



(CZ) NÁVOD K OBSLUZE

USB datalogger

VOLTcraft.

Obj. č.: 10 50 56

DL-101T
Teplota

Obj. č.: 10 50 57

DL-121TH
Teplota/Vlhkost



Nezáleží na tom, kde budete tento přístroj používat – v obytných místnostech, ve skleníku, ve vinném sklepe, v teráriu nebo v rozvodných skříních atd. – tento malý měřicí přístroj Vám zajistí, že budete mít údaje o teplotě a o vlhkosti vzduchu (pouze „DL-121TH“) pod stálou kontrolou. Toto registrační zařízení je napájeno 1 lithiovou baterií (3,6 V), z tohoto důvodu je možné dlouhodobě evidovat tyto údaje i na těžko přístupných a vzdálených místech. Tento záznamník je vybaven USB-portem, pomocí kterého můžete naměřené hodnoty vyhodnotit v osobním počítači (PC) a znázornit je graficky na jeho monitoru pomocí dodaného programu nebo je uložit do počítače pro další zpracování. Tento program vypočítává rovněž teplotu rosného bodu (Dew Point) a teplotu odpařování neboli teplotu tzv. mokrého teploměru (Wet Bulb).

Úvod

Vážení zákazníci!

Děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup našeho záznamníku s USB-portem. Koupí tohoto měřicího přístroje (registračního zařízení) jste získali vysoce kvalitní přístroj, který odpovídá nejnovějšímu stavu techniky.

Voltcraft® - Tento název představuje nadprůměrně kvalitní výrobky z oblasti měřicí techniky, techniky nabíjení akumulátorů, jakož i z oblasti síťové techniky, 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. A ještě něco navíc: Vyrážíme techniku a spolehlivou kvalitu našich výrobků nabízíme za velice výhodné ceny. A tím jsme si absolutně jisti: Naše přístroje vytvářejí základnu pro dlouhodobou, dobrou a úspěšnou spolupráci s Vámi. Přejeme Vám, abyste si v pohodě užili tento náš nový výrobek značky Voltcraft®.

U tohoto výrobku byla doložena shoda s příslušnými normami a směrnicemi, odpovídající prohlášení a doklady jsou uloženy u výrobce. Abyste přístroj uchovali v dobrém stavu a zajistili jeho bezpečný provoz, je třeba, abyste si tento návod k obsluze přečetli a dodržovali všechny pokyny a bezpečnostní předpisy, které jsou v tomto návodu k obsluze uvedeny. Tento návod k obsluze je součástí výrobku. Obsahuje důležité pokyny k uvedení přístroje do provozu a k jeho obsluze. Jestliže výrobek předáte jiným osobám, dbejte na to, abyste jim odevzdali i tento návod k obsluze. Ponechte si tento návod k obsluze, abyste si jej mohli znovu kdykoliv přečíst!

Účel použití záznamníku a jeho funkce

Baterií napájený záznamník „DL-100T“ je vybaven interním senzorem měření teploty, přístroj „DL-121TH“ je navíc vybaven senzorem, který měří relativní vlhkost vzduchu. Naměřené údaje jsou ukládány do vnitřní paměti záznamníku v nastavitelných intervalech od 2 sekund do 24 hodin. Do vnitřní paměti přístroje lze uložit až 32.000 naměřených hodnot (u záznamníku „DL-121TH“ 16.000 pro teplotu a 16.000 pro relativní vlhkost vzduchu), takže můžete bez vynulování paměti používat toto registrační zařízení bez přestávky i několik let. Pomocí USB-portu můžete tyto naměřené hodnoty přenést do osobního počítače a vyhodnotit je v počítači přiloženým vyhodnocovacím programem včetně grafického a tabulkového zobrazení.

Tento přístroj můžete pomocí nástěnného držáku zavěsit na stěnu. Napájení tohoto záznamníku zajišťuje 1 lithiová baterie, která má velmi dlouhou životnost.

S nasazeným ochranným krytem můžete tento přístroj používat i ve venkovním prostředí (ochrana proti stříkající vodě). Tento přístroj nelze používat s otevřeným krytem bateriového pouzdra jakož i v prostředí s výskytem zvířeného prachu nebo výparů chemických rozpouštědel či výbušných (hořlavých) plynů.



Jiný způsob používání než bylo uvedeno výše by mohl vést k poškození tohoto přístroje. Na výrobku nesmějí být prováděny změny nebo přestavby v jeho vnitřním zapojení!

Dodržujte bezpodmínečně bezpečnostní předpisy!

Rozsah dodávky

- Měřicí přístroj (záznamník)
- Lithiová baterie
- Nástěnný držák a montážní materiál (samolepicí destičku nepoužívejte při nižší teplotě než 5 °C)
- CD s programem (pro Windows 98 / 2000 / XP / Vista)
- Návod k obsluze

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 nedodržením následujících bezpečnostních předpisů. V těchto případech zaniká jakýkoliv nárok na záruku.

- Z bezpečnostních důvodů a z důvodů registrace (CE) je zakázáno přístroj upravovat a/nebo pozměňovat (provádět změny v jeho vnitřním zapojení).
- Nevystavujte přístroj přímému působení slunečního záření. Nezatěžujte výrobek silnými vibracemi a nevystavujte jej otřesům či nárazům.
- Měřicí přístroje, jejich příslušenství a baterie nejsou žádné dětské hračky a nepatří do rukou malých dětí. Nenechávejte volně ležet obalový materiál. Fólie z umělých hmot nebo polystyrénové kuličky představují veliké nebezpečí pro děti, neboť by je mohly děti spolknout.
- Nepoužívejte přístroj v blízkosti silných magnetických nebo elektromagnetických polí, která vyzářují elektrické motory, bezdrátová sluchátka a bezdrátové reproduktory, bezdrátové (mobilní) telefony, monitory osobních počítačů, antény vysílacích zařízení (občanské radiostanice), vysokofrekvenční generátory atd. Tato zařízení by mohla způsobit zkreslení naměřených hodnot teploty a relativní vlhkosti vzduchu.
- Pokud si nebudete vědět rady, jak tento měřicí přístroj používat a v tomto návodu k obsluze nenaleznete příslušné informace, požádejte o radu zkušeného odborníka naší technické poradny.

Manipulace s bateriemi



Nenechávejte baterie volně ležet. Hrozí nebezpečí jejich spolknutí dětmi či domácími zvířaty.

Pokud nebudete přístroj delší dobu používat, vyndejte z něho baterii. Mohla by vytéci a způsobit poškození přístroje. Vyteklé či jinak poškozené baterie mohou způsobit poleptání pokožky. Doporučujeme Vám proto při manipulaci s bateriemi používat ochranné rukavice!

Baterie nesmějí být zkratovány, odhazovány do ohně a dobíjeny. Ve všech těchto případech hrozí nebezpečí výbuchu.

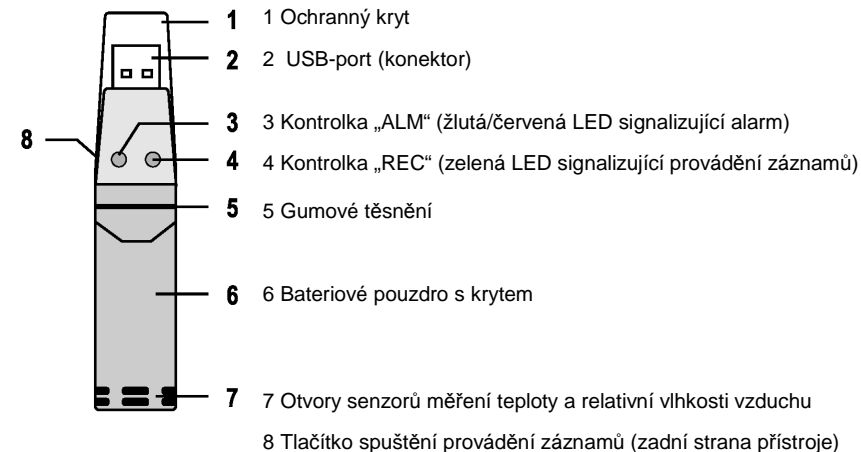


Vybité baterie jsou zvláštním odpadem a musí být s nimi zacházeno tak, aby nedocházelo k poškození životního prostředí. K těmto účelům (k jejich likvidaci) slouží speciální sběrné nádoby v prodejnách s elektrospotřebiči nebo ve sběrných surovinách.



Šetřete životní prostředí! Přispějte k jeho ochraně!

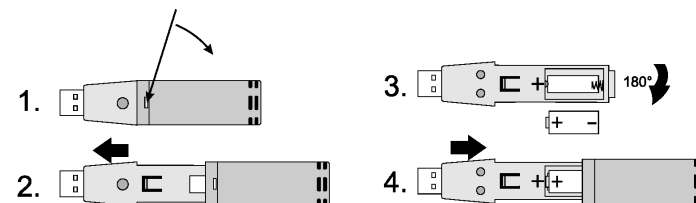
Součásti záznamníku



Uvedení přístroje do provozu (vlození / výměna baterie)

Tento přístroj je chráněn proti stříkající vodě ochranným krytem a pryžovým těsněním. Toto dovoluje používání tohoto záznamníku i ve vlhkých prostorách nebo ve venkovním prostředí. Při výměně baterie nebo při přehrávání záznamů (naměřených hodnot) do počítače musíte tento ochranný kryt sundat. Tento ochranný kryt, který je zajištěn pevně pryžovým těsněním, uvolníte zavikláním sem a tam. Před spuštěním provádění nových záznamů tento ochranný kryt opět na přístroj nasadíte.

K napájení tohoto přístroje slouží 1 lithiová baterie 3,6 V typu (velikosti) „1/2AA“, kterou musíte do přístroje vložit. Při vkládání nebo při výměně baterie postupujte následujícím způsobem:



1. Otevřete například malým plochým šroubovákem kryt bateriového pouzdra (viz obr. 1).
2. Vytáhněte přístroj z pouzdra (viz obr. 2).
3. Otočte přístrojem o 180 ° a vložte do něho baterii správnou polaritou (viz obr. 3). Po vložení baterie začnou na přístroji blikat krátkou dobu obě jeho svítivé diody (zelená, žlutá, zelená).
4. Zasuňte opět přístroj do pouzdra tak, aby do něho zaskočil (viz obr. 4). Přístroj je nyní připraven k provedení naprogramování.

Výměna baterie je nutná, jakmile se po zapnutí přístroje nerozsvítí obě jeho kontrolky nebo jestliže začne blikat v 60-sekundovém intervalu jeho červená kontrolka „ALM“ [3].



Při výměně baterie zůstanou ve vnitřní paměti přístroje zachovány všechny naměřené hodnoty.

Instalace software a ovladače USB (nastavení záznamníku)

Systémové předpoklady

Operační systém: Windows 98 / 2000 / XP / Vista

CPU: 500 MHz (doporučeno 1 GHz)

Paměť: 128 MB (doporučeno 256 MB)

Volná paměť na pevném disku: cca 55 MB

Volný port na počítači: USB 1.1 nebo USB 2.0

- Vložte příložený kompaktní disk do příslušné jednotky na počítači.
- Po vložení CD do počítače dojde k automatickému spuštění instalačního programu. Podle operačního systému a jeho uspořádání můžete spustit instalační program i ručně. V tomto případě klikněte na soubor „**autorun.exe**“, který se nachází na CD.
- Vyberte požadovaný jazyk (Anglicky, německy, francouzsky)
- Instalační program provede poloautomaticky instalaci software, při jehož instalaci musíte souhlasit s licenčními podmínkami a eventuálně zvolit jiný adresář pro instalaci software, než který Vám tento instalační program nabídne. Po provedené instalaci software ponechte ještě CD v počítači. Na ploše monitoru se zobrazí příslušná ikona instalovaného software („**Temperature Datalogger Graph**“ nebo „**Datalogger Graph**“).
- Připojte k volnému USB-portu na počítači záznamník (přístroj).
- Po krátkém čase ohlásí počítač rozpoznání nového hardware a spustí automaticky instalaci ovladače USB. Sledujte na monitoru počítače pozorně všechny zobrazované pokyny.

Po ukončení instalace ovladače můžete spustit program „**Temperature Datalogger Graph**“ nebo „**Datalogger Graph**“ (podle typu záznamníku). V tomto programu můžete kliknutím myši na nabídku „**Link – Datalogger Setup**“ nebo kliknutím myši na malou ikonu v nabídkové liště (v liště nástrojů) provést základní nastavení záznamníku.

Přesný popis jednotlivých funkcí software naleznete v menu nápovědy „**Help / Help-Topics**“.

Program nastavení (Setup) zobrazí na monitoru počítače v modré horní liště (v horním řádku) spojení počítače se záznamníkem – „**Connected**“ znamená úspěšné připojení záznamníku (přístroje) k počítači; pokud se v tomto řádku objeví hlášení „**Not Connected**“, pak není záznamník provozuschopný nebo jste jej k počítači nepřipojili.

Po úspěšném naprogramování záznamníku (přístroje), po provedení jeho základního nastavení „**Basic Settings**“ uložte toto nastavení do paměti záznamníku kliknutím myši na nabídku „**Setup**“.

Na monitoru počítače se zobrazí informace o stavu záznamníku. Spuštění provádění záznamů naměřených hodnot provedete stisknutím tlačítka [8] na zadní straně záznamníku. Potvrďte toto spuštění provádění záznamů kliknutím myši na tlačítko „**OK**“.

Na záznamníku začne blikat ve zvoleném intervalu „**LED Flash Cycle**“ (10, 20 nebo 30 s) zelená kontrolka „**REC**“ [8] dvakrát rychleji než původně. Toto znamená úspěšné naprogramování záznamníku a jeho připravenost k provádění měření.

Spuštění provádění měření

Po provedeném naprogramování záznamníku jej můžete přenést na místo měření a toto měření (provádění záznamů naměřených hodnot) spustíte stisknutím tlačítka [8] na zadní straně záznamníku. Spuštění provádění záznamů poznáte podle současněho blikání obou kontrolky na přístroji „**REC**“ a „**ALM**“. Po uplynutí nastavené doby provádění záznamů (například 50) dojde k automatickému ukončení provádění záznamů



Provádění záznamů můžete kdykoliv předčasně ukončit načtením naměřených hodnot do počítače.

V tomto případě přestane blikat zelená kontrolka „**REC**“. Žlutá LED „**ALM**“ bude blikat každých 60 sekund.

Načtení naměřených hodnot do počítače

Propojte záznamník s počítačem. Spusťte program „**Temperature Datalogger Graph**“ nebo „**Datalogger Graph**“ (podle typu záznamníku). Zvolte po spuštění programu v liště (v řádku) s nástroji nabídku „**Link / Data Download**“ a poté klikněte myši na „**Download**“.

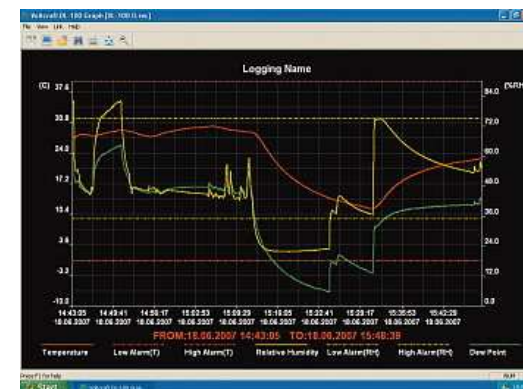
Zvolte místo (adresář) pro uložení hodnot, dále název příslušného souboru „**Logging Name**“ a poté stisknete tlačítko „**Save**“.

Budete-li chtít zaznamenat okamžitě zobrazit, klikněte na nabídku „**View**“. Pokud budete chtít toto menu ukončit, stisknete „**Cancel**“.

Po načtení naměřených hodnot proveďte ukončení programového okna.



Po provedení načtení záznamů do počítače odpojte vždy záznamník od počítače. Pokud necháte záznamník delší dobu připojený k USB-portu počítače, může dojít k předčasnému vybití do něho vložené baterie.



Technické údaje

| | DL-100T | DL-120TH |
|---|--|--------------------------------------|
| Napájení: | Lithiová baterie 3,6 V typu „1/2AA“ * | |
| Životnost baterie: | 1 rok při 5-sek. intervalu provádění záznamů 2,5 roku při 10-sek. intervalu provádění záznamů | |
| Maximální počet záznamů: | 32.000 | 16.000 (teplota) 16.000 (vlhkost) |
| Rozsah měření teploty (rozlišení): | - 40 až + 70 °C (0,1 °C) | |
| Přesnost (teplota): | ± 1 °C (0 až + 40 °C) ± 2,5 °C (ostatní hodnoty) | |
| Reakční doba (teplota): | cca 20 sekund | |
| Rozsah měření rel. vlhkosti vzduchu: | --- | 0 až 100 % (0,1 %) |
| Přesnost (vlhkost): | --- | ± 3 % |
| Reakční doba (vlhkost): | --- | Cca 5 sekund |
| Přesnost měření teplota rosného bodu: (při 25 °C a 40 až 100 % vlhkosti) | --- | ± 2 °C |
| Intervaly měření: | 2 / 5 / 10 / 30 sekund 1 / 5 / 10 / 30 minut 1 / 2 / 3 / 6 / 12 / 24 hodin | |
| Hmotnost: | 20 g | |
| Rozměry (D x Š x V): | 130 x 30 x 25 mm | |



Přiložený nástěnný držák je opatřen samolepící destičkou. Stěna (podklad), na kterou (na který) tuto destičku přilepíte, musí být suchý, zbavený prachu a odmaštěný. Absolutní přilnavost této destičky je zajištěna pouze při vyšší teplotě než 5 °C.

Vysvětlení pojmu teplota rosného bodu (DEW POINT)

Vztah mezi teplotou vzduchu a relativní vlhkostí vzduchu je udáván jako teplota rosného bodu: Vzduch může při určité teplotě obsahovat pouze určité maximální množství vodní páry. Dochází-li ke stálému (plynulému) ochlazení vzduchu, stoupá při stále stejné absolutní vlhkosti vzduchu relativní vlhkosti vzduchu až na 100 %. Dojde-li poté k dalšímu ochlazení vzduchu, pak se nadbytečná vodní pára (obsažená ve vzduchu) vysráží jako kapičky vody (mlha, déšť, rosa, jinovatka nebo sníh).

Bude-li vzduch obsahovat (bude-li nasycen) 17,4 g/m³ vodní páry, pak bude mít teplota rosného bodu hodnotu 20 °C.

Příklad: Při teplotě vzduchu 15 °C a relativní vlhkosti vzduchu 50 % představuje teplota rosného bodu hodnotu asi 5 °C, při relativní vlhkosti vzduchu 80 % představuje teplota rosného bodu hodnotu asi 12 °C. Co to znamená? Vlhkost (vodní pára) obsažená ve vzduchu (například v ložnici) se v tomto případě vysráží na všech místech, která budou chladnější než 12 °C, to znamená, že se budou na stěnách a na stropě v místech s touto teplotou tvořit kapičky vody, které mohou představovat pozdější nebezpečí vzniku plísní nebo mokřých skvrn na omítce (malbě).

Ve venkovním prostředí se tato vodní pára vysráží jako rosa nebo jinovatka v trávě, na listech nebo na větvích stromů atd. Dosáhne-li při teplotě 15 °C relativní vlhkost vzduchu hodnoty 100 %, pak dojde k nasycení vzduchu vodní párou a teplota rosného bodu bude mít rovněž hodnotu 15 °C. Dojde-li k nasycení vzduchu vodní párou při teplotě nižší než 0 °C, pak se tato vodní pára vysráží jako jinovatka nebo se přetvoří v sníh.

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!

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

Všechna práva vyhrazena. Jakékoliv druhy kopii 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.

DO/1/2012