

دستور TRD / TWR / TCMP - کنترل زمان به صدا در آمدن زنگ تفریح مدرسه

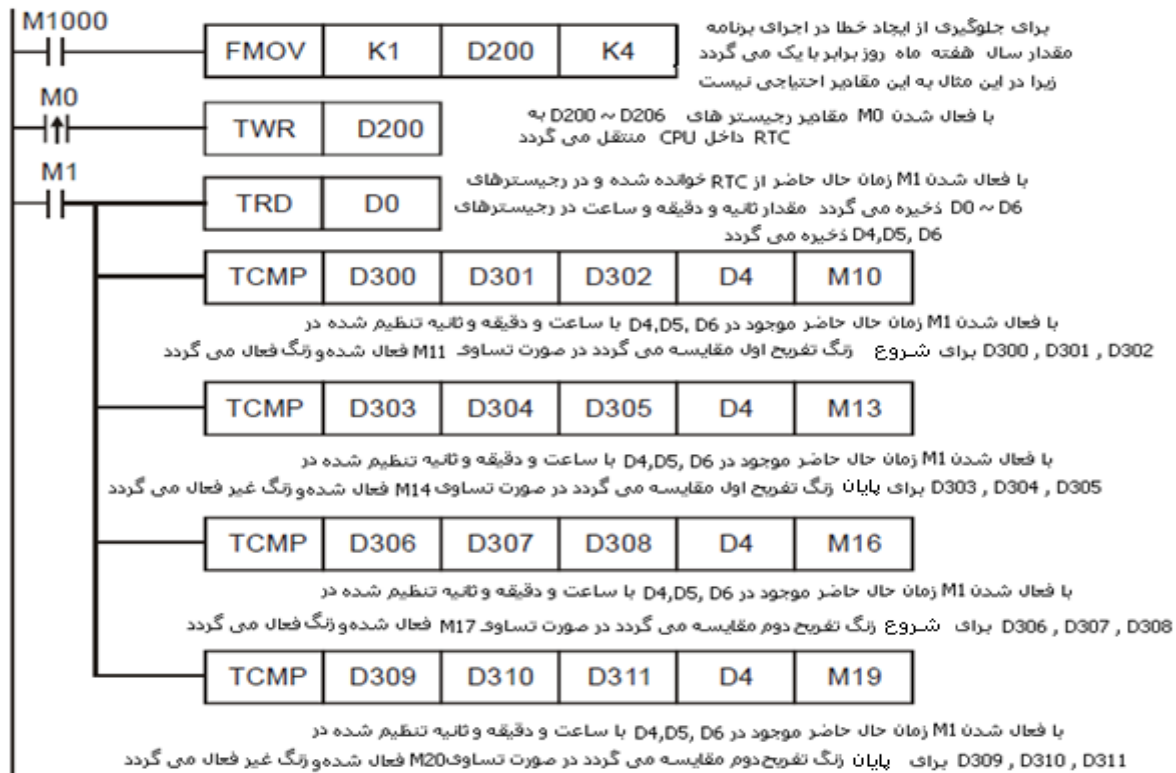
هدف کنترل :

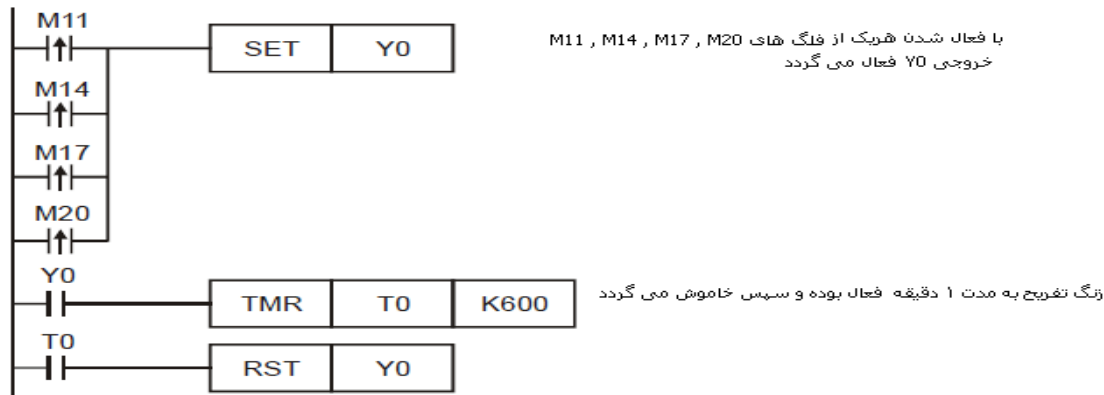
زنگ تفریح در 4 زمان به صدا در می آید . زمان شروع و پایان زنگ تفریح اول و زمان شروع و پایان زنگ تفریح دوم .و هر بار زنگ به مدت 1 دقیقه روشن می شود . در این برنامه کاربر می توان زمان فعلی و زمان به صدا در آمدن زنگ را تنظیم کند.

المان ها :

المان	عملکرد
M0	اجرای تابع TWR برای تنظیم RTC (Real Time Clock) زمان داخلی در CPU پی ال سی
M1	خواندن زمان داخلی ساعت / دقیقه / ثانیه از CPU و اجرای تابع TCMP
Y0	خروجی به صدا در آمدن زنگ تفریح
D0 ~ D6	زمان خوانده شده از CPU در این رجیستر ها ذخیره می گردد .
D200 ~ D206	با اجرای تابع TWR زمان در این رجیستر ها ذخیره می گردد و سپس اتوماتیک به رجیسترهای خاص D1313 ~ D1319 در CPU منتقل می گردد .
D300 ~ D311	زمان فعال شدن زنگ تفریح در این رجیستر ها توسط کاربر تنظیم و ذخیره می گردد .

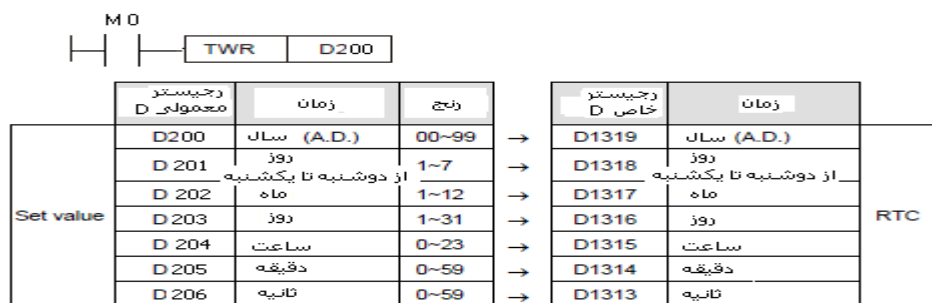
برنامه کنترلی :

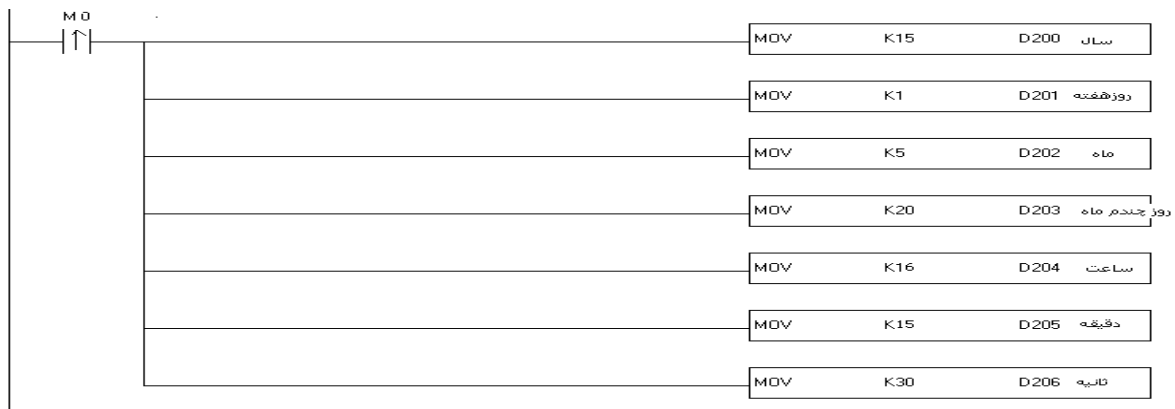




طرز کار برنامه کنترلی :

- مقادیر D206 ~ D200 و D311 ~ D300 را می توان توسط WPLSoft و HMI تنظیم کرد .
 - تنظیم ساعت PLC با استفاده از WPLSoft : در همه ی انواع PLC ها ی دلتا به غیر از DVP14SS2 می توان ساعت داخلی PLC را در WPLSoft تنظیم کرد . بدین صورت که در قسمت option , set RTC را انتخاب کنید تا زمان PLC با زمان کامپیوتر متصل به آن سنکرون گردد .
 - تنظیم ساعت PLC با استفاده از HMI : با استفاده از دستور TWR می توان یک RTC جدید در PLC ساخت و ساعت و تاریخ PLC را تنظیم کرد . باید دقت شود که زمان تنظیم شده در آن با زمان حال حاضر یکسان باشد .
 - با اجرای دستور D200 TWR مطابق شکل زیر مقادیر زمان از رجیستر های D200 ~ D206 به رجیسترهای D1313 ~ D1319 منتقل می گردد .
- فرض کنید قصد دارید سال 2015 , بیستم ماه اگست مصادف با روز دوشنبه و زمان 15 : 30 : 16 را در CPU ذخیره کنید . به کمک دستورات زیر زمان حقیقی در PLC نوشته می شود .





زمان هایی که کاربر می خواهد برای مثال شروع و پایان زنگ تفریح اول ، زنگ به صدا در آید را مطابق دستورات زیر باید تنظیم کرد .



- برای جلوگیری از ایجاد خطا در اجرای دستور TWR ، در ابتدای برنامه از دستور [FMOV K1 D200 K4] استفاده می شود . با استفاده از این دستور مقدار K1 به رجیسترهای D200,D201,D202,D203 منتقل می گردد . دلیل استفاده از این دستور این است که در این برنامه تنها از مقادیر ساعت / دقیقه / ثانیه موجود در D204 ~ D206 استفاده شده و از مقادیر سال / روز / ماه موجود در D200 ~ D203 استفاده نمی گردد . در استفاده از دستور TWR رنج تعداد سال 00 ~ 99 ، روزهای هفته 1 ~ 7 ، ماه های سال 1 ~ 12 و روزها 1 ~ 31 می باشد . چنانچه مقادیر D200 ~ D203 از این رنج بالاتر برود برنامه آن را یک خطا تعبیر کرده و ساعت / دقیقه و ثانیه دیگر در حافظه ی PLC ثبت نمی گردد . بنابر این با اجرای این دستور مقدار K1 در سال / ماه / روز منتقل می شود تا اطمینان حاصل شود که دستور TWR به درستی اجرا شده و مقادیر ساعت/ دقیقه / ثانیه را در PLC وارد می کند .
- با اجرای دستور D0 TRD مطابق شکل زیر مقدار زمان از حافظه ی داخلی پی ال سی خوانده شده و در رجیسترهای D0 ~ D6 ذخیره می گردد .



رجیستر خاص D	زمان	رنج		رجیستر معمولی D	زمان
D1319	Year (A.D.)	00~99	→	D0	Year (A.D.)
D1318	Day (Mon.~Sun.)	1~7	→	D1	Day (Mon.~Sun.)
D1317	Month	1~12	→	D2	Month
D1316	Day	1~31	→	D3	Day
D1315	Hour	0~23	→	D4	Hour
D1314	Minute	0~59	→	D5	Minute
D1313	Second	0~59	→	D6	Second