

A sorosan írható, olvasható EEPROM-ok, röviden a soros EEPROMok:

Gyakorlatilag az elektronika minden területét fel kellene sorolni, ha a soros EEPROM-ok alkalmazási területeit akarnánk meghatározni. A soros - serial - jelző arra utal, hogy íráskor az adat, és az azokat kijelölő címbiteket sorban, egymás után kell az IC-be juttatni, illetve olvasásnál sorban egymás után lépnek ki az adatbitek.

Az adatok beírásához vagy kiolvasásához 2-4 vezérlővonalra van szükség. Általában van egy órajel, ami a léptetéseket időzíti ez a clock vagy serial clock - CLK, SCL, CK - kivezetés, van egy adat be és egy adat kimenet, illetve ez lehet egy közös kivezetés - DI, DO, SDA. Aztán a típusoktól függően még lehet egy IC engedélyező bemenet, a "chip select" - CS - írás védelem "write protect" bemenet, vagy egy "organization" azaz szervező bemenet, ami azt adja meg, hogy az adatok 8, vagy 16 bites "szervezésben" tárolódjanak.

A soros EEPROM-ok előnye az előbbiekből adódik, azaz hogy csak néhány kivezetés szükséges az adatok kezeléséhez, ami persze kisebb IC méretet, egyszerűbb nyomtatott áramkörüi tervet jelent. (A "csúcs" a DALLAS cég soros memóriája, ahol mindössze egyetlen vezetékek kell az adatfolyamnak.) A soros adattárolók hátránya pedig az, hogy a soros, bitekre bontott adatforgalom viszonylag lassú, legalábbis egy párhuzamos adattároló chiphez képest, ahol egyszerre jelennek meg a cím és adatbitek.

A típus családokról:

A 93xx EEPROM-ok esetében a tárolt adatbitek 8 vagy 16-os egységekben kezelhetők. Egyes típusok csak 16 bites, pl. NATIONAL 9306, 9346, MICROCHIP 93C46B, 93C56B, vagy csak 8 bites, mint a MICROCHIP 93C46A, 93C56A, stb., és vannak mindkét adatformátumban használhatóak. Utóbbiaknál a választás az IC "org" kivezetésre adott jelszinttel lehetséges, a magas szint a 16 bites, az alacsony a 8 bites adatszervezést jelöli ki. Ilyen, pl. az ATMEL, SGS, MICROCHIP 93C46, 93C56. Sajnos a típusszám nem utal egyértelműen a belső felépítésre, pl. az ATMEL 93C46A csak 16, a MICROCHIP 93C46A csak 8 bites egységekben írható, olvasható.

A 24xx típusú soros EEPROM-ok az Inter IC (IIC vagy I2C) kétvezetékes adatátviteli rendszert használják az a PHILIPS cég találmánya, de már a legtöbb memória gyártó cég kínál e szabványnak megfelelő soros tárokat, általában 24xxx típusjelzéssel. De ide tartozik a SIEMENS SDA2516/46/86 is. Az adatátviteli egység itt mindig nyolc bit.

Vannak olyan típusok is, amelyek egyetlen családba se sorolhatóak be, ilyen, pl. az NVM3060, és az MDA2062-es EEPROM-ok.

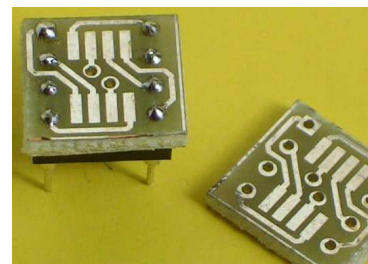
Az EEPROM-ok tartalma - általában - törlés nélkül, tetszőlegesen átírható, de pl. a CS jelű EEPROM-oknál kijelölhető írásvédett

terület is. Itt álljunk meg egy kicsit! Tehát ahhoz, hogy újraírjuk mondjuk egy 24Cxx tartalmát, nem kell törölni az EEPROM-ot. Néha azonban szükség lehet arra, hogy egy "üres" EEPROMunk legyen. Pl. némely elektronikai készülék a bekapcsolás után leellenőrzi az eepromban tárolt adatokat, és ha az üres, akkor kezdőértékekkel feltölti azt. Sokszor pedig éppen ezt szeretnénk, és ilyenkor kérdezik tőlem, hogy ha van egy "teli" EEPROMunk, akkor hogy lehet abból "töröltet" csinálni. A megoldás a következő:

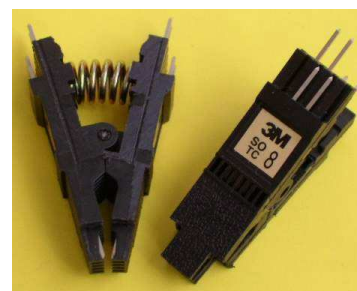
az újonnan vásárolt, üres EEPROM-ok minden tárlócellája magas szinten van, tehát ha kiolvassuk a tartalma csupa "FF" lenne. (Azaz a bájtokban minden bit értéke: 1) Ha tehát "új" EEPROM-ot akarunk csinálni, akkor nekünk is "FF" értékkel kell feltölteni azt. Ehhez persze kell egy égető - pl. a "MIKROPO" égetők valamelyike - aztán kell csinálnunk egy olyan fájlt, aminek minden bájtja FF. Maradva a MIKROPO égetőknél, annak része az EDITOR.EXE program, ami egy úgynevezett "HEX editor", tehát a betöltött file hexadecimális formában jelenik meg, és ilyen formában, tehát bájtonként módosítható is. A program az égetőtől függetlenül is tud működni, tehát indítsuk el az EDITOR.EXE-t, és a "Size" menüben válasszunk egy file méretet - ami legalább akkora, vagy nagyobb, mint a törölni kívánt EEPROM memóriája - majd pedig mentjük el ezt a fájlt egy tetszőleges néven.

Az SMD tokos EEPROM-ok kezelése:

A 8 lábú DIP IC tokra forrasztott panel végszükségletben, mint "fapados" SMD adapter is használható programozó készülékekhez. Értelemszerűen a DIP tokot csíptessük a karos foglalatba, az SMD tokot pedig az olvasás vagy programozás alatt szorítsuk a panel SMD fóliázatára.



Szintén az SMD IC-k kezelését könnyítik meg az SMD csipeszek.



Bővebb információ az előbbi adapterekről (is) a lenti telefonszámokon, internetcímen.

Viszontlátásra: Torkos Csaba 8100 Várpalota Táncsics u. 7.
 Telefon: napközben: 88/473-784, egész nap: 06/30/9472-294, email: mikroklub@vnet.hu
 Internet: <http://www.mikroklub.hu>,
<http://www.eprom.hu>