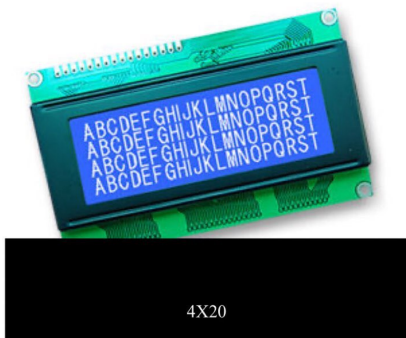


از LCD های کاراکتری به طور گسترده در انواع پروژه ها مورد استفاده قرار می گیرد. LCD ها یک رابط کاربری مناسب بین انسان و دستگاه است. به طوری که می توان نتایج یک پردازش را به راحتی بر روی این LCD ها نمایش داد. همچنین این نمایشگرها یک ابزار مناسب برای دیباگ یا عیب یابی قسمت های مختلف یک برنامه می تواند مورد استفاده قرار گیرد. این LCD ها در انواع مختلفی ارائه می شود. اصول راه اندازی همه این LCD ها مشابه یکدیگر است. تنها تفاوت این LCD ها در تعداد سطرها و ستون های آنهاست. LCD 2X40 ، LCD 2X20 ، LCD 2X16 ، 2X8 از انواع این LCD هاست.

LCD 2*16



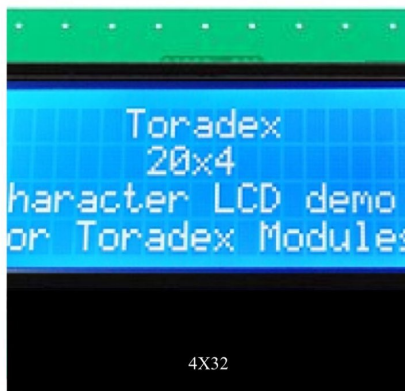
4X20



2X16

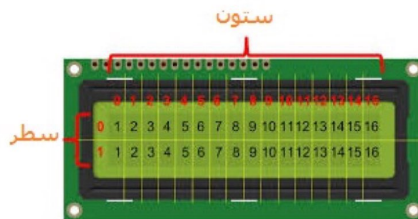


2X8



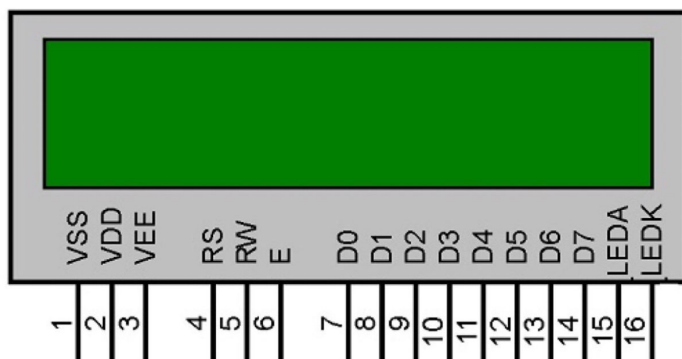
4X32

2X16 به معنی ۲ سطر و ۱۶ ستون است که در مجموع می توان ۳۲ کاراکتر از نوع ASCII را بر روی آن نمایش داد.



-سخت افزار مدار:

توصیف پایه های یک LCD به شرح زیر است :



۱- VSS: پین GND یا کراند

۲- VDD: پین تغذیه مدار و باید به ۵ ولت وصل شود.

۳- VEE: پایه تنظیم کنتراست نوشته های روی LCD است و معمولاً به GND وصل می شود.
(نوشته ها پررنگ است)

۴- RS: پایه انتخاب رجیسترهای داخلی LCD است.

۵- RW: خواندن یا نوشتن. میکروکنترلر با صفر یا یک کردن این پین بین خواندن و نوشتن دیتا بر روی LCD تغییر وضعیت می دهد.

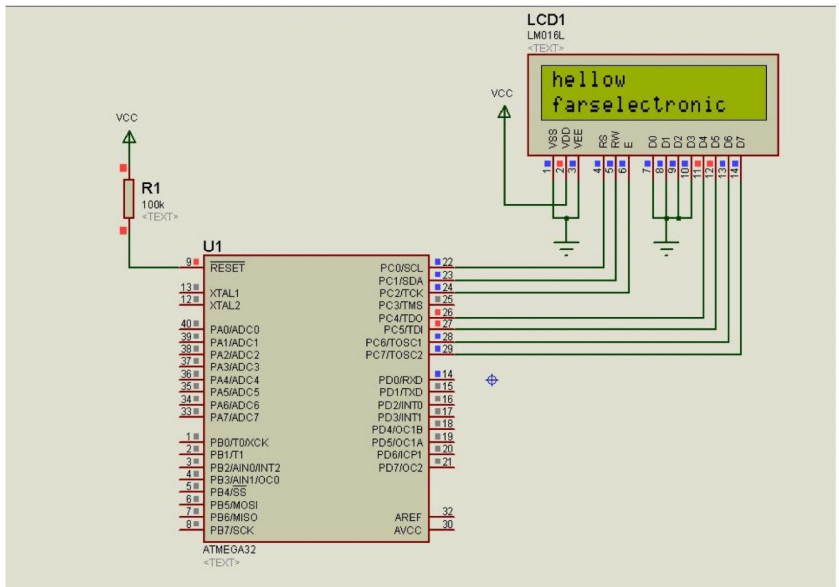
۶- E: پین فعال کننده LCD است.

۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴: پین دیتا هستند.

۱۵- LEDA: پایه آند LED پس زمینه LCD است. و باید با یک مقاومت به ۵ ولت وصل شود.

۱۶- LEDK: پایه کاتد LED پس زمینه است و باید به GND وصل شود.

نحوه اتصال پین های LCD کاراکتری به میکروکنترلر ATMEGA32 مانند شکل زیر است:



از آنجا که مدار فوق در محیط نرم افزار شبیه ساز رسم شده است ، پین های VCC و GND میکروکنترلر رسم نشده است. پس درصورت بستن این مدار حتما باید پین های تغذیه میکرو نیز وصل شود.

کدهای راه اندازی LCD کاراکتری با کدویژن و AVR:

برای راه اندازی LCD کاراکتری با کدویژن در محیط نرم افزار کدویژن (CODEVISION) مراحل زیر را انجام دهید.

۱- ایجاد پروژه جدید از منوی فایل :

