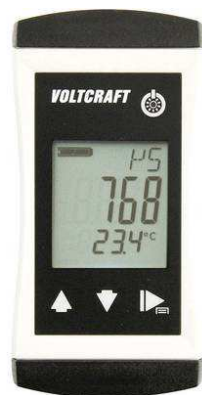




CZ NÁVOD K OBSLUZE

Měřič vodivosti LWT-100

VOLTcraft.



Obj. č.: 172 07 18

Vážení zákazníci,

děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup měřiče vodivosti LWT-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.

Ponechte 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®**.

Rozsah dodávky

- Rychlý průvodce
- Měřicí přístroj včetně baterií
- Pevně připojená měřicí celá vodivost

Vlastnosti

Výrobek nabízí přesnost, rychlost a spolehlivost v kompaktním ergonomickém pouzdru. Mezi další působivé vlastnosti patří odolnost proti pronikání prachu a vody podle IP65/67 a 3-řádkový podsvícený displej, který nabízí zpětnou projekci stiskem tlačítka. Výrobek lze zapínat, vypínat a nastavit a měření a parametry můžete pomocí ovládacích prvků upravovat a přidržet na displeji. Výrobek je vybaven univerzálním dvoupólovou grafitovou měřicí celou pro měření v rozsahu od 0 µS/cm do 100,0 ms/cm. Kromě vodivosti lze pomocí přístroje stanovit salinitu a celkové množství látek rozpuštěných v kapalině (TDS).

Popis a ovládací prvky



LCD displej



LWT-100



LWT-100

Prvky displeje

- Indikátor stavu baterií
- Zobrazení jednotek, resp. symbol nestability nebo typu režimu, min – max - hold
- Hlavní zobrazení displeje – naměřená hodnota vodivosti, nebo min – max - hold
- Vedlejší zobrazení displeje – příslušná teplota k zobrazované hodnotě vodivosti



POZNÁMKA

Dokud je měření nestabilní, ukazuje se na první pozici v zobrazení jednotek točící se kroužek (pokud pozice není obsazena jednotkou měření).

Provozní prvky

	Tlačítko zapnutí – vypnutí přístroje Krátké stisknutí: zapíná přístroj, zapíná a vypíná podsvícení Dlouhé stisknutí: vypíná přístroj V menu dlouhým stisknutím rušíte změny.
 	Tlačítka šipek nahoru a dolů: Krátké stisknutí: zobrazení min nebo max hodnoty; změna hodnoty zvoleného parametru Dlouhé stisknutí: resetování „min / max“ hodnoty probíhajícího měření Stisk obou šipek současně: Otočení displeje; zpětná projekce
	Tlačítko funkce: Krátké stisknutí: přidržení naměřené hodnoty na displeji a návrat k zobrazení naměřené hodnoty; výběr dalšího parametru Dlouhé stisknutí (2 s): otevření menu, přidržení naměřené hodnoty na displeji, zavření menu, uložení změn

Základy měření

Principy vodivosti

Definice:

Vodivost Y

Vodivost popisuje schopnost materiálu vést elektrický proud. Elektrická vodivost je převrácenou hodnotou elektrického odporu R.

$$Y = 1 / (R \cdot A)$$

l = Délka materiálu

A = Průřez

R = naměřená vodivost

Jednotka [Y] = Siemens / metr = S / m

Hodnoty vodivosti pro kapaliny se běžně udávají v $\mu\text{S} / \text{cm}$ nebo v mS / cm .

Měření vodivosti

Měření vodivosti je poměrně jednoduché. Standardní elektrody jsou při správném používání stabilní po dlouhou dobu a lze je kalibrovat korekcí gradientu.

Rozsah	1	2	3
	0 až 2000 $\mu\text{S}/\text{cm}$	0,00 až 20,00 mS/cm	0 až 200 mS/cm

Při použití funkce automatické volby rozsahu přístroj vybere rozsah s nejlepším rozlišením.

Měření celkového množství rozpuštěných látek (TDS)

Měřením TDS se na základě vodivosti a konverzního faktoru C.tdS celkově rozpuštěných látek určuje celkové množství rozpuštěných částic, které se označují také jako zbytky po odpaření - sušina. Dobře se hodí pro jednoduchá měření koncentrace slaných roztoků. Na displeji se zobrazuje hodnota v mg/l.

Rozsah 1: 0 až 2000 mg/l

Zobrazovaná hodnota TDS = vodivost [v $\mu\text{S}/\text{cm}$, nLF teplotní kompenzace 25 °C]*

Položka menu C.tdS

Při výběru TDS se automaticky volí potřebná teplotní kompenzace a její nastavení v menu není potřeba.

Používají se následující aproximace:

C.tdS

0,50 jednomocné soli s 2 typy iontů = NaCl, KCl apod.

0,50 přírodní povrchová voda, pitná voda

0,65 – 0,70 Koncentrace soli v roztocích tekutých hnojiv



POZNÁMKA

Výše uvedené hodnoty jsou jen orientační a představují přibližný odhad. Nejsou vhodné pro přesná měření. Při přesném měření se musí stanovit konverzní faktor Ctds pro příslušný typ roztoku a přesný rozsah koncentrace. Získá se buď srovnáním se známými referenčními roztoky, nebo odpařením určitého množství kapaliny s naměřenou měrou vodivosti a následným zvážením hmotnosti celkově rozpuštěných látek.

Měření obsahu soli / salinity

V režimu SAL se určuje salinita, tj. obsah soli v mořské vodě. (jako základ se používají tabulky Mezinárodního oceánografického institutu (International Oceanographic Tables, IOT). Mořská voda má standardní salinitu 35‰ (35 g na 1 kg mořské vody). Hodnota se zobrazuje obvykle v % [g/kg] a označení jednotek se normálně neuvádí.

Běžně se také používá jednotka PSU (Practical Salinity Unit), jejíž význam je identický.

Měření salinity má svůj „vlastní“ teplotní kompenzaci, která se automaticky používá při měření salinity. Nastavení kompenzace teploty v menu je při tomto měření ignorováno.



POZNÁMKA

Složení mořské vody v různých mořích není stejné a může se lišit v závislosti na lokaci, počasí, přílivu a odlivu. Dochází přitom k výrazným odchylkám od hodnoty standardní salinity 35‰, kterou udává IOT.

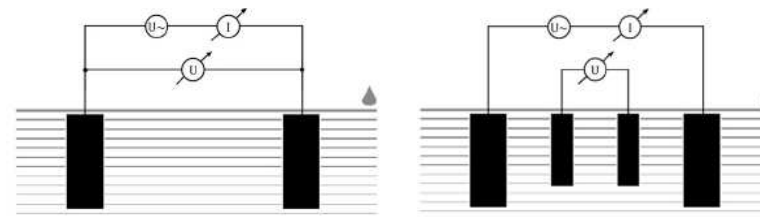
Pro mnoho solí používaných v mořské akvaristice jsou k dispozici příslušné tabulky (poměr hmotnosti soli k salinitě, resp. měrné vodivosti). Pomocí těchto tabulek lze provádět velice přesná měření.

Elektrody / měřicí články

Konstrukce a výběr

V zásadě existují dva typy měřicích cel: dvojpólové a čtyřpólové. Pracuje se s nimi podobným způsobem a rozdíl spočívá jen v tom, že čtyřpólovou celou se díky složitějšímu způsobu měření kompenzují polarizační efekty a do určité míry i znečištění.

Tento výrobek je vybaven pevně připojenou dvojpólovou měřicí celou.



2 - pólová měřicí cela

4 - pólová měřicí cela

Kalibrace / nastavení měřicí cely

V náročných provozních podmínkách a v důsledku procesu stárnutí se mění buněčná konstanta měřicích cel. V závislosti na aplikaci a požadavcích na přesnost je třeba pravidelně kontrolovat celkovou přesnost zobrazovacího zařízení a měřicího článku. K tomuto účelu slouží speciální testovací a kalibrační roztoky jako je GKL 100, 101 a 102. V normálních provozních podmínkách se doporučuje provést test přesnosti jedenkrát za 6 měsíců [viz níže „Nastavení vstupu měření“]. V případě pochybností doporučujeme systémový test u výrobce.

Kompenzace teploty

Měrná vodivost vodných roztoků závisí na teplotě a závislost na teplotě se odvíjí od typu roztoku. Pomocí teplotní kompenzace se hodnota roztoku přepočte na standardní referenční teplotu, aby se teplotní závislost vyrovnala. Obvyklá referenční teplota je 25 °C.

Kompenzace teploty typu „nLF“ podle EN 27888

Ve většině případů (např. v oblasti chovu ryb a při měření povrchové a pitné vody) je dostatečně přesná nelineární kompenzace teploty přírodních vod („nLF“ podle EN 27888). Obvyklá referenční teplota je 25 °C. Doporučený rozsah použití kompenzace nLF se pohybuje mezi 60 $\mu\text{S}/\text{cm}$ a 1000 $\mu\text{S}/\text{cm}$.



POZNÁMKA

Pokud se výrobek uskladní při teplotě vyšší než 50 °C, nebo když se delší dobu nepoužívá, musí se z něj vyjmout baterie. Zabrání se tak jejich vytečení.

Výrobek s trvale připojenou měřicí celou vodivosti se kalibruje ve výrobě, aby bylo možné dosahovat nejvyšší míry přesnosti celého systému. V případě potřeby můžete provést korekci gradientu a optimalizovat přesnost pro úzký rozsah měření [viz níže „Nastavení vstupu měření“].

Baterie

Ukazatel stavu baterií

Pokud je baterie slabá a je potřeba ji vyměnit, začne na displeji blikat prázdný symbol baterie. Nicméně je možné s baterií ještě nějaký čas provádět měření. Pokud se v hlavní části displeje zobrazí symbol „bat“, baterie je úplně vybitá a s přístrojem nelze déle pracovat.

Popis

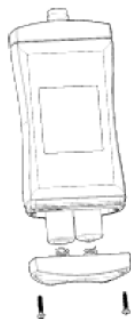
Při výměně baterií postupujte níže uvedeným způsobem.

Nezbytný předpoklad

- Výrobek je vypnutý

Pokyny

1. Vyšroubujte křížové šroubky a odstraňte kryt.
2. Vyměňte opatrně 2 baterie typu AA a dejte přitom pozor na jejich správnou polaritu, která je vyznačena na bateriích a ve schránce. Baterie musí do schránky ve správné poloze volně zapadnout.
3. Zkontrolujte, zda nedošlo k poškození těsnícího kroužku a zda je čistý a dobře sedí v drážce. Postup si můžete usnadnit, když suchý těsnící kroužek namažete vhodným mazivem.
4. Nasadte kryt, přičemž musí těsnící kroužek sedět v celé hloubce drážky!
5. Utáhněte křížové šroubky.



Výsledek operace

Výrobek je nyní připraven k použití.

Obsluha

Uvedení do provozu

Vysvětlení

Popis

Výrobek se zapíná tlačítkem zap./vyp. Je možné, že po zapnutí bude potřeba přístroj nastavit [viz níže část „Nastavení“].

Nezbytný předpoklad

- Ve výrobku jsou dostatečně plné baterie.

Pokyny

- Stiskněte tlačítko zapnutí a vypnutí.

Výsledek operace

Na displeji se objeví informace o nastavení přístroje.

POFF Funkce automatického vypnutí - Přístroj se po uplynutí nastaveného času nečinnosti automaticky vypíná.

EOFF Korekce nulového bodu – Když došlo ke korekci nulového bodu teplotního senzoru.

ESL Korekce gradientu - Když došlo ke korekci gradientu teplotního senzoru.

SEL Korekce gradientu - Když došlo ke korekci gradientu měřící cely.

Výrobek je nyní připraven k měření.

POZNÁMKA



Výrobek je kalibrován už z výroby a je připraven k měření. Pokud máte k dispozici přesné referenční hodnoty, můžete provést korekci offsetu a gradientu měření teploty a korekci gradientu měření vodivosti. Je to však potřeba jen výjimečně.

Nastavení

Vysvětlení

Níže uvedené kroky popisují, jak nastavit přístroj podle vlastních potřeb.



POZNÁMKA

V závislosti na verzi výrobku a na nastavení jsou dostupné různé konfigurační parametry. Můžou se lišit podle verze výrobku a nastavení.

Otevření menu nastavení

Popis

Abyste mohli nastavit přístroj, musíte nejdříve otevřít menu nastavení (**Configuration**). Otevře se menu, jak ukazuje níže uvedený obrázek.


Předpokládaný stav

Přístroj je zapnutý.

Pokyny

1. Stisknete a 2 sekundy podržte tlačítko *Function*, aby se otevřelo menu nastavení.
2. Na displeji se zobrazí *Conf*. Uvolněte tlačítko funkce.
3. Krátkým stiskem tlačítka funkce můžete procházet jednotlivé parametry. Vyberte parametr, který chcete změnit.
4. Pokud jste přešli na požadovaný parametr, můžete tlačítky se šipkami nahoru a dolů změnit jeho hodnotu.
5. Když projdete celé menu nastavení, změny se uloží a na displeji se objeví *Star*. Menu nastavení můžete na kterémkoli parametru opustit, když stisknete a 2 sekundy podržte tlačítko funkce. Uloží se všechny, do té doby provedené změny.

Znárodnění

Otevření menu	Další parametr	Změna parametru	Potvrzení	Zrušení změny
 2 s			 2 s	 2 s

Pro rychlejší změnu parametru podržte příslušné tlačítko se šipkou o něco déle.

Výsledek operace

Po posledním parametru se menu nastavení zavře.



POZNÁMKA

Když se přístroj vypne bez uložení nastavení, po dalším zapnutí se použije naposled uložené nastavení.

Konfigurace parametrů v menu nastavení

Popis

V této části představíme dostupné parametry a různé možnosti jejich nastavení.

Nezbytný předpoklad

Přístroj je zapnutý a je otevřeno menu nastavení [viz výše „Otevření menu nastavení“].

Pokyny

1. Vyberte požadovaný parametr, který chcete upravit.
2. Tlačítky se šipkami nahoru a dolů upravte požadované nastavení zvoleného parametru.
3. Dostupné možnosti nastavení pro každý parametr uvádíme v následující tabulce.

Parametr	Hodnoty	Význam
Vstup <i>InP</i>	<i>Cond</i> <i>SAL</i> <i>tdS</i>	Měřená veličina – vodivost Měřená veličina – salinita (obsah soli) Měřená veličina – celkem rozpuštěné látky
Faktor TDS <i>ctdS</i>	0,40 ... 1,00	Konverzní faktor měření TDS
Kompenzace teploty <i>tcor</i>	<i>off</i> <i>nLF</i>	Funkce je vypnuta Nelineární funkce pro přírodní povrchovou a pitnou vodu podle EN 27888 (ISO 7888)
Ref. teplota pro kompenzaci <i>trEF</i>	25 °C 20 °C	Referenční teplota 25 °C, nebo 77 °F Referenční teplota 20 °C, nebo 68 °F
Automatické vypnutí <i>PoFF</i>	<i>off</i> 15, 30, 60, 120, 240	Funkce je vypnuta. Přístroj se automaticky vypne po uplynutí nastavené doby nečinnosti (v minutách).
Podsvícení <i>Li EE</i>	<i>off</i> 15, 30, 60, 120, 240 <i>on</i>	Funkce je vypnuta. Podsvícení se automaticky vypne po uplynutí nastavené doby nečinnosti (v sekundách). Podsvícení se automaticky nevypíná.
Jednotky teploty <i>Lin E</i>	°C °F	Zobrazení teploty v °C Zobrazení teploty v °F
Tovární nastavení <i>ini E</i>	<i>no</i> YES	Zachování stávajícího nastavení Načtení továrního nastavení. Na displeji uvidíte <i>init donE</i> .

Výsledek operace

Změněná hodnota se uloží a menu nastavení se zavře. Na displeji uvidíte *Stor*.
V případě potřeby se přístroj automaticky restartuje, aby se uplatnily změněné hodnoty.



POZNÁMKA

Pokud se během 2 minut nestiskne žádné tlačítko, menu nastavení se automaticky zavře. Do té doby provedené změny se neuloží a na displeji se ukáže *cEnd*.

Nastavení vstupu měření

Popis

Nastavení teploty lze upravit korekcí nulového bodu a gradientu. V případě změny se mění výchozí tovární nastavení. Na displeji je změna výchozího nastavení signalizována po zapnutí přístroje symboly *t.oF* a *t.SL*, nebo *5CL*. Standardní nastavení nulového bodu a gradientu vstupu teploty je 0.00. Standardní hodnota gradientu vodivosti je 1.000. To znamená, že nebyla provedena žádná změna.

Když chcete výchozí nastavení změnit, musíte nejdříve otevřít menu nastavení (*Adjustment*). Otevře se níže zobrazené menu.

Nezbytný předpoklad

- V přístroji jsou dobré baterie s dostatečným napětím.
- Přístroj je vypnutý.
- Jako referenci máte k dispozici ledovou vodu, vodu ve vaně s přesně regulovanou teplotou, nebo vodu s referenčním měřením.

Pokyny

1. Stisknete a podržte tlačítko se šipkou dolů.
2. Stisknete tlačítko zap./vyp., aby se přístroj zapnul a otevřete menu nastavení. Uvolněte tlačítko se šipkou dolů. Na displeji se ukáže první parametr.
3. Krátkým stiskem tlačítka *Function* můžete procházet parametry. Vyberte parametr, který chcete nastavit.
4. Když jste vybrali požadovaný parametr, tlačítka se šipkami nahoru a dolů změňte parametr na požadovanou hodnotu.
5. Aby se změněná hodnota uložila, stisknete a déle než 1 sekundu podržte tlačítko *Function*.

Znázornění

Otevření menu		
Podržte		Uvolněte tlačítko

Výsledek operace

Po posledním parametru se menu nastavení zavře.



POZNÁMKA

Když se přístroj vypne bez uložení nastavení, po dalším zapnutí se použije naposled uložené nastavení.

Konfigurace parametrů v menu úprav

Popis

Níže uvedená tabulka ukazuje dostupné parametry a jejich různé možnosti nastavení.

Nezbytný předpoklad

- Přístroj je zapnutý a je otevřená nabídka *Adjustment* [viz výše „Nastavení vstupu měření“].

Pokyny

1. Vyberte parametr, který chcete nastavit.
2. Tlačítka se šipkami nahoru a dolů změňte parametr na požadovanou hodnotu.
3. Dostupné možnosti nastavení každého parametru ukazuje níže uvedená tabulka.

Znázornění

Parametr	Hodnoty	Význam
Korekce nulového bodu		
<i>t.oF</i>	0.00 -5.00 ... 5.00	Bez korekce nulového bodu Korekce nulového bodu v °C a/nebo °F -9.00 ... 9.00
Korekce gradientu teploty		
<i>t.SL</i>	0.00 -5.00 ... 5.00	Bez korekce gradientu Korekce gradientu v %
Korekce gradientu pro hodnotu teploty		
<i>t.SL</i>	1.000 0.800 ... 1.200	Bez korekce gradientu Násobitel korekce gradientu

Definice

Korekce nulového bodu:

Zobrazovaná hodnota = naměřená hodnota - *t.oF*

Korekce gradientu °C:

Zobrazení = (naměřená hodnota - *t.oF*) * (1 + *t.SL* / 100)

Korekce gradientu °F:

Zobrazení = (naměřená hodnota - 32 °F - t_{oF}) * (1 + t_{SL} / 100) + 32 °F

Korekce gradientu Y:

Zobrazení = naměřená hodnota / t_{SL}

Příklad výpočtu:

Teplota

- Korekce nulového bodu t_{oF} na hodnotu 0.00
- Korekce gradientu t_{SL} na hodnotu 0.00
- Zobrazovaná jednotka Unit °C
- Zobrazení v ledové vodě -0,2 °C
- Zobrazení v ledové vodě s nastavenou teplotou t_{oF} = 0,0 °C
- Zobrazení ve vodě ve vaně 36,6 °C
- Zobrazení nastavené hodnoty vody ve vaně t_{SL} = 37,0 °C
- t_{oF} = zobrazení korekce nulového bodu - nastaveného nulového bodu
- t_{oF} = -0,2 °C - 0,0 °C = -0,2 °C
- t_{SL} = (nastavená korekce gradientu / (zobrazená korekce gradientu - t_{oF}) - 1) * 100
- t_{SL} = (37,0 °C / (36,6 °C - (-0,2)) - 1) * 100 = 0,54

Vodivost

- Korekce gradientu SCL na 1.000
- Kompenzace teploty t_{corr} na oFF
- Jako reference kontrolní roztok GKL 100
- Zobrazení v GKL 100 při teplotě 25 °C, zadaná hodnota = 1413 μS/cm
- Zobrazení = 1388 μS/cm
- SCL = zadaná hodnota / zobrazená hodnota
- SCL = 1413 μS/cm / 1388 μS/cm



POZNÁMKA

Nejpřesnějších výsledků lze dosáhnout, když je teplota kontrolního roztoku nastavena na 25 °C. Při jiných teplotách se musí použít jako zadaná hodnota tabulková hodnota příslušné teploty.

Výsledek operace

Změněná hodnota se uloží a menu nastavení se zavře.



POZNÁMKA

Když se přístroj vypne bez uložení nastavení, po dalším zapnutí se použije naposledy uložené nastavení.

Chybové a systémové zprávy

Zobrazení a význam	Možná příčina	Řešení
---- Přepínání rozsahu nebo nestabilní hodnota Měření značně přesahuje rozsah	Závada na měřicí cele. Kontaminace nebo vzduchová bublina	Počkejte na přechodový efekt ovladače. Dodržujte přípustný rozsah. Odešlete přístroj na opravu.
Žádné nebo nečitelné zobrazení na displeji, Přístroj nereaguje na tlačítka.	Slabé baterie Systémová chyba, nebo je závada na přístroji.	Vyměňte baterie. Odešlete přístroj na opravu.
bAt	Baterie jsou vybité.	Vyměňte baterie.
Err 1 Překročení měřicího rozsahu směrem nahoru	Hodnota měření je příliš vysoká. Závada na měřicí cele.	Neměňte nad přípustný rámeček rozsahu. Zkontrolujte měřicí celu. Odešlete přístroj na opravu.

Err 2 Překročení spodní hranice měřicího rozsahu	Hodnota měření je příliš nízká. Závada na měřicí cele.	Neměňte pod přípustný rámeček rozsahu. Zkontrolujte měřicí celu. Odešlete přístroj na opravu.
SYS Err Systémová chyba	Závada na výrobku.	Vypněte a znovu zapněte přístroj. Vyměňte baterie. Odešlete přístroj na opravu.

Bezpečnostní předpisy, údržba a čištění

Z bezpečnostních důvodů a z důvodů registrace (CE) neprovádějte žádné zásahy do měřiče vodivosti. Případné opravy svěřte odbornému servisu. Nevystavujte tento výrobek přílišné vlhkosti, nenamáčejte jej do vody, nevystavujte jej vibracím, ořesům 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 veliké 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 použijte pouze měkký, mírně vodou navlhlý 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 elektrospotřebiči nebo ve sběrných surovinách!

Šetřete životní prostředí!

Recyklace



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

Šetřete životní prostředí! Přispějte k jeho ochraně!

Technické údaje

Rozsah měření	
Vodivost	0 ... 2000 μ S/cm 0,00 ... 20,00 mS/cm 0,0 ... 100,0 mS/cm
Specifický odpor	-
Salinita	0,0 ... 50,0 g/kg
TDS	0 ... 2000 mg/l
Teplota	-5 °C ... +105 °C (23,0 °F ... +221,0 °F) – Cely měření vodivosti lze dočasně vystavit teplotě až do 100 °C a trvale až do 80 °C.
Přesnost	
Vodivost	\pm 0,5% naměřené hodnoty \pm 0,5% FS
Teplota	\pm 0,3 °C
Měřicí cyklus	Přibližně 10 měření za sekundu Displej se aktualizuje přibližně dvakrát za sekundu.
Displej	3 řádkový LCD se symboly a nastavitelným časem podsvícení
Další funkce	Min – Max - Hold
Kompenzace	Ofset a korekce gradientu – teplota Korekce gradientu - vodivost
Plášť	ABS, odolný proti nárazu
Stupeň ochrany krytem	IP65 / IP67
Konektor elektrody	Pevně připojená elektroda
Provozní podmínky	Teplota a relativní vlhkost: -20 až 50 °C; 0 až 95%, (dočasně i 100%)
Skladovací teplota	-20 až 70 °C
Zdroj napájení	2 x baterie AA (jsou součástí dodávky)
Odběr proudu	cca 2,2 mA; s podsvícením přibližně 3,5 mA
Životnost baterií	> 1000 hodin (platí pro alkalické baterie a bez podsvícení displeje)
Indikátor stavu baterií	4 stupňový indikátor stavu Indikátor úplně vybitých baterií „BAT“
Funkce automatického vypnutí	Pokud je funkce aktivní, přístroj se automaticky vypíná.
Rozměry (D x Š x H)	108 x 54 x 28 mm (bez měřicí cely)
Hmotnost	180 g (včetně baterie a měřicí cely)
Směrnice a standardy	Výrobek je v souladu s následujícími směrnicemi Rady pro harmonizaci právních předpisů členských států EU: 2014/30/EU EMC 2011/65/EU RoHS Použité harmonizované standardy: EN 61326-1:2013 – úroveň emisí: třída B; odolnost podle tabulky 2; přídatná chyba: <1 % FS EB 50581:2012 Výrobek slouží k mobilnímu a/nebo stacionárnímu použití v stanovených pracovních podmínkách bez dalších omezení.

Záruka

Na měřič vodivosti Voltcraft LWT-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.

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

Všechna práva vyhrazena. Jakékoliv druhy kopií 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/9/2019