 0 µS/cm, pokrenite kalibraciju.

Pritisnite i držite tipku / CAL" (5) oko 3 sekunde kako je gore opisano dok se na dnu zaslona ne pojavi "  / CAL" (C) i na zaslonu ne počne treperiti "0 µS/cm".

Nakon što je kalibracija dovršena, na zaslonu će se prikazati „SA“ („Spremi“), a zatim „Kraj“. Na kraju će se na zaslonu prikazati izmjerena vodljivost (trebala bi biti 0 µS/cm).

Sigurnosni propisi, održavanje i čišćenje

Iz sigurnosnih i registracijskih razloga (CE), nemojte vršiti nikakve promjene na mjernom uređaju. Sve popravke treba obaviti kvalificirani servis. Ne izlažite ovaj proizvod prekomjernoj vlazi, ne uranjajte ga u vodu, ne izlažite ga vibracijama, udarcima ili izravnoj sunčevoj svjetlosti.

Ovaj proizvod i njegov pribor nisu dječje igračke i ne smiju doći u ruke male djece!

Ne ostavljajte ambalažni materijal oko. Plastične folije predstavljaju veliku opasnost za djecu jer ih mogu progutati.



Ako niste sigurni kako koristiti ovaj proizvod i ne možete pronaći potrebne informacije u priručniku, obratite se našem odjelu za tehničku podršku ili zatražite savjet kvalificiranog stručnjaka.

Za čišćenje kućišta koristite samo meku krpu lagano navlaženu vodom. Nemojte koristiti abrazivna sredstva ili kemijska otapala (razrjeđivače boje ili laka) jer mogu oštetiti zaslon i kućište uređaja.

Rukovanje baterijama i akumulatorima



Ne ostavljajte baterije okolo. Postoji rizik da ih djeca ili kućni ljubimci progutaju! Ako se baterije progutaju, odmah potražite liječničku pomoć! Baterije ne smiju ići u ruke male djece! Baterije koje cure ili su na drugi način oštećene mogu uzrokovati opekline kože.

U tom slučaju koristite odgovarajuće zaštitne rukavice! Imajte na umu da se baterije ne smiju kratko spajati, bacati u vatru ili puniti! U takvim slučajevima postoji opasnost od eksplozije! Možete puniti samo baterije.



Rabljene baterije (više neupotrebivi akumulatori) su poseban otpad i ne spadaju u kućni otpad te se s njima mora postupati na način koji ne šteti okolišu!



Za te svrhe (za njihovo odlaganje) koriste se posebni spremnici za sakupljanje u trgovinama električnih uređaja ili u centrima za recikliranje!

Sačuvajte okoliš!



U principu, uređaj se može napajati i baterijama. Međutim, niži napon baterije (akumulator = 1,2 V, baterija = 1,5 V) vrijeme rada i kontrast zaslona su smanjeni. Za dugotrajan i siguran rad preporučujemo korištenje visokokvalitetnih alkalnih baterija u uređaju.

Recikliranje



Elektronički i električni proizvodi ne smiju se odlagati s kućnim otpadom. Na kraju životnog vijeka proizvoda zbrinite otpad na odgovarajući način u skladu s važećim zakonskim odredbama.

Sačuvajte okoliš! Doprinesite njegovoj zaštiti!

Tehnički podaci

Napajanje:	4 AAA baterije
Zaštita:	IP57
Automatska naknada temperatura	DA
Radna temperatura:	0°C do +50°C
Radna vlažnost:	< 85%
Dimenzije (D x Š x V):	195 x 40 x 36 mm
Težina:	Kutija za pohranu (Š x D x V): 230 x 205 x 50 mm 135 g (uključujući baterije)

	pH	ORP	Temperatura
Raspon mjerenja	-2 ~ 16,00	-1000 ~ 1000	0 ~ 90,0 °C
Točnost	±0,01 + 1 znamenka	±2 + 1 znamenka	±0,2 °C + 1 znamenka
Razlika	0,01 pH	1 mV	0,1 °C
Automatska kompenzacija temperature	0 ~ 90°C		
Kalibriranje	4,00; 7,00; 10,01		

	Vodljivost	TDS	Slanost
Raspon mjerenja	0 ~ 2000 µS 2,00 ~ 20,00 mS ±2% FS 1	0 ~ 1300 ppm 1,30 ~ 13,00 ppt	
Točnost	µS/0,01	±2% FS 1	±2% od krajnje vrijednosti
Razlika	mS	ppm/0,01 ppt	1 ppm/0,01 ppt
Automatska kompenzacija temperature	0 ~ 50°C	0 ~ 50°C	0 ~ 50°C
Kalibriranje	0 µS; 1413 µS; 12,88 mS		



Mjerna sonda za ORP nije uključena u isporuku, ali se može naručiti kao zaseban pribor.

Jamčiti

Nudimo 24-mjesečno jamstvo na višenamjenski mjerač za analizu vode Voltcraft KBM-100. Jamstvo ne pokriva štete nastale nepravilnim rukovanjem, nezgodama, habanjem, nepoštivanjem uputa za uporabu ili promjenama na proizvodu koje je izvršila treća strana.

Dobavljač/Distributer

Sunnysoft d.o.o.
Kovanečka 2390/1a
190 00 Prag 9
Češka
www.sunnysoft.cz



VOLTCRAFT®

Prijevod ovog priručnika osigurala je tvrtka Conrad Electronic Czech Republic, s.r.o. Sva prava pridržana. Bilo kakve kopije ovog priručnika, poput fotokopija, podliježu suglasnosti tvrtke Conrad Electronic Czech Republic, sro. Priručnik odgovara tehničkom stanju u trenutku tiskanja! Pridržane su izmjene! © Copyright Conrad Electronic Czech Republic, sro VAL/09/2015