

Návod na obsluhu „PIR Data Loggeru“ verze V0.1

(PŘEDBĚŽNÝ NÁVOD)

Účel zařízení

PIR Data Logger (V0.1) je elektronické zařízení určené pro sledování narušení sledovaného prostoru a to pohybem osob nebo zvířat. Ke své činnosti používá PIR čidlo AM312, které pracuje autonomně a svým výstupem provádí přerušování procesoru Picaxe 08M2. Tím dochází k počítání narušení hlídaného prostoru. Vlastní procesor pak provádí sčítání počtu narušení za den. Data ukládá do flash paměti procesoru ve formě den narušení (L) a počtu narušení v tomto dni (Nr). Pokud v určitém dni k narušení nedošlo, pak k uložení dat nedochází (úspora využití flash paměti). Výstup dat je řešen sériově blikáním LED ve formě MORSE kódu. Zařízení není určeno k vyvolávání alarmu. Při své činnosti se tedy navenek neprojevuje ani akustickým ani světelným efektem.

Základní technická data:

- Rozměry 64x58x36 mm
- Napájení – 1 kus Lithiová baterie AA 1,5V
- Maximální spotřeba cca 1.2 mA, standby mode 230uA
- Životnost baterie cca 1rok
- Je možné uložit přes 121 hodnot ve formě den narušení (L), počet narušení (Nr)
- Pokud se flash paměť plně obsadí daty, pak dojde k trvalému uspání procesoru
- V paměti je uložen i datum aktivace ve formě DEN/MĚSÍC spuštění
- I po vybití baterií a uspání procesoru, nedojde ke smazání flash paměti
- Před prvotním spuštěním musí být v paměti flash uloženy nulové hodnoty (pomocí programu)
- Pokud není paměť vynulována při programování procesoru, nelze již nahraná data přepsat, pouze přečíst
- Data lze za provozu zkontrolovat přiblížením magnetu k jazýčkovému kontaktu, v tom případě dojde k resetu procesoru a vyčítání uložených dat. Po úplném vyčtení (pokud flash paměť není plně obsazena), procesor pracuje dál a ukládá případná data do zbylé volné paměti flash
- Výstup dat je možné přečíst buď v přípravku, nebo nouzově pomocí blikání LED v kódu MORSE a to při přiblížení magnetu k jazýčkovému kontaktu
- Rozsah pracovních teplot je -30C až +60C
- Krabice má krytí IP68

Zprovoznění:

Po zapnutí systému, případně po přiblížení magnetu k jazýčkovému relé, systém buď vyblíká versi programu ve formě např.

PIR V 0R1 (verse programu 0.1) a to v případě, že flash paměť je prázdná, případně pokud jsou v paměti flash nějaká data, následuje vyčítání paměti pomocí blikání LED v morse kódu (uložených dat) ve formě:

OD AB /CD, kde AB je den aktivace systému a CD je měsíc. Tedy například

OD 29/ 09 znamená, že uložená data jsou uložena od dne 29 září, kdy byl systém aktivován. Pak následuje výpis uložení narušení prostoru např. ve formě:

L 001 NR 123 V prvním dnu od spuštění byl prostor narušen 123 krát

L 056 NR 255 V 56. dni po spuštění byl prostor narušen více než 256 krát

Počet narušení je omezen číslem 255. Pokud k narušení došlo vícekrát (např. 1000 krát), pak se ve výpisu objeví číslo 255. Podle předešlého příkladného výpisu je zřejmé, že ve dnech od druhého dne po spuštění až do 55. dne po spuštění k narušení nedošlo.

Vyčítání dat je ukončeno výpisem:

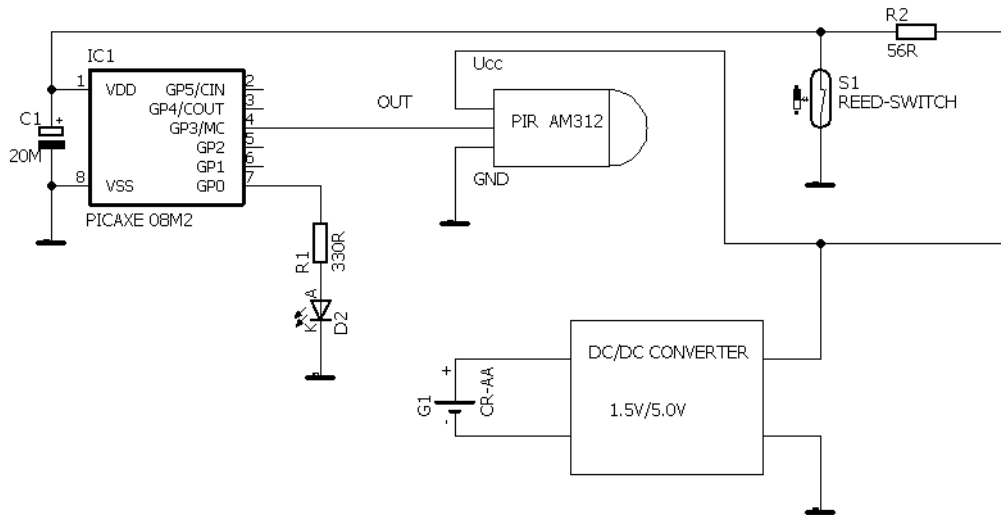
L 000 NR 000 (Systém narazil na ještě neobsazenou flash paměť)

Od této chvíle program pokračuje ve sledování prostoru a to přesně od doby, kdy nastalo vyvolání čtení dat.

Čas pro uložení dat je řízen hodinami watch dogu, které pracují s přesností +/- 2 procent. Tedy 24 hodinový cyklus se může lišit od správného času o více než 20minut. Vyčítání dat je možné pohodlněji provádět i akusticky v přípravku, kde místo žluté LED je připojen piezo měnič.

Schéma zapojení:

PIR DATALOGGER



Obr. 1 Schéma zapojení PIR Data Logger