

منابع Clock در AVR

منابع کلاک در AVR به طور کلی به دو بخش داخلی و خارجی طبقه بندی میشود. منبع داخلی همان اسیلاتور RC است که کالیبره شده و ثبات تقریباً خوبی نیز دارد. در اکثر میکروکنترلر های خانواده AVR این اسیلاتور در فرکانس های مربوطه فیوزبیت های توسط و داشته وجود 8 Mhz و 1 Mhz، 2 Mhz، 4 Mhz در زمان برنامه ریزی قابل انتخاب است. این اسیلاتور داخلی کاربر را از اسیلاتور خارجی بی نیاز میکند. قابل ذکر است که معمولاً به طور پیش فرض اسیلاتور داخلی با فرکانس 1 Mhz از سوی کارخانه سازنده در زمان تولید انتخاب میشود. در صورتی که دقت بسیار بالا مورد نیاز نباشد می توان از کلاک داخلی استفاده کرد.

جریان عبوری مقاومت ها

وقتی به ال ای دی ولتاژ مورد نیاز را اعمال می کنید جریان الکتریکی در آن جاری می شود و این امر باعث متصاعد شدن نور از آن می گردد. جریان عبوری از ال ای دی ها بسته به نوع آنها متفاوت است و ممکن است دو ال ای دی با ولتاژ کاری یکسان، جریان عبوری متفاوتی داشته باشند. اما تقریباً در مورد همه ال ای دی های کلاهی و او ال می توان گفت که جریان مصرفی شان بین 15 تا 20 میلی آمپر است.

از حاصل ضرب ولتاژ ال ای دی در جریان عبوری از آن توان مصرفی بدست می آید. مثلاً اگر از یک ال ای دی با ولتاژ کاری 3 V، جریان 20 mA عبور کند توان مصرفی آن برابر خواهد بود با 60 mW

برای محاسبه مقاومت مورد نیاز از فرمول زیر استفاده میشود:

$$R =$$

$$V_s - V_f$$

I_f

که در آن V_s ولتاژ منبع و V_f و I_f به ترتیب ولتاژ و جریان عبوری هستند.