

Dodavatel:
Metroservis s.r.o.
Kladenská 6
Hostouň 27353



www.ohausvahy.cz info@metroservis.cz

testo 184 · Datalogger

Návod k obsluze



Dodavatel: Metroservis s.r.o. Kladenská 6 Hostouň 27353



www.ohausvahy.cz info@metroservis.cz

1 Bezpečnost a životní prostředí

1.1. O tomto dokumentu

Použití

- > Tento návod k obsluze je důležitou součástí výrobku.
- > Pozorně si přečtete tuto dokumentaci a seznamte se s výrobkem dříve, než ho začnete používat. Věnujte pozornost obzvláště bezpečnostním a výstražným pokynům, aby nedošlo ke zranění nebo k poškození výrobku.
- > Uchovávejte tuto dokumentaci na příhodném místě, abyste do ní v případě potřeby mohli nahlédnout.
- > Zajistěte, aby si návod k obsluze přečetli budoucí uživatelé výrobku.

1.2. Záruka bezpečnosti

- > Výrobek používejte jedině řádně a k určenému účelu a v mezích parametrů předepsaných v technických údajích. Neužívejte násilí.
- > Nepoužívejte výrobek, pokud je jeho kryt poškozený
- > V rámci údržby a oprav provádějte na tomto přístroji pouze práce, které jsou popsány v návodu k obsluze. Dodržujte přitom kroky předepsaného postupu. Používejte jen originální náhradní díly od Testo.

1.3. Ochrana životního prostředí

- > Závadné akumulátory, resp. vybité baterie zlikvidujte podle platných zákonných ustanovení.
- > Na konci životnosti roztřídte součásti výrobku do děleného odpadu z elektrických a elektronických přístrojů (dodržujte místní předpisy) nebo vraťte výrobek k likvidaci firmě Testo.



WEEE Reg. Nr. DE 75334352

Dodavatel: Metroservis s.r.o. Kladenská 6 Hostouň 27353

2 Specifikace

2.1. Používání

Zařízení Datalogger testo 184 se používají k ukládání a načítání jednotlivých naměřených hodnot a řad měření. Byly speciálně navrženy pro sledování dopravy produktů, u kterých musí být zachován chladicí řetězec.

Hodnoty teploty a vlhkosti jsou ukládány po celou dobu měřicího programu.

Hodnoty zrychlení jsou sledovány po dobu měřicího programu a v případě překročení nastaveného limitu dojde k jejich uložení.

Programování dataloggeru a výstupy zpráv o měření se provádí pomocí souborů PDF, není nutné instalovat žádný software.

Varianty produktu T1 a T2 jsou dataloggery na jedno použití s časově omezenou dobu používání.

Konfigurace a odečet dat testo 184 G1 záznamníku není možné v testo Saveris CFR Softwaru a jeho doplňky pro dopravu

2.2. Technické údaje

testo 184 T1, T2, T3, T4

Vlastnost	Hodnoty
Displej	T1, T4: ne T2, T3: ano
Typ čidla	T1, T2, T3: Snímač teploty NTC interní T4: Snímač teploty PT1000 interní
Měřicí kanály	1 interní
Veličiny [jednotky]	Teplota [°C, °F]
Rozsah měření	T1, T2, T3: -35 ... 70 °C T4: -80 ... 70 °C
Přesnost	T1, T2, T3: ±0,5 K T4: ±0,8 K (-80 ... -35,1 °C), ±0,5 K (-35,0 ... 70 °C)

Rozlišení	0,1 °C
Provozní teplota	T1, T2, T3: -35 ... 70 °C T4: -80 ... 70 °C

Vlastnost	Hodnoty
Teplota uskladnění	T1, T2, T3: -35 ... 70 °C T4: -80 ... 70 °C
Typ baterie	T1: interní, nelze vyměnit T2: interní, nelze vyměnit T3: CR2450, vyměnitelný T4: TLH-2450, vyměnitelný
Životnost baterie (datalogger na více použití)	T3: 500 dní (frekvence měření 15 minut, 25°C) T4: 100 dní (frekvence měření 15 minut, -80°C)
Délka použití (datalogger na jedno použití)	T1: 90 dnů od prvního spuštění programu (frekvence měření po 5 minutách, -35°C) T2: 150 dnů od prvního spuštění programu (frekvence měření po 5 minutách, -35°C)
Druh jističe	IP67
Interval měření	1 minuta ... 24 hodin
Paměť	T1: 16000 měřených hodnot T2, T3, T4: 40000 měřených hodnot
Rozměr	T1: 33 x 9 x 74 mm T2, T3, T4: 44 x 12 x 97 mm
Hmotnost	T1: 25 g T2, T3, T4: 45 g
Směrnice, normy, certifikáty	2014/30/EU, EN 12830, certifikát HACCP, kalibrační list v souladu s normou ISO 17025

Dodavatel: Metroservis s.r.o. Kladenská 6 Hostouň 27353



www.ohausvahy.cz info@metroservis.cz

Dodavatel: Metroservis s.r.o. Kladenská 6 Hostouň 27353

testo 184 H1, G1

Vlastnost	Hodnoty
Displej	ano
Typ čidla	Snímač teploty NTC interní H1: Digitální snímač vlhkosti interní G1: Digitální snímač vlhkosti interní a 3osý akcelerační senzor interní

Dodavatel:
Metroservis s.r.o.
Kladenská 6
Hostouň 27353



www.ohausvahy.cz info@metroservis.cz

Vlastnost	Hodnoty
Měřicí kanály	H1: 2 interní G1: 5 interních
Veličiny [jednotky]	H1: Teplota [°C, °F], relativní vlhkost [%] G1: Teplota [°C, °F], relativní vlhkost [%], zrychlení [g, m/s ²]
Rozsah měření	-20 ... 70 °C 0 ... 100% (nesrážlivé prostředí) ¹ G1: 0 ... 27 g
Přesnost	±0,5 K (0,0 ... 70 °C), ±0,8 K (-20 ... -0,1 °C) ±2 % RV (při 25°C, 20% ...80% RV) ±3 % RV(při 25 °C, <20% RV & >80% RV) ±1% RV hystereze ±1% RV/rok Drift G1: ±1,1,1 m/s ² + 5 % z měřené hodnoty
Doba odezvy relativní vlhkost	$t_{90} < 10$ min
Rozlišení	0,1 °C 0,1 % RV G1: 0,1 g
Provozní teplota	-20 ... 70 °C
Skladovací podmínky	-55 ... 70 °C 30 ... 60 % RV
Typ baterie	CR2450, vyměnitelný
Životnost baterie (datalogger na více použití)	H1: 500 dní (frekvence měření 15 minut, 25°C) G1: 120 dní (frekvence měření 15 minut, 25°C)
Druh jističe	IP 30
Interval měření	1 minuta ... 24°hodin (teplota a relativní vlhkost) 1°vteřina (zrychlení)

¹ Snímač vlhkosti je koncipován pro hodnoty mezi 5 ° C a 60 ° C a mezi 20% a 80% RH pro nejvyšší přesnosti. Pokud je zařízení dlouhou dobu v prostředí s vysokou vlhkostí je přesnost měření snížena. Regenerace snímače vlhkosti probíhá během 48 hodin skladováním při 50% RH ± 10% a 20 ° C ± 5 ° C.

Dodavatel:
Metroservis s.r.o.
Kladenská 6
Hostouň 27353



www.ohausvahy.cz info@metroservis.cz

Vlastnost	Hodnoty
Frekvence snímání	1600Hz (zrychlení)
Paměť	64 000 naměřených hodnot (teplota a relativní vlhkost) G1: 1 000 naměřených hodnot (zrychlení)
Rozměr	44 x 12 x 97 mm
Hmotnost	45 g
Směrnice, normy, certifikáty	2014/30/EU, certifikát HACCP

POZOR

Nebezpečí poškození snímače!

> Datalogger nikdy nesmí používat při relativní vlhkost
100% po dobu delší než tři dny.

Prohlášení o shodě

The EU Declaration of Conformity can be found on the testo homepage www.testo.com under the product specific downloads.

EU countries:

Belgium (BE), Bulgaria (BG), Denmark (DK), Germany (DE), Estonia (EE), Finland (FI), France (FR), Greece (GR), Ireland (IE), Italy (IT), Latvia (LV), Lithuania (LT), Luxembourg (LU), Malta (MT), Netherlands (NL), Austria (AT), Poland (PL), Portugal (PT), Romania (RO), Sweden (SE), Slovakia (SK), Slovenia (SI), Spain (ES), Czech Republic (CZ), Hungary (HU), United Kingdom (GB), Republic of Cyprus (CY).

EFTA countries:

Iceland, Liechtenstein, Norway, Switzerland

3 Popis výrobku

3.1. Stavové LED

Kvůli zvýšení životnosti akumulátoru nesvítí stavové LED trvale. Blikají každých 5 vteřin.

3 Popis výrobku

V režimu spánku jsou stavové LED vypnuty.

Alarm

Vlastnost	Barva LED
žádný alarm	zelená
Alarm	červená

Akumulátor

Vlastnost	Barva LED
Životnost akumulátoru >10 dnů	zelená
Životnost akumulátoru <10 dnů	červená

Režim

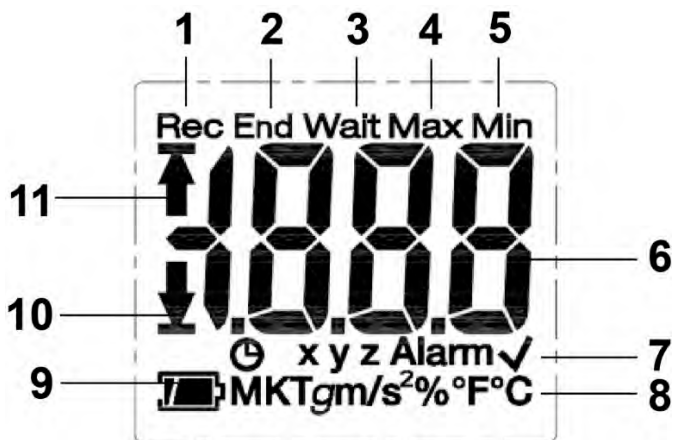
Vlastnost	Barva LED
Provozní stav WAIT (Čekání na spuštění programu)	zelená a červená
Provozní stav Rec (Program měření je spuštěn)	zelená
Provozní stav End (Program měření ukončen)	červená

3.2. Displej (LCD)

Není k dispozici u všech variant produktu.

Dodavatel: Metroservis s.r.o. Kladenská 6 Hostouň 27353










Dodavatel:
 Metroservis s.r.o.
 Kladenská 6
 Hostouň 27353



www.ohausvahy.cz info@metroservis.cz

- 1 program měření je spuštěn
- 2 program měření ukončen
- 3 vyčkejte spuštění programu měření
- 4 nejvyšší uložená naměřená hodnota
- 5 nejnižší uložená naměřená hodnota
- 6 naměřená hodnota
- 7 informace o stavu:  Naprogramované kritérium spuštění datum°/ čas°/ časová značka, xyz°Osy měření pro měření zrychlení, Alarm°překročena nastavená mezní hodnota(y),
✓ nastavená hodnota nebyla překročena
- 8 jednotky
- 9 Kapacita baterií:  dostatečná,  částečně vybité, 
nízká,  (blikající) vybité
- 10 byla překročena dolní mez
- 11 byla překročena horní mez

i Z technických důvodů se snižuje rychlost zobrazení na displejích z tekutých krystalů při teplotách pod 0 °C (cca. 2 vteřiny při -10 °C, cca. 6 vteřin při -20 °C). To však nemá žádný vliv na přesnost měření.

i Při nízkých teplotách klesá výkon baterií. To však nemá žádný vliv na přesnost měření. Doporučujeme používat zcela nabité baterie k zamezení *resetu* přístroje při nízkých teplotách.

3.3. Funkce tlačítek

Uvedení do provozu

Zařízení datalogger je dodáváno v režimu spánku z důvodu prodloužení životnosti akumulátoru. V tomto režimu jsou stavové LEDky a displej deaktivovány.

- > Stiskněte tlačítko **START** nebo tlačítko **STOP**.
- Je aktivován provozní stav **Wait**.

Tlačítko START

- ✓ Je naprogramován provozní stav **Wait** a kritérium spuštění tlačítko **START**.
- > Stiskněte tlačítko **START** na cca 3 vteřiny pro spuštění měřicího programu.
- Spustí se program měření: Stavová LED **Mode** bliká zeleně, na displeji se objeví **Rec**.

- ✓ Verze produktu s displejem :
- > Stiskněte tlačítko **START** pro přepínání mezi obrazovkami. Pořadí zobrazení (max. rozsah zobrazení u varianty, u některých provozních režimů nebudou zobrazeny jednotlivé údaje):

Zobrazení	T2	T3	H1	G1
Aktuální naměřená teplota (°C°/ °F)	X	X	X	X
Aktuální průměrná hodnota MKT (Mean Kinetic Temperature)	X	X	X	X
Aktuální naměřená relativní vlhkost (%)	-	-	X	X
Aktuální naměřené zrychlení, osy X (x, g)	-	-	-	X
Aktuální naměřené zrychlení, osy Y (y, g)	-	-	-	X
Aktuální naměřené zrychlení, osy Z (z, g)	-	-	-	X
Maximální naměřená teplota (Max, °C°/ °F)	X	X	X	X
Minimální naměřená teplota (Min, °C°/ °F)	X	X	X	X
Maximální naměřená relativní vlhkost (Max, %)	-	-	X	X
Minimální naměřená relativní vlhkost (Min, %)	-	-	X	X
Maximální naměřená hodnota zrychlení, osy X (Max, x, g)	-	-	-	X
Maximální naměřená hodnota zrychlení, osy Y (Max, y, g)	-	-	-	X
Maximální naměřená hodnota zrychlení, osy Z (Max, z, g)	-	-	-	X
Časová značka (🕒)	X	X	X	X
Životnost akumulátoru ve dnech (🔋)	X	X	X	X

Tlačítko STOP

- ✓ Je naprogramován provozní stav **Rec** a kritérium zastavení tlačítko STOP.
- > Stiskněte tlačítko **STOP** na cca 3 vteřiny pro ukončení měřicího programu.
- Měřicí program bude ukončen: Stavová LED **Mode** bliká červeně, na displeji se objeví **End**.

Tlačítko START+STOP

Zařízení datalogger lze přepnout do režimu spánku, čímž dojde k prodloužení životnosti akumulátoru. V tomto režimu jsou stavové LEDky a displej deaktivovány.

- ✓ Provozní stav **WAIT** nebo **End**.
- > Tlačítko **START** a tlačítko **STOP** stisknete současně na cca 3 vteřiny.
- Aktivuje se provozní stav spánek.

3.4. Důležité informace a definice výrazů

- **Jednorázový datalogger** (varianta T1 a T2): Používání dataloggeru je časově omezené a doba použití se měří od prvního spuštění programu.
- **Nastavení spuštění a ukončení:** Kritéria pro spuštění a ukončení programu jsou nastaveny v konfiguračním souboru. Pro spuštění programu musí být zvoleno jedno z kritérií. Při zvolení kritéria Tlačítko je možné nastavit časové zpoždění (program se spustí x minut po stisknutí tlačítka). Pro ukončení programu mohou být zvolena také obě kritéria. Kritérium, které nastane jako první, zastaví program.
- **Interval měření:** Interval měření udává časový interval, ve kterém se naměřené hodnoty ukládají.
- **Časová značka** (time mark): Časové značky lze nastavit pro dokumentaci stisknutím tlačítka **START** po dobu 3 sekund během měření, např. při převodu odpovědnosti na jinou instituci. Je možné nastavit maximálně 10 časových značek. Nastavením časové značky se vynulují statistické hodnoty **Min**, **Max** a **MKT**.
- **Zrychlení** (Otřesy): Provádí se měření (pozitivního a negativního) zrychlení ve třech osách měření. Ukládány a zobrazovány jsou pouze naměřené hodnoty, které překročily nastavenou mezní hodnotu (nejvyšší hodnota za 1 sekundu). Na displeji dataloggeru jsou zobrazeny hodnoty zrychlení 3 os měření jednotlivě.
V PDF-protokolu se zobrazí nejvyšší součet hodnot (peak) tří os měření.
- **Časové pásmo zprávy:** Určuje časové pásmo, ke kterému se vztahují veškeré časové údaje v protokolu měření. Případné změny časového pásma během měření nejsou zohledněny.



Pokud se logger nacházel v režimu **rSt** a nebyl znovu nakonfigurován, může konfigurace prostřednictvím kopie souboru XML vést k tomu, že nebude správně čas a časové pásmo.

Dodavatel:
Metroservis s.r.o.
Kladenská 6
Hostouň 27353



www.ohausvahy.cz info@metroservis.cz

- **Režim Reset (rSt):** se vyvolá přerušením elektrického napájení, např. při výměně baterií. Pro znovu obnovení provozu je zapotřebí nová konfigurace loggeru. Již zaznamenaná data nebudou ovlivněna.
- **MKT** (mean kinetic temperature): MKT je jedna, vypočítaná teplota. MKT může být chápána jako izotermická skladovací teplota. Provádí simulaci neizotermických účinků při změnách teploty během skladování.

Výpočet:

$$T_{mkt} = -\ln \frac{\frac{\Delta E/R}{e^{-\Delta E/RT_1} + e^{-\Delta E/RT_2} + e^{-\Delta E/RT_n}}}{n}$$

Dodavatel:
Metroservis s.r.o.
Kladenská 6
Hostouň 27353



www.ohausvahy.cz info@metroservis.cz

Tmkt = Mean Kinetic Temperature ve stupních Kelvina

ΔE = aktivační energie (standardní hodnota: 83,144 kJ/mol)

R = univerzální plynová konstanta (0,0083144 kJ/mol)

T1 = průměrná teplota ve stupních Kelvina v prvním časovém úseku

Tn = průměrná teplota ve stupních Kelvina v n-tém časovém úseku

- **Aktivační energie MKT:** Jako standard se používá aktivační energie 83,144 kJ/mol podle doporučení v USP <1160>. Pokud existují v důsledku prováděných studií jiné odhady, je možné individuálně upravit aktivační energii.
- **Samostatný alarm:** Alarm se spustí při překročení nastavené mezní hodnoty.
- **Kumulovaný alarm** (pouze pro měření teploty a vlhkosti): Alarm se nespustí při prvním překročení nastavené mezní hodnoty, ale až v případě, že celková doba, během které došlo k překročení mezní hodnoty, překročila nastavenou čekací dobu (povolenou dobu).
- **Nástěnný držák** (součástí dodávky varianta G1): Pro měření zrychlení musí být datalogger pevně připojen k předmětu, který má být sledován.
Za tímto účelem upevněte nástěnný držák pomocí 2 šroubů nebo 2 kabelových pásek a následně datalogger zasuňte do držáku.

4 Používání výrobku

4.1. Konfigurace dataloggeru

Zobrazit / změnit konfiguraci


Vyžaduje se software Adobe Reader (verze X nebo vyšší).

4 Používání výrobku

Datalogger se nesmí nacházet v provozním stavu **Rec.**

1. Připojte datalogger k PC pomocí USB rozhraní.
 - Stavové LEDky jsou vypnuté, **uSb** se zobrazí (zařízení s displejem). Ovladače se nainstalují automaticky.
 - Zobrazí se okno **Automatické přehrávání**.
2. Klikněte na **Otevřít složku a zobrazit soubory**.
 - Otevře se průzkumník souborů.
3. Otevřít soubor **testo 184 configuration.pdf**.
4. Proveďte změny v konfiguraci. Přitom dodržujte následující pokyny:
 - Použitý typ zařízení musí být správně nastaven.
 - Všechny existující konfigurační data lze importovat kliknutím

na ikonu **Import**. Importovaná konfigurační data musí být v datovém formátu XML.

- Při použití průvodce konfigurací jsou některé funkce pevně stanoveny nebo se automaticky vyplní. Chcete-li použít nebo ručně nastavit funkce přístroje je nezbytné aktivovat Expertní režim.
5. Změny v konfiguraci exportujte do dataloggeru kliknutím na ikonu .
 - Otevře se okno pro export údajů ve formuláři.
 6. Jako místo pro uložení zvolte datalogger (**Jednotka TESTO 184**) a exportujte konfigurační data kliknutím na ikonu **Uložit**. Soubor bude uložen ve formátu XML do dataloggeru. Soubor XML lze použít jako předlohu pro jiné datalogger (pomocí funkce importu v konfiguračním souboru PDF).



Provedení konfigurace dataloggeru kopírováním a vložením souboru XML se nedoporučuje, neboť soubor XML neobsahuje informace o času a časovém pásmu a může to zapříčinit nesprávná časová nastavení. Použijte konfiguraci pomocí PDF pro převzetí správného data a času.

-
7. Zavřít soubor.
Případně se objeví hlášení **Chtěli byste uložit změny “testo 184 configuration.pdf” před zavřením souboru?** Odpovězte **Ne**.
 8. Odpojte datalogger od počítače.
 - Datalogger přejde do provozního stavu **Wait**, stavová LED **Mode** bliká zeleně/červeně.


Nakonfigurování více dataloggerů se stejným nastavením

- > Nakonfigurujte svůj měřicí protokol pomocí konfiguračního souboru PDF nebo naimportujte existující soubor XML.
- > Připojte datalogger testo 184 ke zdiřce USB.

Dodavatel:
Metroservis s.r.o.
Kladenská 6
Hostouň 27353



www.ohausvahy.cz info@metroservis.cz

- > Klikněte na  pro uložení konfigurace na připojený datalogger testu 184.
- > Ponechte konfigurační soubor PDF otevřený. Připojte další datalogger testu 184. Zopakujte poslední krok pro vyexportování identické konfigurace.

Změnit logo pro zprávu naměřených dat

Pro vložení loga do datové zprávy. Soubor s logem musí být ve formátu JPEG a velikost nesmí přesáhnout 5 kB a jeho název musí být Logo.jpg. Soubor zkopírujte do dataloggeru.

Proved'te konfiguraci dataloggeru pomocí softwaru Testo pro PC

Datalogger lze alternativně nastavovat pomocí softwaru testo Comfort Software Professional (od verze 4.3 Service Pack 2) nebo testo Comfort Software CFR (od verze 4.3 Service Pack 2) a softwaru testo Saveris CFR včetně doplňků pro dopravu. Prostudujte si prosím příslušnou příručku k softwaru. Dodržujte prosím pokyny uvedené v příslušném návodu k obsluze softwaru.

-
- i** K zajištění shody softwaru testo Comfort 21 CFR Part 11 a software Saveris CFR není již provedení konfigurace dataloggeru testu 184 s výše uvedeným softwarem pomocí souboru PDF možná.
-

4.2. Měření

Spustit měření


V závislosti na konfiguraci dataloggeru se měřicí program spustí podle jednoho z následujících kritérií:

- Spuštění tlačítkem: Tlačítko **START** stiskněte na >3 vteřiny.
- Spuštění podle času: Měření se automaticky spustí po dosažení nastaveného času.
- Datalogger přejde do provozního stavu **Rec**, stavová LED **Mode** bliká zeleně.

Nastavit časovou značku

Při spuštěném měřicím programu (provozní stav **Rec**), lze nastavit až 10 časových značek. To se používá například k dokumentaci změny odpovědnosti.

- > Tlačítko **START** stiskněte na >3 vteřiny.
- Počet nastavených časových značek se zobrazí po dobu 3

vteřin a  třikrát blikne (zařízení s displejem), stavová LED
Režimu blikne třikrát zeleně/červeně.

Dodavatel:
Metroservis s.r.o.
Kladenská 6
Hostouň 27353



www.ohausvahy.cz info@metroservis.cz

Ukončit měření

V závislosti na konfiguraci dataloggeru se měřicí program ukončí podle jednoho z následujících kritérií:

- Ukončení tlačítkem: Tlačítko **STOP** stiskněte na >3 vteřiny.
- Ukončení podle času: Měření se automaticky ukončí po dosažení nastaveného času.
- Datalogger přejde do provozního stavu **End**, stavová LED **Režim** bliká červeně.

4.3. Čtení dat

Zobrazení zprávy o naměřených hodnotách

Vyžaduje se software Adobe Reader (verze 5 nebo vyšší) nebo kompatibilní software na prohlížení souborů PDF/A.

1. Připojte datalogger k počítači se systémem Windows pomocí rozhraní USB.
 - Stavové LEDky jsou vypnuté, **uSb** se zobrazí (zařízení s displejem). Ovladače se nainstalují automaticky.
 - Zobrazí se okno **Automatické přehrávání**.
 2. Klikněte na **Otevřít složku a zobrazit soubory**.
 - Otevře se průzkumník souborů.
 3. Otevřete se soubor **testo 184 measurement report.pdf**.
 - Zobrazí se zpráva o naměřených hodnotách.
- > V případě potřeby lze zprávu vytisknout nebo uložit.


Podrobné vyhodnocení naměřených dat

Pro podrobné vyhodnocení a další zpracování naměřených hodnot je potřeba software testo Comfort Software Professional (od verze 4.3 Service Pack 2) nebo testo Comfort Software CFR (od verze 4.3 Service Pack 2) (příslušenství) nebo testo Saveris CFR Software včetně doplňku dopravy (příslušenství). Dodržujte prosím pokyny uvedené v příslušném návodu k obsluze softwaru.

Výstup naměřených dat přes NFC

Datalogger jsou vybaveny rozhraním NFC (Near Field Communication). To umožňuje bezdrátové čtení přístrojových dat na krátký dosah pomocí kompatibilních zařízení (například tiskárny protokolů s NFC).

- Funkce NFC dataloggeru může být v konfiguračním souboru de-/aktivována.
- Pro přenos dat na kompatibilní tiskárnu protokolů Testo (např. přenosnou tiskárnu pro datalogger 0572 0576) nepotřebujete žádný další software.

- Pro přenos dat musí být na cílovém přístroji umístěn datalogger na seznamu pro NFC () komunikaci.
- Dodržujte přitom také pokyny v návodu k použití cílového zařízení.

5 Udržování výrobku v dobrém stavu

5.1. Výměna baterie

U přístrojů typu T1 a T2 není výměna baterie možná (datalogger na jedno použití).

-
- i** Při výměně baterie se zastaví aktuální měření. Uložená naměřená data zůstávají zachována.
- Přerušením elektrického napájení se vynulují časová nastavení dataloggeru testu 184. Pro obnovení správného časového nastavení se musí konfigurace provést pomocí souboru PDF, nebo softwaru Comfort, nebo testu Saveris 184 konfigurační nástroj.
-

1. Ukončete záznam dat.
 2. Položte logger na čelní stranu.
 3. Otevřete kryt pouzdra pro baterii na zadní straně dataloggeru otočením proti směru hodinových ručiček. K tomu použijte nejlépe minci.
 4. Vyměňte prázdnou baterii z přístroje.
 5. Vložte novou baterii (požadovaný typ: viz technické údaje) do zařízení tak, aby byl vidět kladný pól.
-

- i** Používejte výhradně nové značkové baterie. Pokud vložíte jednu zčásti vypotřebovanou baterii, nebude probíhat výpočet kapacity baterií správně.
-

6. Kryt pouzdra pro baterii přiložte na prostor pro baterii a uzavřete otáčením po směru hodinových ručiček. K tomu použijte nejlépe minci.
 - Datalogger se nachází v režimu reset, svítí **rSt** (zařízení s displejem), stavové LEDky jsou vypnuté.
7. Pro novou konfiguraci dataloggeru, viz kapitola datalogger.

Dodavatel: Metroservis s.r.o. Kladenská 6 Hostouň 27353



5.2. Čištění přístroje

POZOR

Hrozí poškození senzoru!

> Dávejte pozor, aby při čištění nepronikla žádná kapalina dovnitř pouzdra.

> Při znečištění čistíte pouzdro přístroje vlhkým hadříkem. Nepoužívejte žádné razantní čisticí prostředky ani rozpouštědla! Můžete použít slabší čisticí prostředky pro domácnost, nebo mýdlový roztok.

6 Tipy a nápověda

Otázky a odpovědi

Otázka	Možné příčiny / Řešení
Zobrazí se E0x (zařízení s displejem), všechny stavové LEDky blikají červeně	Došlo k chybě. <ul style="list-style-type: none"> E01: Konfigurace se nezdařila / je vadný soubor PDF. E02, E03, E04 nebo E05: Snímač je vadný. E06: Byl nastaven nejvyšší možný počet časových značek, novou časovou značku již není možné nastavit.
Zobrazí se ---- (zařízení s displejem)	<ul style="list-style-type: none"> Není k dispozici žádná naměřená hodnota (po nastavení časové značky) Naměřená hodnota je neplatná.
Zobrazí se Hi (zařízení s displejem)	Naměřená hodnota je vyšší než rozsah měření.
Zobrazí se Lo (zařízení s displejem)	Naměřená hodnota je nižší než rozsah měření.
Zobrazí se En (zařízení s displejem)	Je deaktivována funkce časová značka.
Zobrazí se Err (zařízení s displejem)	Konfigurace není možná, např. protože je aktivní režim Rec .

Otázka	Možné příčiny / Řešení
Provedení konfigurace pomocí souboru PDF není možné	Pokud jste ke konfiguraci použili software Comfort 21 CFR Part 11, je konfigurace pomocí souboru PDF deaktivována.
Konfigurační soubor PDF má velikost 0 kB nebo je poškozený.	Zkopírujte soubor PDF od jiného dataloggeru testo 184 nebo si stáhněte konfigurační soubor z webové stránky Testo: http://www.testo.com/ .
Odlisňný čas nebo časové pásmo v reportu	<ul style="list-style-type: none"> > Datalogger testo 184 nebyl po výměně baterií nakonfigurován. Zopakujte konfiguraci pro obnovení správných časových nastavení. > Zkontrolujte, zda PC použitý k provedení konfigurace má správná časová nastavení
Nebyl vytvořen protokol o měření	<ul style="list-style-type: none"> > Zkontrolujte prosím, zda je datalogger v režimu příjem/konec. > Znovu spojte datalogger s PC. > Zkontrolujte prosím, zda je na datenloggeru dostatek volné paměti.
Konfigurace PDF není připravena k použití	<ul style="list-style-type: none"> > Zkontrolujte prosím, zda je datalogger v režimu příjem. > Zkontrolujte prosím, zda byl zvolen správný režim na dataloggeru. > Zkontrolujte prosím, zda nebyl datalogger testo 184 nakonfigurován pomocí softwaru Comfort 21 CFR Part 11. Zabrání to konfiguraci pomocí souboru PDF.
Není k dispozici LCD displej.	Zkontrolujte prosím, zda byl deaktivován LCD displej v konfiguraci.
Není k dispozici LED displej.	Zkontrolujte prosím, zda byl deaktivován LED displej v konfiguraci.

Otázka	Možné příčiny / Řešení
Není k dispozici displej časových značek.	Zkontrolujte prosím, zda byl deaktivován displej časových značek v konfiguraci.
NFC není k dispozici.	Zkontrolujte prosím, zda bylo NFC deaktivováno v konfiguraci.
Naměřená hodnota vlhkosti vzduchu se nachází mimo povolený limit.	<p>a Byl dosažen čas pro aktivaci t99?</p> <p>b Byl datalogger H1/G1 uskladněn při relativní vlhkosti vzduchu vyšší než 80% mimo vzduchotěsnou tašku po dobu delší než 60 hodin?</p> <p>b Byl datalogger H1/G1 používán při relativní vlhkosti vzduchu vyšší než 80% po dobu delší než 60 hodin?</p> <p>Řešení pro body b a c:</p> <p>> Uskladněte přístroj po dobu 12 hodin při teplotě >30 °C a relativní vlhkosti vzduchu nižší než 20%.</p> <p>Nebo</p> <p>> Uskladněte přístroj po dobu 12 hodin při teplotě 20 °C až 30 °C a relativní vlhkosti vzduchu přibližně</p>

Pokud máte dotazy, obraťte se prosím na Vašeho dodavatele nebo servisní službu firmy Testo. Kontaktní údaje lze nalézt na internetu: www.testo.cz www.ohausvahy.cz info@metroservis.cz

Dodavatel: Metroservis s.r.o. Kladenská 6 Hostouň 27353



www.ohausvahy.cz info@metroservis.cz

metroervis

0 kg

10 t



testo

Dodavatel:
Metroervis s.r.o.
Kladenská 6
Hostouň 27353

metroervis

0 kg

10 t



www.ohausvahy.cz info@metroervis.cz