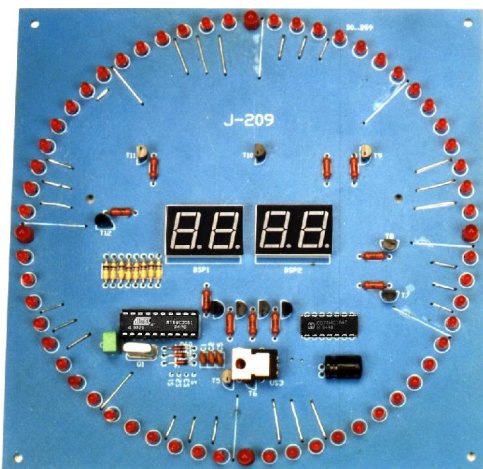


J-209 MIKROPROCESOROVÉ HODINY S ANALGOVÝM CIFERNÍKEM



Tyto hodiny kromě své základní funkce - měření času - vytváří atraktivní světelný efekt a to v podobě postupně se rozsvěčujících diod LED místo sekundové ručičky. Hotový modul se dokonale hodí k použití na světelnou reklamu a po označení firemním znakem se může stát kvalitní reklamou pro každý obchod. Obvod hodin je zkonstruován na jednostranné desce tištěných spojů. Mikroprocesor s vnitřní pamětí pracuje s kmitočtem 12MHz stabilizovaným krystalem. K vůli omezení počtu vodivých cest jsou LED diody zapojeny jako matrice. Rozsvěcování diod řízeno posuvným registrem US2 a tranzistory

T5....T12. Katody diod jsou připojeny přes omezující odpory na port mikroprocesoru. K tomuto bodu jsou připojeny i displeje. Anody jsou připojovány přes tranzistory T1....T4 řízené z portu P3. Ty samé body slouží k připojení ovládací klávesnice. Kondenzátor C3 umožňuje bezchybný stav procesoru po zapnutí napájení. Před montáží důkladně zkontrolujeme desku tiš.spojů zda-li se nevyskytují někde mikrokratry. Při pájení postupujeme od propojek přes rezistory, kondenzátory, tranzistory, displeje a nakonec připájíme LED diody. Osadíme desku čtyřmi LED diodami 5mm do míst odpovídající číslům na hodinách 12, 3, 6 a 9 a položíme celou desku na ně. Tak postupujeme s ostatními diodami, aby všechny byly stejně vysoko.. Je důležité aby diody byly ustaveny kolmo, aby výsledný efekt byl co nejlepší (pravidlem bývá, že anoda diody LED je delší). Stabilizátor US3(7805) je umístěn ze strany tiš.spojů. Opatříme ho malým chladičem. Desku tlačítek spojíme pomocí čtyřžilového kablíku. Číslování přívodu u tlačítek je shodné s číslováním na hlavní desce. Po kontrole správnosti montáže můžeme přistoupit k oživení hodin. Bez mikroprocesoru zapneme napájení 9V a zjistíme, zda-li je na výstupu stabilizátoru +5V. Odpojíme napájení a umístíme mikroprocesor do patice. Znovu zapneme napájení. Na displejích se rozsvítí 0.00 a postupně se začnou rozsvěcovat diody odpočítávající sekundy. Stlačením tlačítka S3 uvedeme hodiny do režimu ve kterém tlačítkem S2 nastavíme hodiny a S1 minuty. Opětovným stiskem S3 uvedeme hodiny do chodu..