

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 4 Mhz، 2 Mhz، 1 Mhz و 8 Mhz وجود داشته و توسط فیوزبیت های مربوطه 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 پیشفرض اسیلاتور داخلی با فرکانس 1 Mhz از سوی کارخانه سازنده در زمان تولید انتخاب میشود.

منابع خارجی متنوع بوده و شامل اسیلاتور کریستالی/سرامیکی فرکانس بالا، اسیلاتور کریستالی فرکانس پائین، اسیلاتور RC خارجی و کلاک دهی خارجی به پین XTAL2 میباشد.

مقاومت که اگه به زمین وصل بشه بهش میگن مقاومت پول دان (pull down) (resistor) اگه به منبع ولتاژ وصل بشه این مقاومت بهش میگن مقاومت پول آپ (pull up resistor) که یک پین را به سطح ولتاژ 0 تا 5 وصل میکند

محاسبه مقدار مقاومت بالاکش

برای محاسبه مقدار مقاومت بالاکش باید دو نکته را مد نظر قرار داد:

زمانی که کلید فشرده می شود، مقاومت میزان جریان کشی از منبع تغذیه را با توجه به قرار گیری ولتاژ تغذیه در دو سر آن تعیین می کند

در زمان باز بودن کلید، مقاومت بالاکش ولتاژ روی پایه میکروکنترلر را تعیین می کند