

NÁVOD K OBSLUZE

FKtechnics[®]

CONRAD
partner

VOLTCRAFT[®]

Verze 10/04



Měřič vodivosti LWT-01

Obj. č.: 12 27 97



Jedná se o pohodlný měřicí přístroj k jednoduchému zjištění vodivosti vody v akváriích, plaveckých bazénech, v zahradnictvích, ve fotolaboratořích atd. Měřicí hodnota je udávána v $\mu\text{S/cm}$ (mikrosiemens na centimeter). Tento přístroj s jednobodovou kalibrací je i přes velice výhodnou cenu vybaven automatickou teplotní kompenzací (ATC), která zajišťuje přesná měření při různých teplotách.

Tento návod k obsluze je součástí výrobku. Obsahuje důležité pokyny k uvedení do provozu a k obsluze. Jestliže výrobek předáte jiným osobám, dbejte na to, abyste jim odevzdali i tento návod k obsluze.

Ponechte si proto tento návod k obsluze, abyste si jej mohli znovu kdykoliv přečíst!

CONRAD
ELEKTRONIKA. TECHNIKA. TRADICE.

Obsah

| | Strana |
|---|--------|
| ÚČEL POUŽITÍ PH-METRU | 2 |
| BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY | 3 |
| ROZSAH DODÁVKY | 3 |
| VLOŽENÍ (VÝMĚNA) BATERIE | 3 |
| OBSLUHA PŘÍSTROJE, KALIBRACE, MĚŘENÍ..... | 4 |
| ÚDRŽBA A ČIŠTĚNÍ PŘÍSTROJE | 4 |
| VYŘAZENÍ (LIKVIDACE) PŘÍSTROJE..... | 4 |
| TECHNICKÉ ÚDAJE | 5 |

Úvod

Vážení zákazníci,

děkujeme Vám za Vaši důvěru a za rozhodnutí zakoupit výrobek naší firmy. Jsme přesvědčeni, že náš přístroj splní Vaše očekávání a bude Vám k užitku. Obsluha tohoto měřiče vodivosti je velice jednoduchá. V každém případě Vám doporučujeme, abyste si tento návod k obsluze pečlivě přečetli dříve, než začnete přístroj používat.

Automatická kompenzace teploty ATC (= automatic temperature compensation) zaručuje stabilitu naměřených hodnot i při kolísajících teplotách. Tímto přístrojem snadno a rychle zjistíte vodivost kontrolované kapaliny.

Tento měřič vodivosti je nejen vhodný pro použití v domácnostech, ale mohou jej využít i rybníkáři, provozovatelé plaveckých bazénů, hodí se i do fotolaboratoří, do škol, pro zahradnické účely atd. Pro průmyslové použití (jako je například galvanotechnika) není tento přístroj vhodný.

Výrobek byl přezkoušen na elektromagnetickou slučitelnost a splňuje tak požadavky platných evropských a národních směrnic. U výrobku byla doložena shoda s příslušnými evropskými normami a směrnicemi. Odpovídající prohlášení (CE) a doklady jsou uloženy u výrobce.

Účel použití měřiče vodivosti

- Měření hodnoty „ $\mu\text{S}/\text{cm}$ “ v rozmezí 0 až 9990 $\mu\text{S}/\text{cm}$ a automatickou kompenzací teploty neagresivních (nežíravých) a nehořlavých kapalin, které nesmějí být pod elektrickým napětím (hloubka ponoru měřící elektrody: minimálně 10 až maximálně 80 mm).
- K napájení tohoto měřícího přístroje lze použít pouze 9 V baterii (nejlépe alkalickou).



Jiný způsob používání, než bylo uvedeno výše, by mohl vést k poškození tohoto přístroje. Kromě jiného by toto mohlo být spojeno s nebezpečím vzniku zkratu, úrazu elektrickým proudem atd. Na výrobku nesmějí být prováděny změny nebo přestavby (přepojování)! Dodržujte bezpodmínečně bezpečnostní předpisy!

Bezpečnostní předpisy



Vzniknou-li škody nedodržením tohoto návodu k obsluze, zanikne nárok na záruku! Neručíme za následné škody, které by z toho vyplynuly.

Neodpovídáme za věcné škody, úrazy osob, které byly způsobeny neodborným zacházením s přístrojem nebo nedodržováním bezpečnostních předpisů. V těchto případech zaniká jakýkoliv nárok na záruku.

- Měřicí přístroje a jejich příslušenství nejsou hračky a nepatří tak do dětských rukou!
- V průmyslových zařízeních je nutno dodržovat předpisy úrazové zábrany, které se týkají elektrických zařízení a provozních prostředků.
- Před každým měřením zkontrolujte stav měřicí elektrody, zda nedošlo k jejímu poškození.
- Při nevhodných světelných podmínkách (např. přímý dopad slunečního záření na měřicí přístroj) může dojít k ovlivnění zobrazení na displeji.
- Násilné mechanické poškození přístroje (zdeformování) nebo provedení jeho elektrického přepojení (zásah do vnitřního zapojení měřiče vodivosti) znamená zánik záruky.
- Buďte zvláště opatrní při manipulaci s hořlavými nebo agresivními (žíravými) kapalinami. V tomto případě použijte vhodné ochranné pomůcky (ochranné rukavice, brýle a zástěry). Měření provádějte pouze v dobře větraném prostředí.
- Měřicí senzor (elektrodu) smíte ponořit pouze do kapalin, které nebudou pod elektrickým napětím. Hloubka ponoru elektrody nesmí být menší než 10 mm a větší než 80 mm.

Rozsah dodávky

- měřič vodivosti „LWT - 01“
- Kalibrační roztok 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- 1 x 9 V baterie
- Šroubovák na provádění kalibrace
- Kufřík k uložení přístroje a jeho příslušenství a návod k obsluze.

Vložení (výměna) baterie

K napájení slouží 1 x 9 V baterie. Jakmile začne mizet zobrazení naměřené hodnoty na displeji, je třeba, abyste provedli výměnu baterie. Postupujte následujícím způsobem:

- Otevřete kryt bateriového pouzdra, s klipsem pro připevnění k opasku na zadní straně měřiče vodivosti, jeho posunutím směrem nahoru.
- Vyndejte z bateriového pouzdra vybitou baterii a nahraďte ji novou baterií stejného typu. Poté opět uzavřete kryt bateriového pouzdra.



Přístroj v žádném případě nepoužívejte v otevřený.

V přístroji nikdy nenechávejte vybitou baterii, protože i baterie s ochranou proti vytečení mohou zkorodovat, čímž se mohou uvolnit chemikálie, které by mohly ohrozit Vaše zdraví nebo poškodit či zničit bateriové pouzdro.



Vybité baterie jsou zvláštním odpadem 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 elektrospotřebiči



nebo ve sběrných surovinách.

Přispějte k ochraně životního prostředí!

Obsluha přístroje, kalibrace, měření

- Na červeném krytu měřiče vodivosti (v jeho horní části) se nachází spínač (tlačítko), kterým přístroj zapnete („ON“ nebo vypnete „OFF“).
- Sundejte z přístroje čtyřhranný ochranný kryt a z elektrody (z měřícího senzoru) ochrannou kulatou čepičku a vytáhněte tuto elektrodu z přístroje do potřebné délky. Pomocí této elektrody můžete dosáhnout hloubku ponoru až 80 mm.
- Opláchněte elektrodu v destilované nebo v deionizované vodě (toto proveďte vždy před každým měřením a po skončení měření). Poté vysušte elektrodu papírovým ubrouskem.
- **Provedení kalibrace:** po zapnutí přístroje a po opláchnutí elektrody v destilované vodě bude kalibrace prováděna následujícím způsobem: Ponořte nyní elektrodu do přiloženého kalibračního roztoku s hodnotou 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$, zamíchejte krátce elektrodou v roztoku a počkejte, dokud nedojde ke stabilizaci zobrazení na displeji (až cca 5 minut). Nastavte pomocí kalibračního trimru (**CAL**) na přední straně přístroje přiloženým šroubovákem na displeji přístroje hodnotu „141“ (1410 $\mu\text{S}/\text{cm}$). Kalibraci musíte provést při 25 °C. pro největší přesnost.
- **Provádění měření:** Opláchněte (po provedení kalibrace) opět elektrodu v destilované nebo v deionizované vodě a vysušte ji papírovým ubrouskem. Přístroj je nyní připraven k normálnímu používání.
- Nyní můžete elektrodu ponořit do kapaliny, u které chcete zjistit hodnotu vodivosti. Zamíchejte krátce elektrodou v kapalině. Po stabilizaci zobrazení můžete na displeji přístroje odečíst naměřenou hodnotu kterou násobíte 10x pro správný výsledek. Automatická kompenzace teploty zaručuje při různých teplotách kapalin vždy přesné naměřené hodnoty.
- Abyste zajistili správnou funkci přístroje, musíte provést po každém měření vyčištění elektrody (viz kapitola „Údržba a čištění přístroje“).



Poznámky k provádění kalibrace přístroje:

Kalibraci není nutné provádět před každým měřením. Tuto kalibraci doporučujeme provádět před každým desátým měřením nebo jednou za 14 dní pomocí přiloženého kalibračního roztoku s hodnotou 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Spotřebujete-li tento roztok, obraťte se na svého prodejce.

Údržba a čištění přístroje

- K čištění elektrody (k jejímu oplachování) používejte výhradně destilovanou nebo deionizovanou vodu a k následnému osušení elektrody použijte papírový ubrousek.
- K čištění nepoužívejte žádné uhličitanové čisticí prostředky, benzín, alkohol nebo podobné látky. Mohli byste tak porušit povrch přístroje. Kromě jiného jsou výpary těchto čisticích prostředků zdraví škodlivé a výbušné. K čištění též nepoužívejte nástroje s ostrými hranami, šroubováky nebo drátěné kartáče a pod.

Vyřazení (likvidace) přístroje

Pokud digitální měřič vodivosti po vložení baterie nebude fungovat, neexistuje-li již žádná možnost jeho opravy, musí být přístroj vyřazen (zlikvidován) podle platných zákonných předpisů.

Technické údaje

| | |
|--------------------|-----------------------------------|
| Měřicí rozsah: | 0 až 9990 $\mu\text{S}/\text{cm}$ |
| Rozlišení: | 10 $\mu\text{S}/\text{cm}$ |
| Přesnost měření: | $\pm 1 \%$ při 25 °C |
| Provozní podmínky: | 0 ° až + 50 °C (okolní teplota) |
| Napájení: | 9 V baterie |
| Životnost baterie: | Cca 350 hodin (alkalická baterie) |
| Rozměry: | 158 x 40 x 34 mm |
| Hmotnost: | 85 g |

Tento návod k použití je publikace firmy FK technics spol. s r.o. Návod odpovídá technickému stavu při tisku.
Změny vyhrazeny !

9/2006 Roule