

MLE2 a MLE8

Datalogery událostí

Zapisovač počtu pulsů a událostí

Návod k obsluze modelů MLE2 MLE8

Doporučujeme vytisknout tento soubor, abyste jej mohli používat, když se budete učit zacházet se zapisovačem.

Každý zapisovač má své specifické sériové číslo. Toto číslo je vytištěno na krabici, v níž je zapisovač dodán a také ve zprávě vytvořené příslušným PC softwarem. Sériové číslo nemůžete změnit a pokud písemně komunikujete s Vaším dodavatelem, měli byste sériové číslo uvést.

Software lze nainstalovat na libovolný počet počítačů. Nevytvářejte kopie originálních instalačních disket, instalace by z nich neproběhla korektně. Pokud máte potíže při instalaci z Vašich disket, kontaktujte dodavatele.

OBSAH

1. K čemu vlastně slouží tento zapisovací systém
2. Instalace
3. Nastavení času v počítači
4. Spuštění softwaru pro zapisovač
5. Vytvoření nastavení pro zapisovač
6. Začátek práce se zapisovačem
7. Nahrazení (přepsání) dat v zapisovači
8. Získávání zpráv v grafické podobě
9. Získávání zpráv v textové podobě
10. Export datových souborů do tabulky
11. Specifikace

1. K čemu vlastně slouží tento zapisovací systém

Tato řada datových zapisovačů je určena k monitorování externích beznapěťových kontaktů (obvykle relátka nebo mechanicky ovládané kontakty přepínače). Podporuje jako vstupní signál také napětí řady TTL.

Zapisovač je odolný proti vodě a prachu dle normy IP67. Napájení je řešeno interním zdrojem napětí (lithiová baterie s vysokou životností), jež vám zaručí minimálně 5 let práce bez výměny baterií. Baterii lze měnit pouze u autorizovaného distributora.

2. Instalace

Aby jste mohli plně využít Váš zapisovač, budete potřebovat balíček programů, nainstalovaných na hard-disku Vašeho počítače. Pokud je ještě nemáte nainstalovány, řiďte se pokyny uvedenými na letáku, který je dodáván s Vaším přístrojem..

Společně se zapisovačem byste měli dostat kabel pro připojení vstupu k zapisovači. Pětipinový konektor se připojuje k zapisovači. Volné vodiče mají následující význam:

= Výstup V+

Modrá = Vstup
Černá = Zem

Červený

Dávejte si prosím pozor při připojování kabelu, neboť špatné zapojení může způsobit vážné poškození zapisovače. Při některých instalacích lze použít pouze dva ze tří výstupních vodičů!

- pokud používáte snímač s uzavřenými kontakty (např. releový výstup nebo jiný beznapěťový přepínač), potom jej připojte mezi červený a modrý vodič. Zemní vodič musí být izolovaný.

- Používáte-li typ senzoru s logickým (TTL) výstupem, potom je nutné řídicí vodič připojit na zem a modrý na výstup senzoru. Červený vodič musí být izolovaný.

Poznámka: Výstup V+ zapisovače nesmí být použit k napájení jiného převodníku, kromě beznapěťového spínače.

3. Nastavení času v počítači

Čas Vašeho zapisovače je odvozen od času nastaveného v osobním počítači (PC). Čas v počítači je obvykle přesný, nicméně existují programy (např. hry), které mohou čas ovlivnit. Zkontrolujte čas pomocí příkazu "time" <Enter>, v příkazovém řádku. Pokud čas nastavený v počítači souhlasí s časem skutečným stiskněte klávesu <Enter>. Pokud tomu tak není, napište přesný čas a potom stiskněte klávesu <Enter>. Totéž můžete provést pro nastavení správného datumu, to však není nutné.

4. Spuštění softwaru pro zapisovač

Během instalace programu se na pevném disku vytvoří dávkový soubor, který umožní spustit program napsáním příkazu „mle“ v příkazovém řádku a poté stisknutím klávesy <Enter>.

Pokud chcete program spouštět z prostředí MS-Windows, spusťte Správce souborů a v nabídce Soubor zvolte Nový, Program, a vyplňte vlastnosti:

Popis: Monolog
Příkazový řádek: c:\monoe\mle.pif
Pracovní adresář: c:\monoe
Klávesová zkratka: žádná(none)

Klikněte na [změnit ikonu...], [OK], potom [procházet...] a vyberte si ikonu dle vašeho přání.

Poznámka: Stisknutím klávesy F1 vždy spustíte HELP.

5. Vytvoření nastavení pro zapisovač

V hlavním menu je položka „create a setup for logger“ (Vytvoření konfigurace zapisovače). Stiskněte příslušné číslo u této nabídky k vytvoření nového nastavení. (Budete-li chtít využít standardního nastavení, které je již vytvořeno na vašem disku, přejděte na další oddíl nazvaný „Spuštění nového záznamu“).

Zapisovač lze pojmenovat, toto jméno se nastavuje v PC softwaru a bude se objevovat v každé zprávě generované PC softwarem. Jménem může být umístění zapisovače, registrace prostředku nebo jméno uživatele. Lze použít jakoukoliv kombinaci až 12 alfanumerických znaků.

Lze si zvolit ze tří provozních režimů, kde zapisovač buď ukládá souhrnný počet pulsů (sepnutí spínače) v přednastavených intervalech nebo ukládá přesný čas a datum každé události (puls nebo sepnutí spínače). Stisknutím „2“ přepínáte mezi jednotlivými volbami.

Je-li zapisovač konfigurován jako čítač pulsů, pracuje buď v 8-bitovém nebo 16-bitovém režimu. Jestliže se rozhodnete pro 8-bitový režim, čítecí rozsah bude limitován na 0-255 v každé zapisovací periodě. Zvolíte-li 16-bitový režim, bude čítecí rozsah od 0 do 65535, ale celková paměťová kapacita zapisovače bude snížena na polovinu (každý zápis zabere dva byte paměti).

Je-li zapisovač konfigurován jako časovač událostí, bude muset použít pro každý záznam dva byte paměti. Proto zapisovač s kapacitou paměti 2000 byte může zaznamenat datum a čas až 1000 událostí.

Přístroj umožňuje změnit měřítko čítače pulsů a vyjádřit snímanou hodnotu ve specifických technických jednotkách. Měřítko a technické jednotky lze specifikovat pomocí volby 3 v konfigurační nabídce. Tyto hodnoty pak budou použity na každé zapisování inicializované tímto konfiguračním souborem.

Počáteční čas zapisování lze nastavit v softwaru. Zapisovač lze konfigurovat tak, aby se spustil okamžitě, po definovaném zpoždění nebo po připojení kontaktního kabelu (manuální start). Volba závisí na tom, zda víte, kdy bude zapisovač v místě snímání a jestli bude mít uživatel k zapisovači přístup v době, kdy se má zapisování spustit. (Viz. poznámka o nastavování času počítače).

Nyní se také určuje interval zapisování ve kterém jsou čítány pulsy (nelze použít v režimu časovače událostí). Interval by měl být dostatečně dlouhý aby zajistil dostatečný počet záznamů po celou monitorovanou dobu a dostatečně krátký, aby zachytil změnu frekvence pulsů, kterou chcete vidět.

Vytvořený konfigurační soubor by měl být nyní uložen na Váš pevný disk, abyste jej mohli použít i v budoucnu, po restartu Vašeho zapisovače. Pro pojmenování souboru použijte syntaxi systému DOS, koncovka .CFG bude přidána automaticky.

6. Spuštění nového zapisování

Před spuštěním záznamu událostí je nutno zapisovač nakonfigurovat. Nakonfigurování provedete odebráním gumové krytky konektoru zapisovače, jeho připojením pomocí dodaného kabelu RS-232 k sériovému portu zadanému během instalace softwaru. Gumovou krytku konektoru uschovejte a po dokončení konfigurace ji vraťte zpátky na konektor zapisovače.

Z hlavního menu zvolte položku „Start a New Logging Session“ („Spuštění nového zapisování“). Na výzvu vložte jméno konfiguračního souboru dle Vaší volby a stiskněte <Enter>. Tímto nahrajete dříve vytvořený konfigurační soubor. Postupujte podle pokynů na obrazovce. Je-li zapisovač připojen k správnému sériovému portu počítače, světlo na zapisovači dvakrát blikne a počítač do zapisovače zašle konfiguraci. Zobrazí se dialogové okno „Finished!“ („Dokončeno“) a přístroj přejde zpět do hlavního menu.

Nyní lze zapisovač odpojit od počítače a umístit zpět gumovou krytku konektoru.

Zapisovač je nyní připraven zapisovat podle metody, kterou jste zvolili, a měl by být umístěn v oblasti, ve které má zapisovat události. Nyní byste měli připojit kabel ke koncentrátoru dat.

Jestliže jste si vybrali manuální start zapisování, mělo by po připojení dálkového kontaktního kabelu světlo ALARM třikrát bliknout, čímž jednotka potvrdí, že začala zapisovat.

Zapisovač bude zapisovat dokud nenaplní paměť nebo dokud nedostane příkaz k přenesení dat do PC.

Po zaplnění paměti zapisovače přestane jednotka zapisovat a kontrolka ALARM bude blikat jednou za 4 sekundy. ALARM bude blikat dokud nebudou data nahrána do PC. Stejnou množinu dat je možno přenést několikrát, až do doby, než začne nové zapisování.

7. Získání dat ze zapisovače

Připojte zapisovač k PC a zvolte v hlavním menu volbu „Retrieve Data from the Logger“ („Získej data ze zapisovače“). Je-li zapisovač korektně připojen, vyzve Vás program k zadání jména souboru, pod kterým chcete data uložit na Váš pevný disk. Vložte jméno a stiskněte <Enter>. Spustí se přenos dat. Přenos plné množiny 2000 záznamů trvá asi 60 sekund.

Vždy by jste se měli snažit vytvářet smysluplná jména souborů, abyste byli později schopni snadno vyhledat soubor, který potřebujete. Názvy souborů musí odpovídat syntaxi systému DOS.

Po každém přenosu zobrazí počítač stručnou textovou zprávu a budete dotázáni, zda ji chcete vytisknout.

8. Získání grafické datové zprávy

V hlavním menu zvolte volbu „Display Graphical Data Report“ („Zobraz grafickou datovou zprávu“) a vložte příslušné jméno souboru. Pomocí šipky nahoru lze vyvolat jméno předchozího souboru.

Graf obsahuje jednu grafickou datovou oblast a 3 textové oblasti.

Hlavní grafický prostor obsahuje počet událostí vzhledem k času. Pokud je k danému zapisování přiřazeno měřítko, budou všechny údaje přepočteny.

Pomocí klávesy <F1> získáte nápovědu, jak použít myš pro přiblížení oblasti zájmu, odfiltrovat šum v grafu, změnit barvy v grafu, atd.

Na vertikální ose na levé straně obrazovky je znázorněna frekvence události.

Na horizontální ose na spodní části obrazovky je zobrazen čas spolu technickými jednotkami a současné nastavení filtru.

Na pravé straně obrazovky se zobrazuje celková informace o zapisovači, PC software a zapisovací úloze. Také je zobrazena informace o přiblíženém prostoru (pokud jste v módu přiblížení) a současné pozici kurzoru.

Zde je krátký výpis všech základních funkčních kláves:

Klávesy šipek	- posun kurzoru
<Ctrl> + klávesy šipek	- rychlý posun kurzoru
<PageUp>	- posun kurzoru na horní část obrazovky
<PageDown>	- posun kurzoru na dolní část obrazovky
<Home>	- posun kurzoru k levému okraji obrazovky
<End>	- posun kurzoru k pravému okraji obrazovky
<Enter>	- označí rohy oblasti zájmu a přiblíží ji
Levé tlačítko myši	- stejně jako <Enter> na klávesnici
Pravé tlačítko na myši	- oddálení oblasti zájmu
<F1>	- nápověda
<F2>	- přiblížení
<F3>	- oddálení
<F5>	- zapne/vypne vyhlazovací filtr
<Shift> + <F5>	- změni velikost vzorku filtru
<F7>	- změni název grafu
<F8>	- přepne barvy obrazovky
<F9>	- vytiskne graf na tiskárně Epson nebo IBM kompatibilní
<F10>	- změni měřítko času (pouze u souboru časovače událostí)
<Esc>	- návrat do hlavního menu

Všimněte si, že funkce pro vytisknutí grafu <F9> je dostupná pouze pro tiskárny Epson nebo IBM kompatibilní jehličkové tiskárny.

Jestliže máte jiný typ tiskárny a máte operační systém MS-DOS verze 5.0 nebo vyšší, budete schopni místo klávesy <F9> použít klávesu <PrintScreen>. V tomto případě nezapomeňte nastavit před tiskem pomocí klávesy <F8> grafu bílé pozadí.

Jestliže používáte software MonoLog v prostředí MS-Window, stisknutím klávesy <Alt> + <PrintScreen> způsobí zkopírování obrazovky do schránky. Potom můžete vložit graf do jiné aplikace Windows nebo jej přímo zařadit do Vaší zprávy, nebo vytisknout ve formátu dle Vaší volby.

9. Získání textové datové zprávy

Tato zpráva je krátkým souhrnem informací ze souboru na Vašem pevném disku, který můžete prohlížet a tisknout na tiskárně připojené k PC.

Z hlavní nabídky vyberte volbu „Display Text Summary Data Report“ („Zobraz textovou souhrnnou zprávu“) a na výzvu vložte jméno souboru, do kterého chcete nahlédnout. Program zobrazí jména všech souborů v datovém adresáři na Vašem disku. Jestliže bude seznam souboru příliš velký, nebude program schopen zobrazit jména všech souborů v adresáři. Proto by bylo vhodné starší soubory archivovat na pásku nebo jiné zálohovací médium. Frekvence zálohování závisí na zvyklostech ve Vaší společnosti a na množství záznamů provedených každý týden.

Souhrnná zpráva obsahuje informaci o dosažené maximální a minimální frekvenci pulsů, intervalu datového záznamu a počátečním/koncovém čase/datu, dále pak tovární sériové číslo zapisovače a identifikační jméno. Jestliže zapisovač pracoval v režimu časovače událostí, bude textová zpráva obsahovat seznam časů a datumů všech zaznamenaných událostí. V tomto případě můžete pro prohlížení použít klávesy <PageUp> a <PageDown> nebo stisknutím klávesy <Y> zprávu vytisknout.

10. Export datového souboru do tabulky

Tato volba umožňuje uložit data ve formátu, který je možno načíst ve většině tabulkových programů. To může být zvláště užitečné při kombinování více než jedné sady událostí pro analýzu trendu nebo pro porovnání výkonnosti mezi podobnými instalacemi.

V hlavním menu zvolte volbu „Export a Data File“ („Exportujte datový soubor“) a vložte jméno soubor.

Program automaticky vytvoří soubor se stejným jménem jako má datový soubor, ale s příponou .CSV. Soubor bude uložen v podadresáři DATA. Tento soubor lze načíst do Vašeho tabulkového programu.

Konečně, někdy může být výhodné, že soubor konvertovaný do formátu .CSV lze poslat přímo na Vaši tiskárnu v případě, že jednoduše potřebujete celý výpis hodnot v závislosti na čase, kdy byly zaznamenány.

11. Specifikace

- provozní podmínky: -40°C až +80°C, 0-100% relativní vlhkosti.
- krytí je vyrobeno z materiálu ABS odolnému proti nárazu splňující standard IP67.
- proud kontaktu: 12cA
- minimální garantovaná detekovatelná doba sepnutí kontaktu: 5ms
- doba ustálení spínače: 1ms
- maximální detekovatelná frekvence spínání kontaktu: 100Hz (čítací režim)
-Hz (režim časovače, MLE2)
1Hz (režim časovače, MLE8)
- maximální počet sepnutí v uživatelem definovaném intervalu: 65535 (v 16-bitovém režimu čítače) nebo 255 (v 8-bitovém režimu čítače).
- uživatelem definovaný rozsah intervalu: 1 minuta až 24 hodin (v 1 minutových krocích).
- uživatelem definované technické jednotky: jakékoliv 4 znaky + jednotka času.
- uživatelem definované měřítko (souhrnu) načtení od 10E-15 do 10E+15.
- konverze události, data a času události na sloupcový graf zobrazující počet událostí za minutu, hodinu nebo den.
- uživatelem definovaná šířka filtru grafického displeje.
- uživatelem definované jméno (ID) zapisovače až do 12 znaků.
- verze MLE2 s až 2000 záznamů na zapisovací úlohu (8-bitový režim) nebo až do 1000 záznamů v 16-bitovém režimu nebo režimu časovače událostí.
- verze MLE8 s až 8000 záznamů na zapisovací úlohu (8-bitový režim) nebo až do 4000 záznamů v 16-bitovém režimu nebo režimu časovače událostí.
- jasná indikace „zaplnění paměti“.