

Snímač otisku prstu FTP30A – přístupový systém

návod pro sestavený hobby modul, ze dne 24.7.2007

Praktická konstrukce přístupového systému využívající čtečky otisku prstu. Po přiložení prstu ke snímači je provedena digitalizace vzorku a výsledek je porovnáván se vzorky uloženými v paměti.

Pokud byl otisk předtím uložen do paměti, je nalezena shoda a provedena výstupní akce – buď je relé sepnuto na nastavenou dobu 2 nebo 8 vteřin (režim určený pro otevírání elmg. dvěrních zámeků), nebo je relé střídavě zapínáno a vypínáno (prvním přiložením zapnuto, dalším vypnuto) – tento režim lze využít pro ovládání libovolného spotřebiče nebo ústředny.

Základní technické údaje:

Napájecí napětí: 12V (11-14V)

Klidový odběr proudu: 120mA

Max. odběr proudu (relé sepnuto): 140mA

Zatížení výstupního kontaktu relé: 50V / 3A

Aktivní plocha snímače: 22 x 18mm

Kapacita paměti: 50 otisků

Rozměry dvojice modulů: 57 x 40 x výška i s chladičem 27mm

Provozní teplota: -20 až +50°C

Připojení modulu:

Modul je napájen stejnosměrným napětím 12V. Do série s kladnou napájecí větví zapojte pojistku 0,5A. **Pozor na správnou polaritu!** Modul nemá ochranu proti přepólování napájecího napětí.

Po zapnutí se rozsvítí modré podsvícení snímače a na cca 1 vteřinu obě LED – probíhá inicializace systému.

Následně LED signalizují krátkými záblesky komunikaci mezi samotným modulem čtečky a procesorem PIC.

Červená LED LD2 signalizuje zaslání paketu do čtečky, zelená LD1 příjem dat ze čtečky.

Ukládání otisků do paměti:

- stlačte tlačítko TL1 na plošném spoji
- rozsvítí se obě LED
- přiložte prst otiskem na plochu snímače – netlačte!
- proces snímání je poměrně náročný, provádí se dvojnásobná kontrola a digitalizace vzorku, takže čas potřebný na uložení otisku může být až 4 vteřiny. Dokud svítí obě LED držte otisk nehybně na snímači.
- po úspěšném uložení otisku několikrát problikne zelená LED
- pokud během procesu ukládání LED zhasnou (neproblikne zelená LED), došlo k chybě. Otisk mohl být nečitelný, došlo k pohybu prstu během procesu digitalizace apod. Proces je třeba opakovat.
- pokud během procesu ukládání několikrát problikne červená LED, je paměť plná a otisk není možné uložit.

Běžné používání:

Přiložte prst na plochu snímače a podržte cca 1 vteřinu. Otisk je digitalizován a je prohledávána paměť. Pokud je nalezena shoda, je provedena výstupní akce dle nastavení.

Funkce relé:

Relé může pracovat ve dvou režimech. Je-li propojka J1 na desce osazena, relé je střídavě zapínáno a vypínáno (prvním přiložením zapnuto, dalším vypnuto ...).

Je-li propojka J1 neosazena, relé je v impulsním režimu. Po přiložení sepne na nastavenou dobu:

- pokud je osazena propojka J2 je doba sepnutí relé přibližně 8 vteřin
- pokud je propojka J2 neosazena, je doba sepnutí relé jen 2 vteřiny

(Časy relé vycházejí z praxe při používání elektromagnetických dveřních zámeků. Kratší čas využijete v případě, že je čtečka umístěna hned u dveří. Delší čas pak v případě, že je čtečka umístěna ve větší vzdálenosti. Na přání zákazníka je možné provést změnu časů.)

Kapacita paměti:

Paměť je sice dimenzována na 50 otisků, ale nebylo zamýšleno použít konstrukci pro 50 lidí (i když je to teoreticky možné). Pro takové množství uživatelů by bylo zapotřebí mít možnost jednotlivé vzorky označit, mít možnost je mazat apod. – to tato jednoduchá a levná konstrukce neumožňuje.

Velká kapacita paměti má sloužit především ke zvýšení spolehlivosti konstrukce tím, že jeden člověk uloží otisk prstu vícekrát v nepatrně odlišných polohách. Tím je zajištěno spolehlivější dekodování a praktické používání se stane příjemnějším. Pokud uložíte otisk prstu jen jednou, v praxi pak dochází k problémům při čtení, neboť váš prst

je na plochu snímače uložen vždy v jiné poloze, s jiným tlakem, s různými nečistotami apod. Dobrá rada tedy zní: uložte otisk prstu vícekrát, s různým tlakem a s mírným pootočením.

Mazání paměti:

Podržte tlačítko TL1 cca 5 vteřin. Nejprve se rozsvítí obě LED – držte dál. Jakmile LED začnou současně blikat, můžete tlačítko uvolnit – paměť je vymazávána.

Bezpečnost:

Pomocí propojky J3 je možné nastavit dva stupně bezpečnosti (rozlišení). Pokud je propojka J3 osazena, čtečka pracuje s vysokým rozlišením digitalizace. V běžné praxi však postačí používat běžný režim (propojka J3 neosazena).

Běžný režim doporučujeme i my – čtení je spolehlivější a v praxi se nám nestalo, že by došlo k nějaké chybě. Vysoký stupeň bezpečnosti je určen např. při použití čtečky v trezorech apod.

Prostředí:

Čtečka je určena do suchého prostředí. Zejména plošné spoje nesmí dojít do styku s vlhkostí. Samotný snímač (hranol) může být umístěn ve vhodné krabičce u vchodových dveří, je však třeba zajistit, aby nebyl přímo vystaven dešti. Doporučujeme snímač umístit horizontálně (ne nastojato).

Spolehlivost a záruka:

Technologie autorizace na základě otisků prstů je poměrně mladá a i když se algoritmy digitalizace neustále vylepšují, nelze už ze samé podstaty věci zaručit 100% spolehlivost, jako je tomu např. u kódových zámků, mechanických klíčů apod. Můžou se najít lidé, kteří budou mít problém svůj otisk do paměti uložit, popř. jej pak spolehlivě číst. I když se to týká 1 člověka z několika set a při testování konstrukce jsme na žádné problémy nenarazili, považujeme za slušné vás na to upozornit.

Vývoj dalších konstrukcí:

Tato jednoduchá konstrukce je první v této cenové kategorii. Byly zde použity jen základní možnosti modulu. V případě zájmu vyvineme složitější systém až pro několik set uživatelů, s možností editace jednotlivých vzorků. Možné je tady doplnit konstrukci výstupem RS232 nebo USB pro připojení PC. Vše záleží na zájmu zákazníků. Vaše náměty a požadavky uvítáme na emailu vyvoj@flajzar.cz.

Výrobce , servis, technická podpora:

FLAJZAR,s.r.o., nám. Svobody 424, 696 81 Bzenec, e-mail: flajzar@flajzar.cz, www.flajzar.cz
tel.: +420 518 628 596, 518 629 256, 518 324 086, fax: +420 518 324 088, technické dotazy k zařízením zasílejte nejlépe emailem na technik@flajzar.cz, v krajním případě volejte na : +420 518 324 087 (Po – Pá 8,00 – 16,00).

(c) 2007 FLAJZAR,s.r.o. Kopírování návodu nebo jeho částí pouze s písemným souhlasem firmy FLAJZAR,s.r.o.