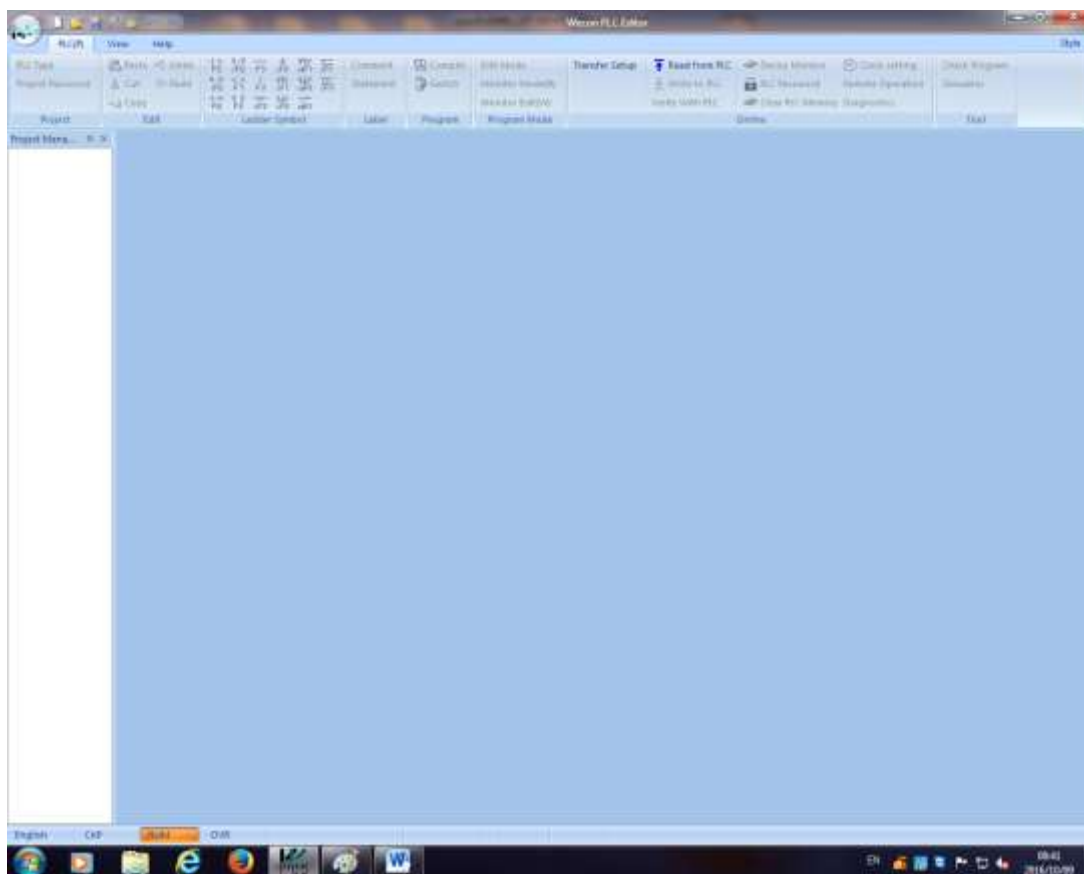


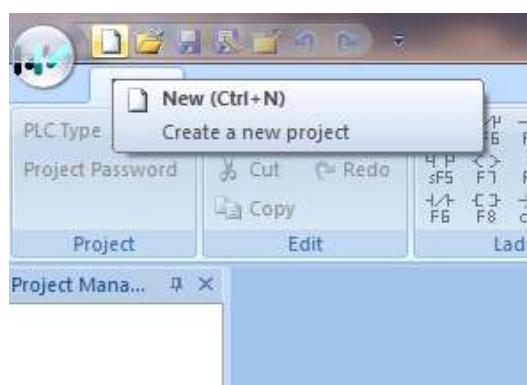
بنام خدا

دستورهای مورد استفاده در plc wecon

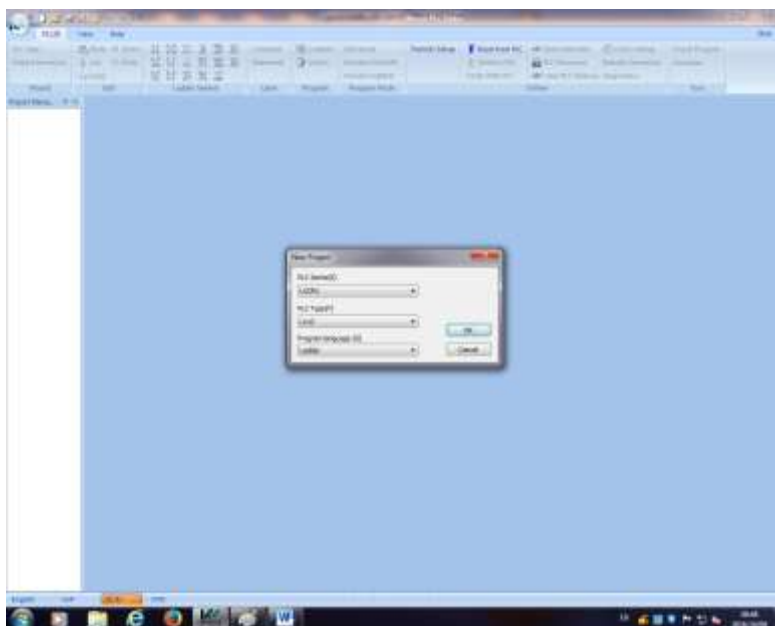
در شروع کار با باز کردن برنامه محیط زیر مشاهده میشود:



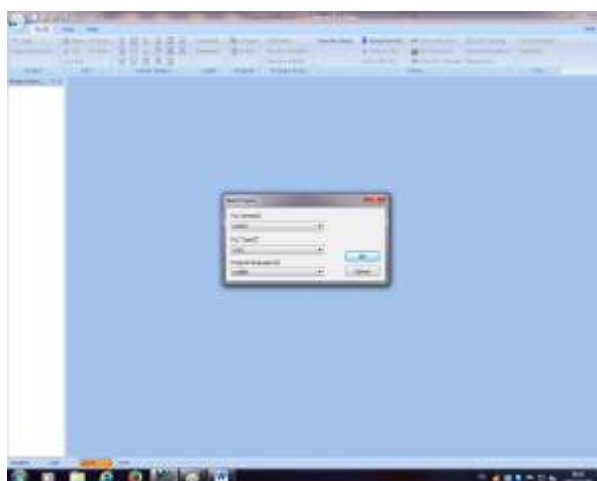
پس از مشاهده محیط بالا علامت موس را بروی گزینه که در شکل زیر نمایش داده شده میبریم



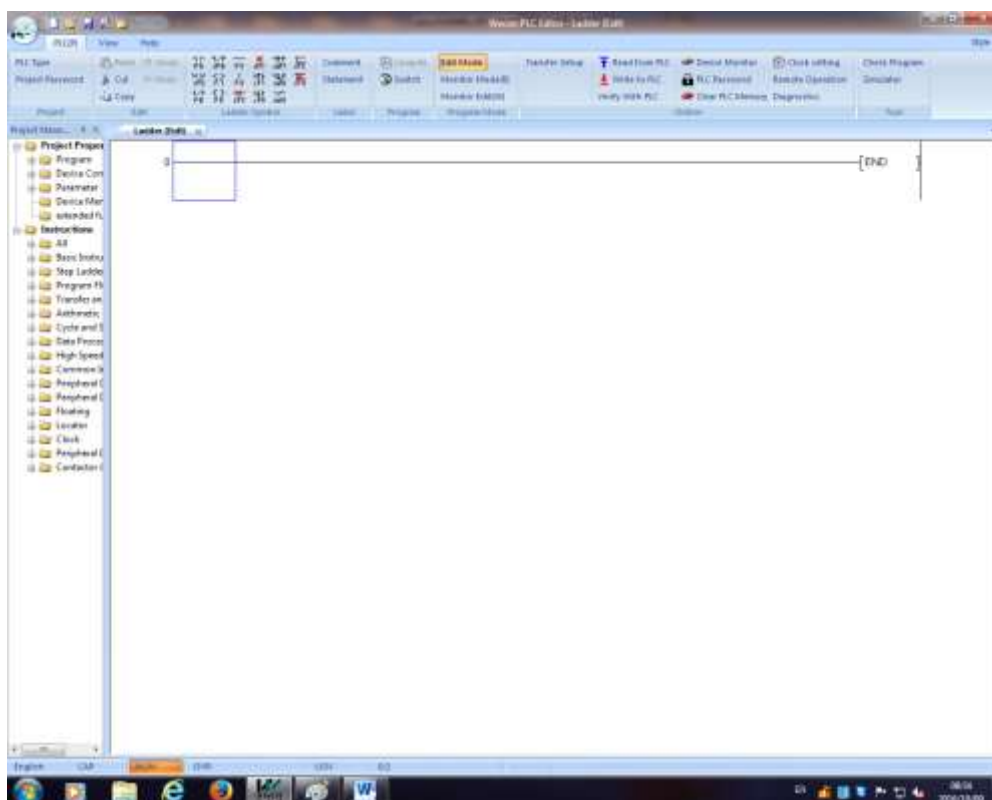
و با انتخاب گزینه new (جدید) برنامه ای باز میکنیم:



در این محیط باید نوع plc و نوع نوشتن برنامه را مشخص کنیم:



پس از انتخاب نوع plc و با کلیک روی گزینه ok محیط زیر مشاهده میشود:

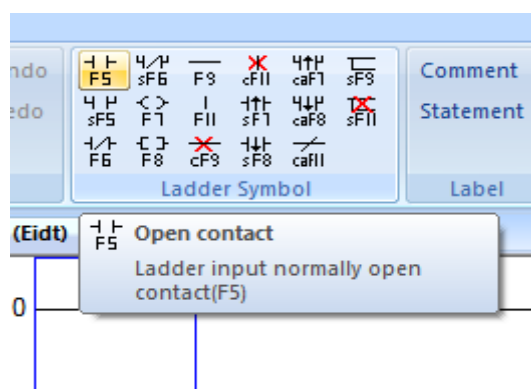


در بالای صفحه ابزارهای مورد نیاز نمایش داده شده است که بصورت زیر دیده میشود:

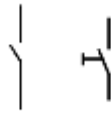


که در این محیط موارد استفاده ابزارها بصورت زیر میباشد:

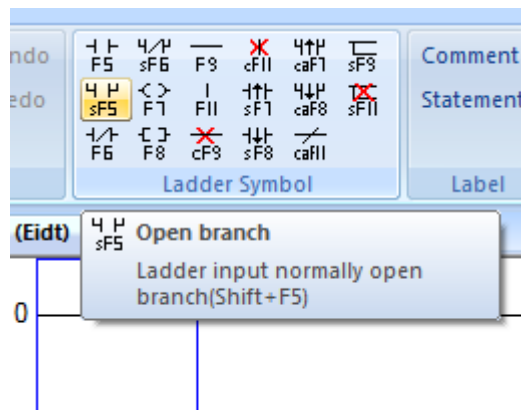
(۱) دستور کلید باز (open contact):



این دستور جهت استفاده از کنتاکت باز می باشد (این دستور مشابه شاسی استارت می باشد)



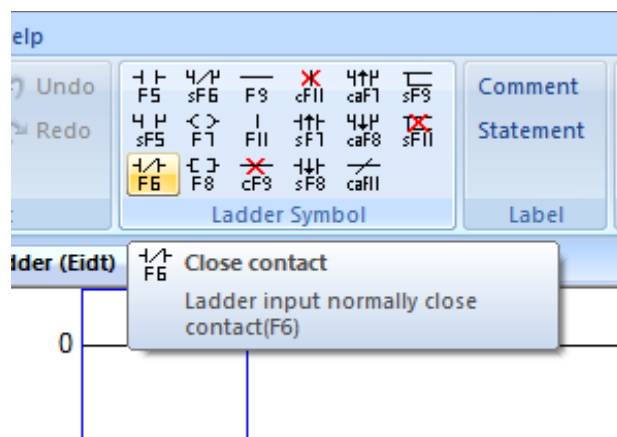
۲) open branch:



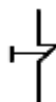
این دستور جهت استفاده از کنتاکت باز بصورت موازی می باشد، که معادل آن در نقشه برق به صورت زیر می باشد:



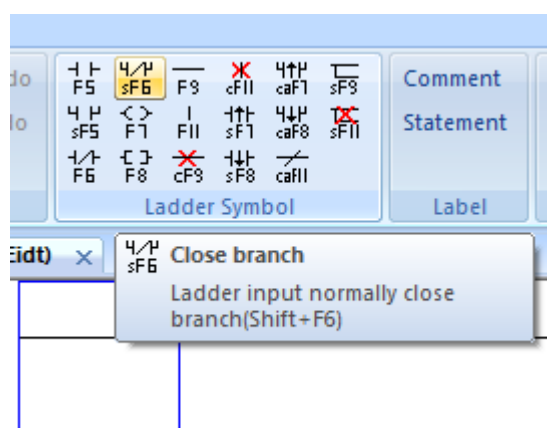
۳) کلید بسته (close contact):



این دستور جهت استفاده از کنتاکت بسته می باشد (این دستور مشابه شاسی استاپ می باشد)



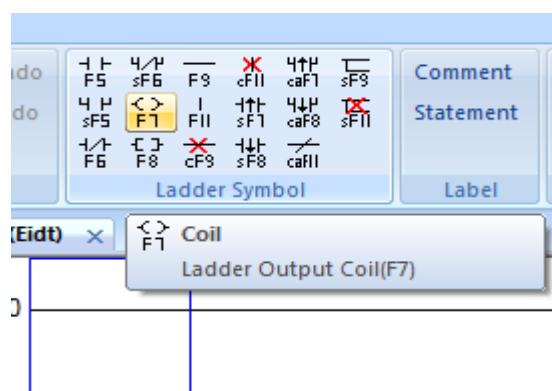
۴) close branch:



این دستور استفاده از کنتاکت بسته بصورت موازی می باشد

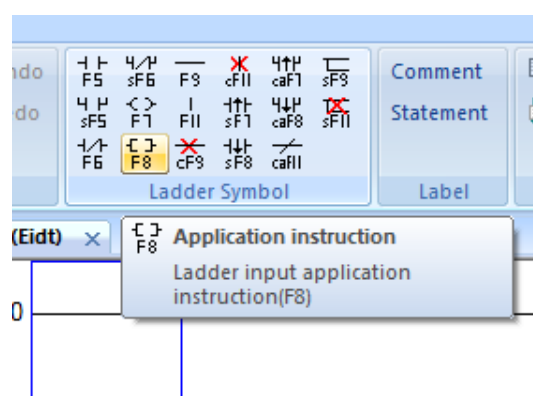


۵) خروجی (output - coil):



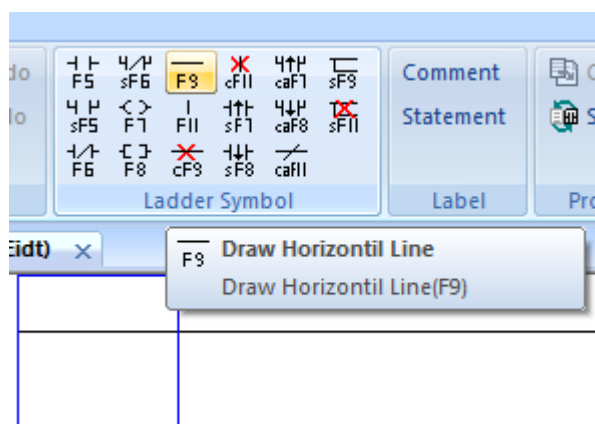
این دستور جهت استفاده از خروجی و همچنین وصل شدن خروجی دستورهای مانند تایمر و کانتر می باشد.

۶) Application instruction:



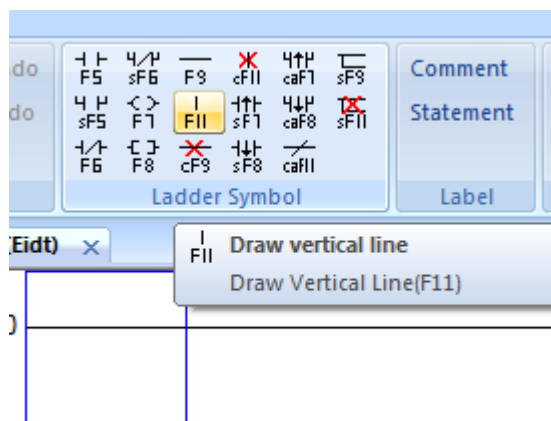
این دستور جهت استفاده از دستورات خاص میباشد (مانند انتقال محاسبات ریاضی و ...).

Draw Horizontal Line (۷)



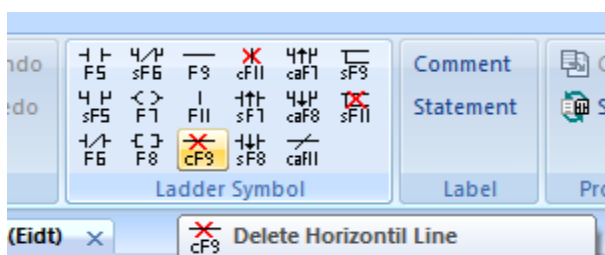
این دستور جهت کشیدن خط بصورت افقی و برقراری ارتباط بین المانهای مورد استفاده میباشد (که معادل سیمهای داخل تابلو میباشد).

Draw vertical Line (۸)



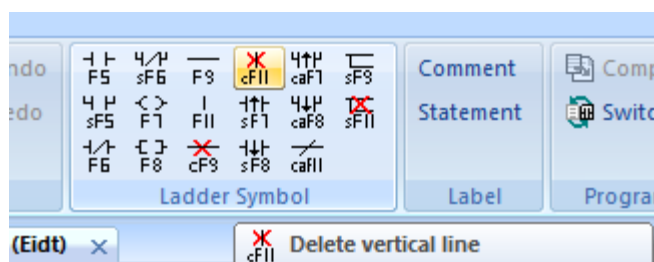
این دستور برای ارتباط عمودی المانها میباشد.

Delete Horizontal Line (۸)



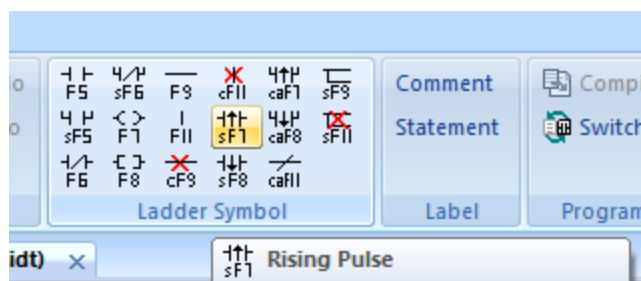
این دستور برای پاک کردن خط افقی میباشد.

۹) Delete vertical Line:



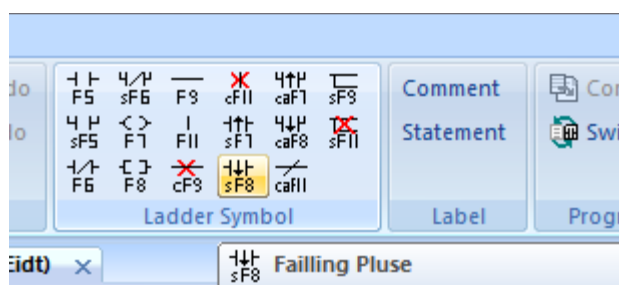
این دستور برای پاک کردن خط عمودی استفاده میشود.

۱۰) Rising Pulse (لبه بالا رونده):



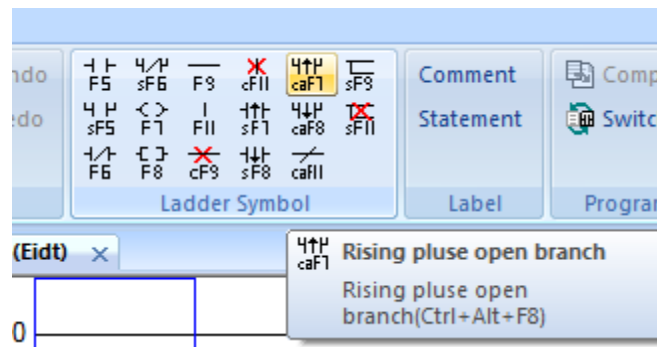
این دستور جهت استفاده از دستور لبه بالا رونده المان میباشد (این المان معادل لحظه اتصال شاسی میباشد).

۱۱) Failling Pulse (لبه پایین رونده):



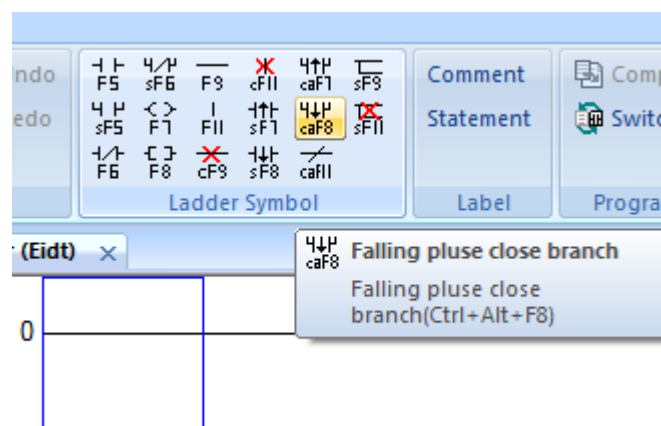
این دستور جهت استفاده از لبه پایین رونده المان میباشد (این المان معادل لحظه قطع اتصال میباشد)

۱۲) Rising Pulse open branch (لبه بالا رونده موازی):



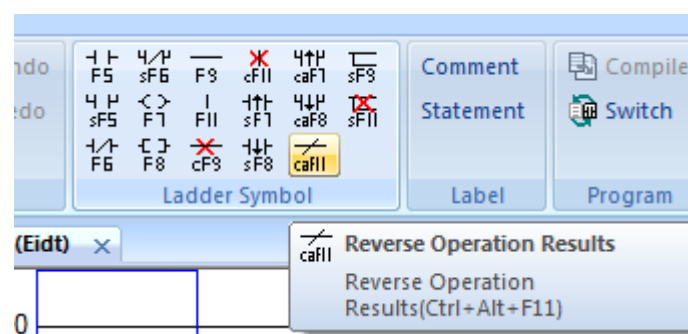
این دستور جهت استفاده موازی از لبه بالا المان در برنامه میباشد

(۱۳) Falling Pulse open branch (لبه بالا رونده موازی):

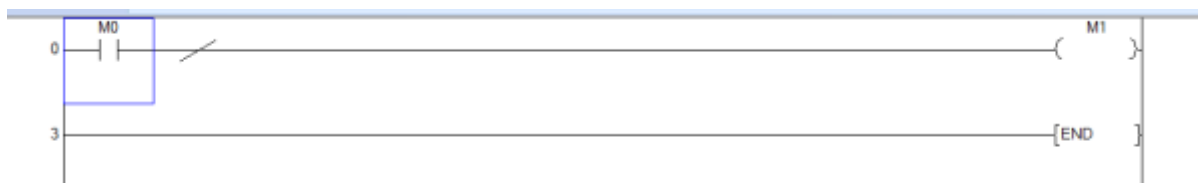


این دستور جهت استفاده موازی از لبه بالا المان در برنامه میباشد.

(۱۴) Reverse Operation Results (معادل دستور Not)



این دستور جهت برعکس کردن دستوری میباشد که از ورودی المان به خروجی المان داده میشود (این دستور معادل دستور Not می باشد). مثال زیر جهت آشنایی بیشتر نمایش داده شده است:

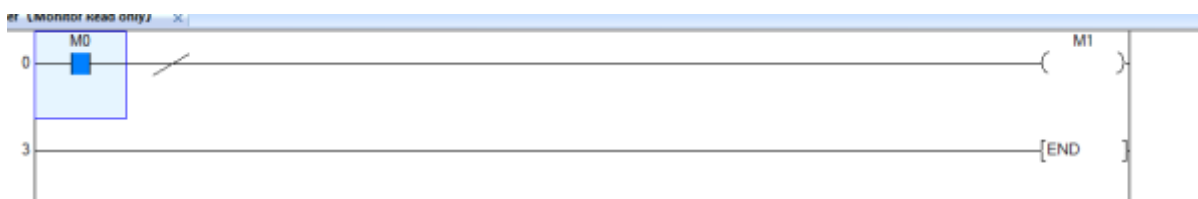


هنگام اجرای برنامه:

الف) هنگامی که M0 خاموش می باشد خروجی M1 روشن می باشد.

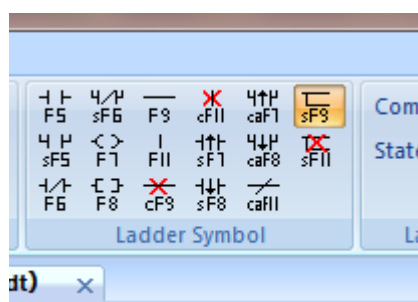


ب) هنگامی که M0 روشن می شود خروجی M1 خاموش می شود.



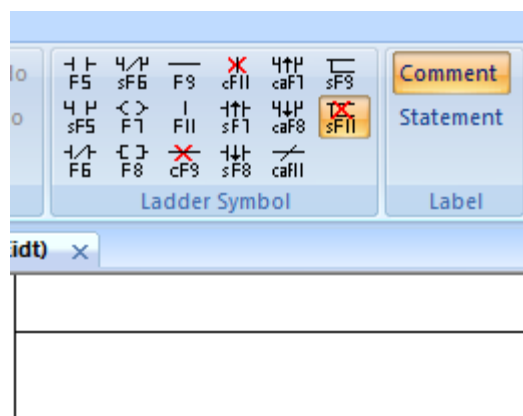
(۱۵) خط افقی و عمودی

دستور زیر جهت اضافه شدن خط افقی و عمودی در برنامه می باشد:



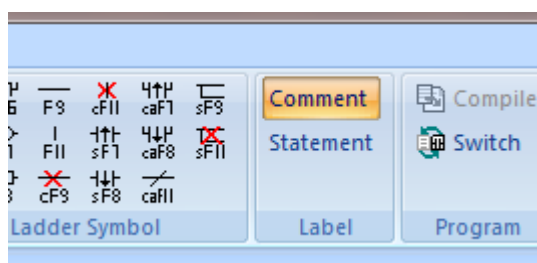
با این دستور میتوان با گرفتن کلید سمت چپ موس و ظاهر شدن علامت + و ادامه دادن مسیر خط و رساندن به محل مورد نظر خطوط مورد نظر را رسم کرد.

(۱۶) پاک کردن خطوط

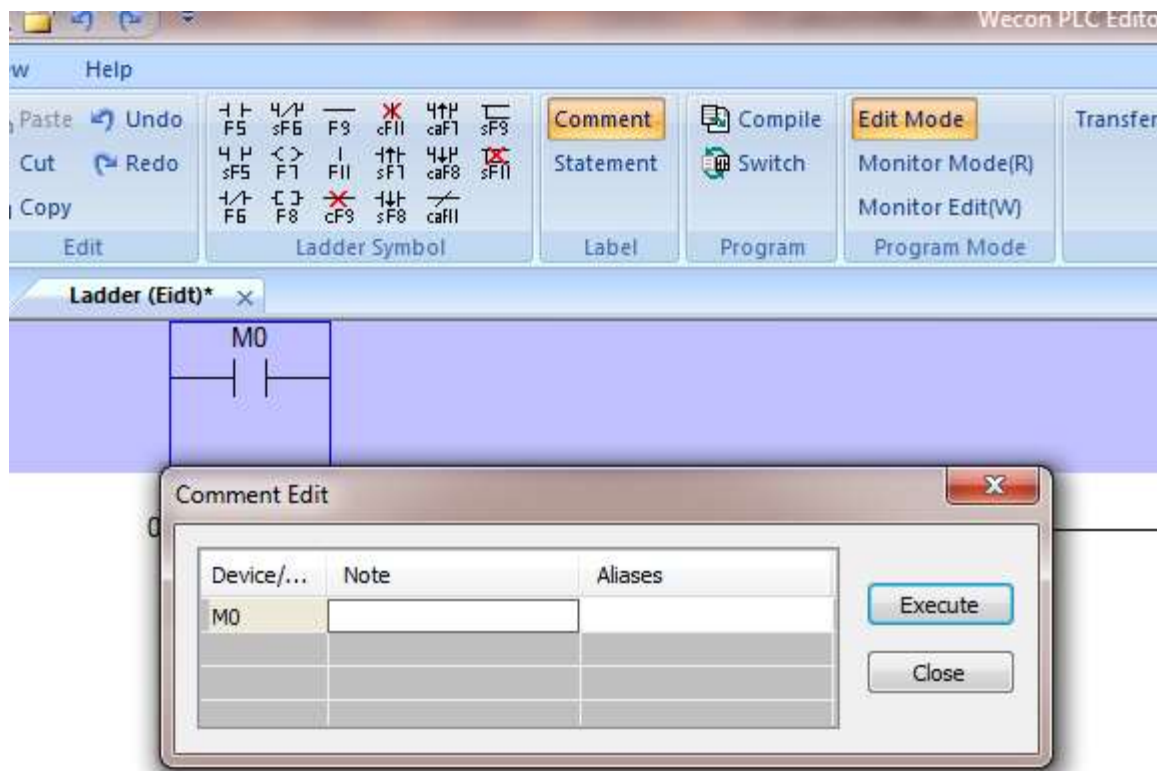


با انتخاب این دستور میتوان خطوط مورد نظر را پاک کرد

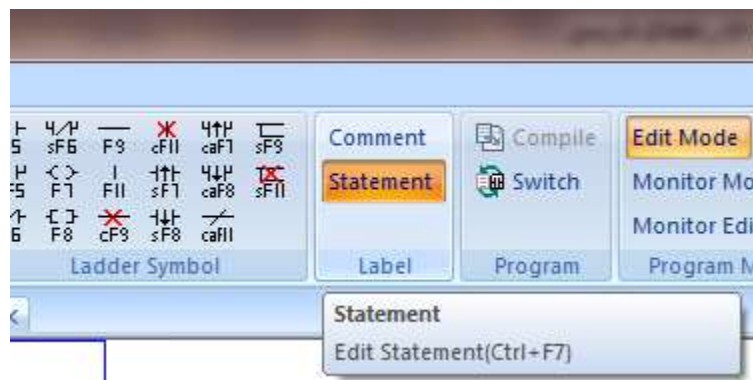
(۱۷) توضیح (Comment)



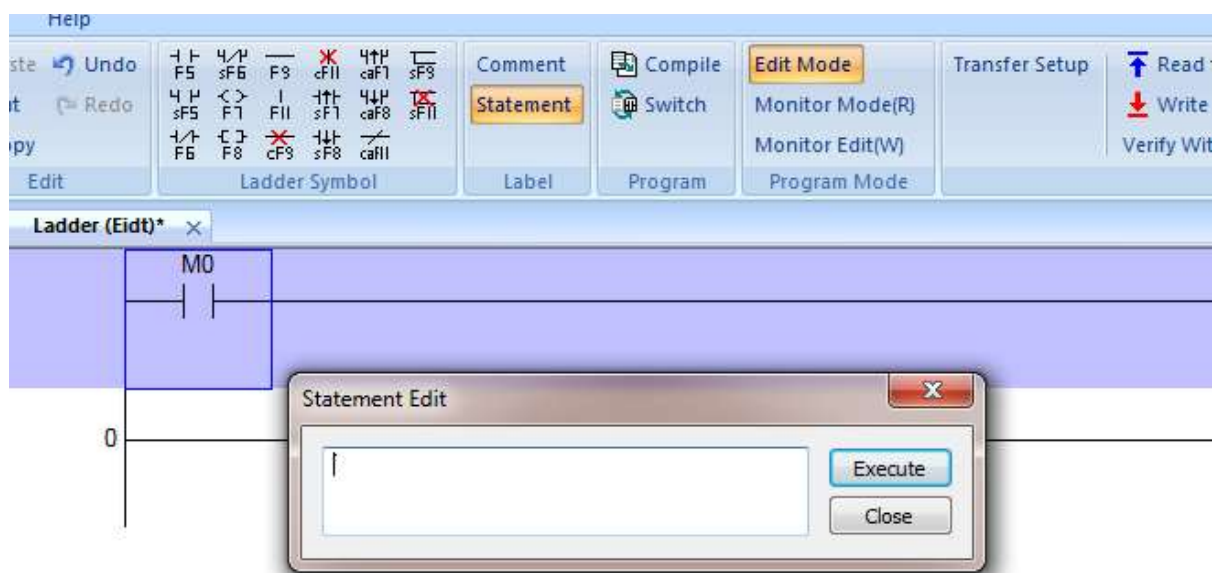
این دستور جهت نوشتن توضیح بروی المانها میباشد که با دوبار کلیک کردن بروی المان محیط زیر ظاهر میشود که در داخل پنجره باز شده میتوان اطلاعات المان را وارد کرد:



(۱۸) توضیح روی خطوط برنامه (Statement)



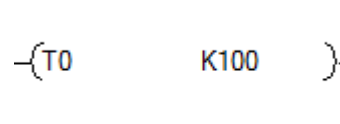
با فعال کردن این المان میتوان با دوبار کلیک کردن بروی خط برنامه توضیح مورد نظر را نوشت:



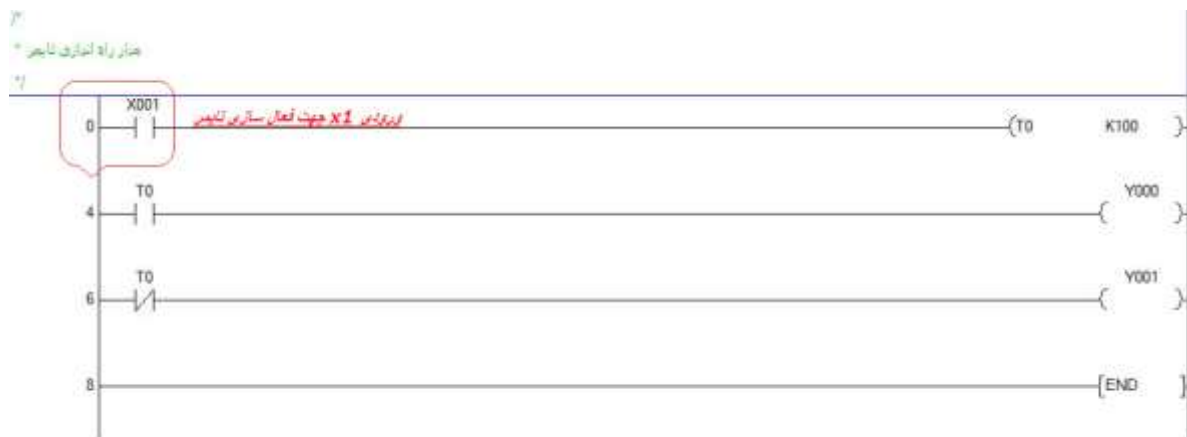
که در داخل پنجره باز شده میتوان توضیح کارکرد خط برنامه را نوشت.

تایمرها

تایمر بایستی در خروجی تنظیم شود.

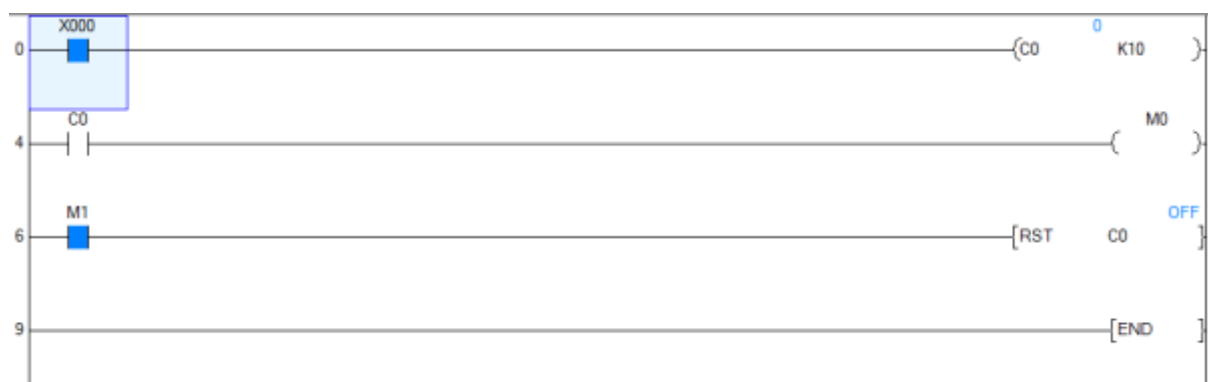


مقدار آن به شکل kN تعریف می شود. مقدار N زمان تایمر (به ms) را شامل می شود. برای مثال اگر بخواهیم مقدار تایمر ۱۰ ثانیه باشد بایستی به شکل K100 نوشته شود.



کانتر (شمارنده)

فعال سازی این دستور مشابه تایمر می باشد (C0 k10). به این ترتیب که مقدار کانتر شماره صفر C0 با هر بار تحریک یک واحد افزایش میابد. تا زمانی که مقدار آن به مقدار تعیین شده (K10) برسد. در این مثال مقدار حداکثر برای کانتر ۱۰ در نظر گرفته شده است. به تصویر زیر توجه کنید:



در شکل فوق با هر بار تحریک ورودی X0 به مقدار کانتر یک واحد افزوده می شود. با تحریک M1 مقدار کانتر به عدد صفر باز میگردد. در صورتیکه مقدار کانتر به ۱۰ برسد کنتاکت C0 بسته شده و M0 تحریک می گردد. در مثال فوق می توان به جای ورودی X0 از لبه بالا رونده نیز استفاده کرد.

۱۹) دستور Compile

این دستور برنامه نوشته شده توسط کاربر را تبدیل به زبان کامپیوتر (CPU) میکند. مراحل کار به صورت زیر است:

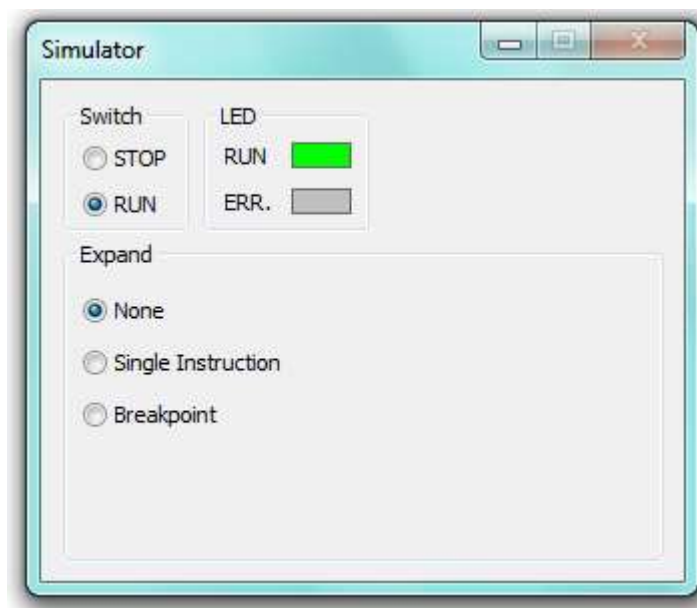
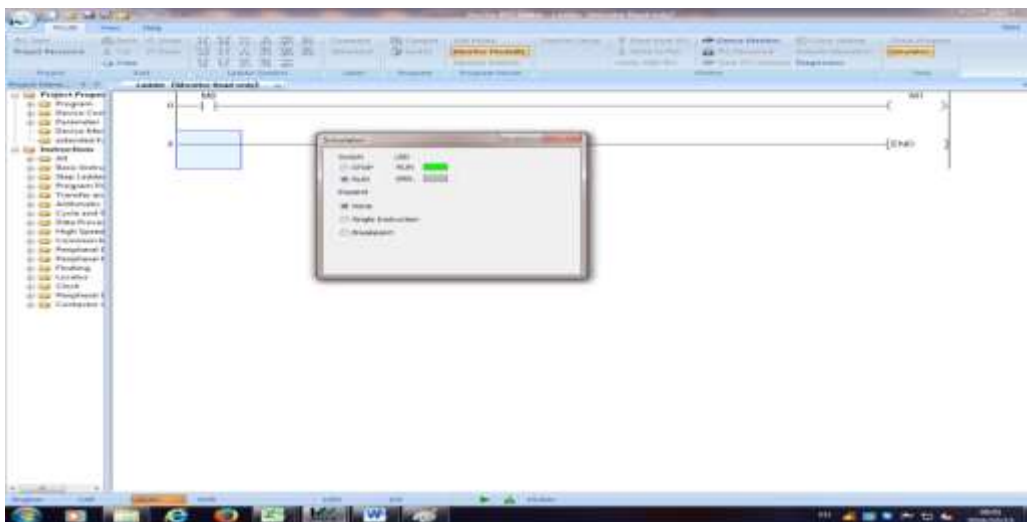
بعد از نوشتن برنامه صفحه برنامه بصورت زیر ظاهر میشود:

۲۰ Simulator (شبیه سازی)

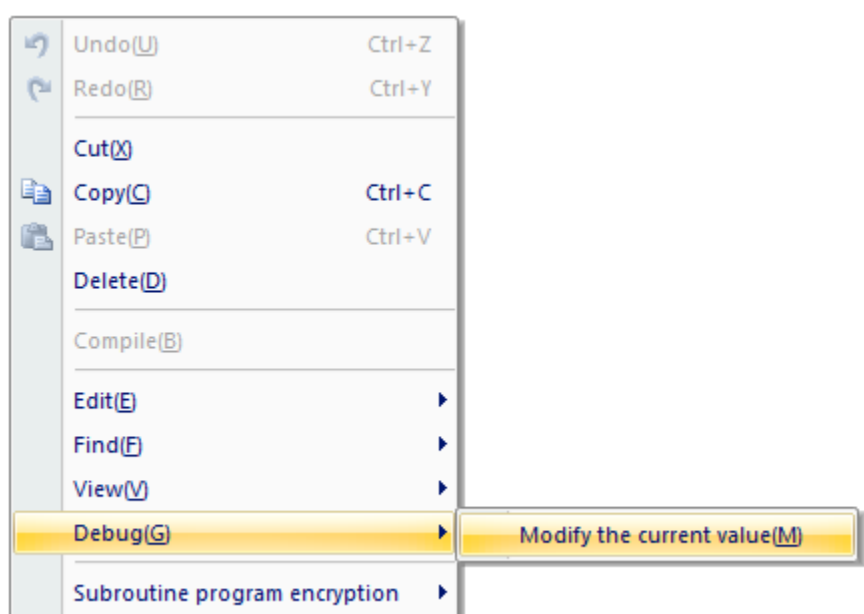
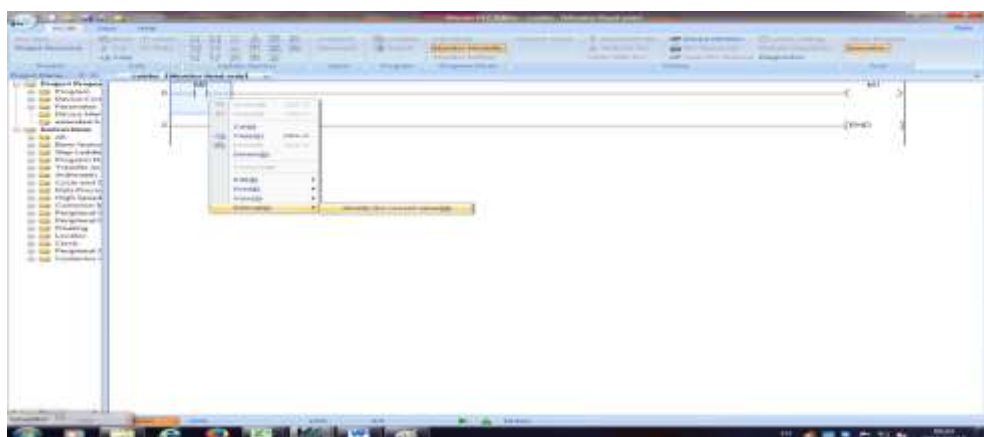
پس از نوشتن برنامه میتوان بصورت مجازی برنامه را تست نمود و از صحت کارکرد برنامه اطمینان حاصل کرد که برای این منظور از دستور Simulator (شبیه سازی) را استفاده میکنیم



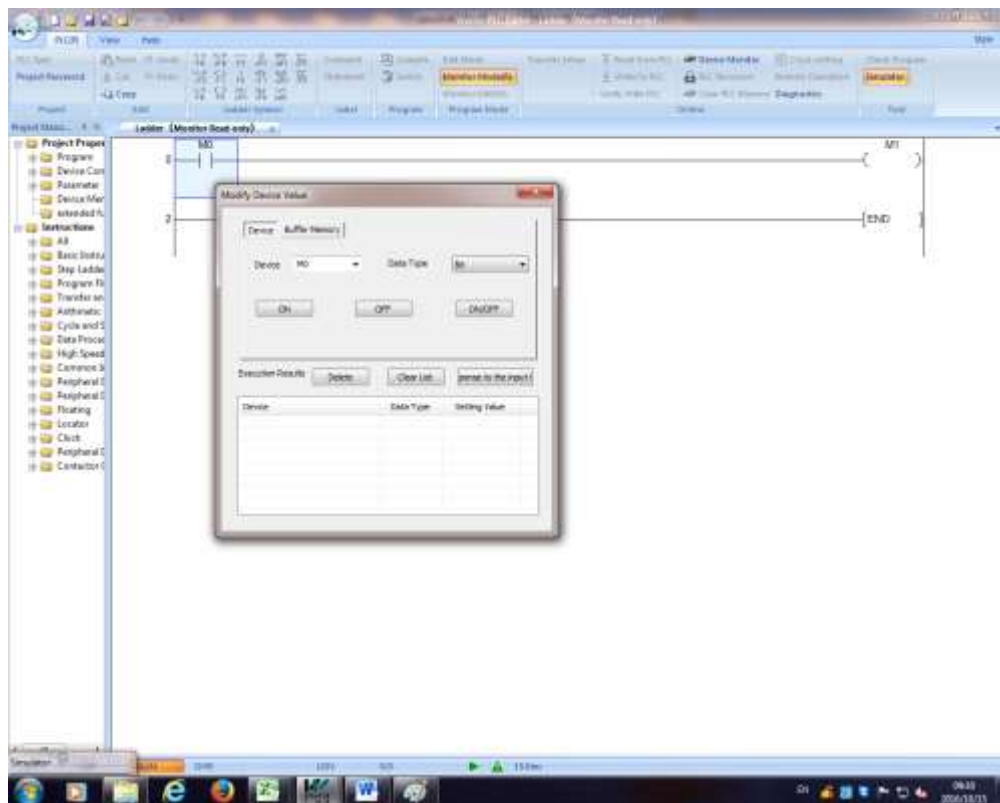
که پس از اجرای دستور فوق پنجره زیر ظاهر میشود:



که در این مرحله پنجره باز شده را کوچک (minimize) کرده سپس از کلیک راست موس استفاده کرده و پنجره زیر ظاهر میشود:



که پس از انتخاب دستور پنجره زیر ظاهر میشود:



Device

Buffer Memory

Device

M0

Data Type

Bit

ON

OFF

ON/OFF

Execution Results

Delete

Clear List

Response to the input

Device	Data Type	Setting Value
M0	Bit	OFF
M0	Bit	ON

قسمت های مختلف پنجره ظاهر شده به صورت شکل زیر است:



۲۱) ورودی سرعت بالا (High Speed control):

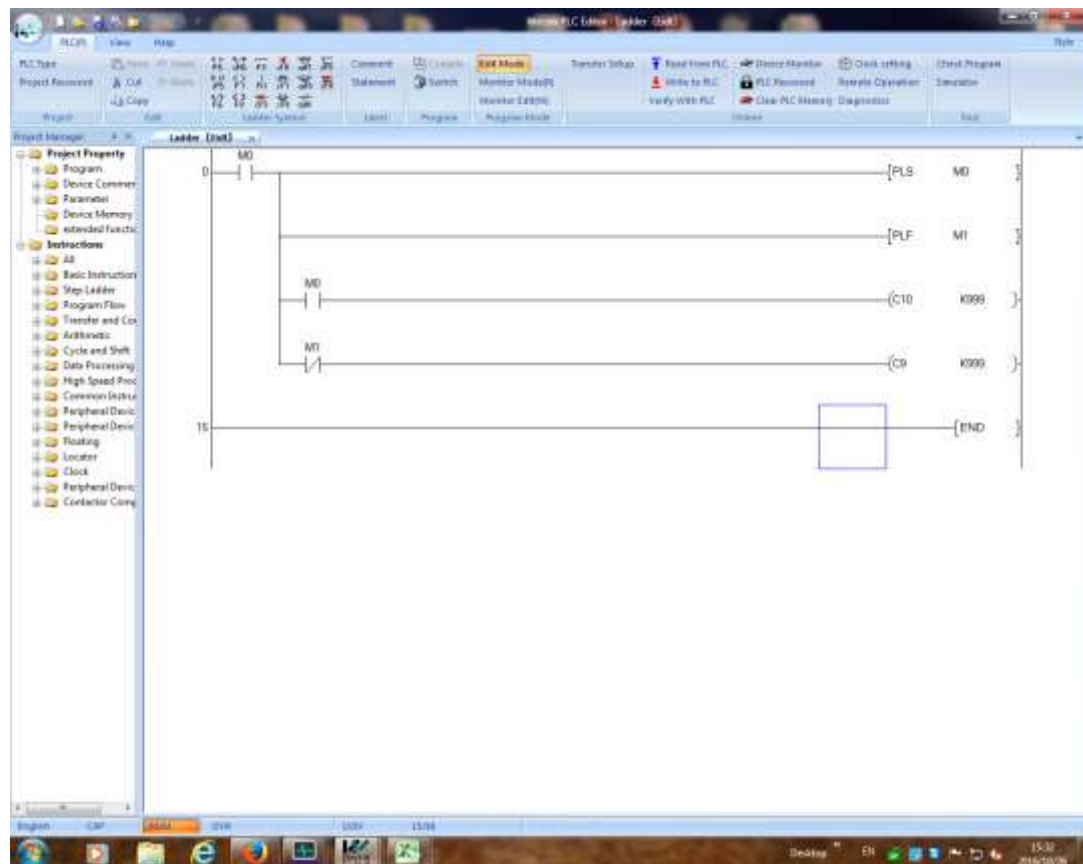
جهت استفاده از ورودی سرعت بالا میتوان از دستور زیر استفاده نمود:



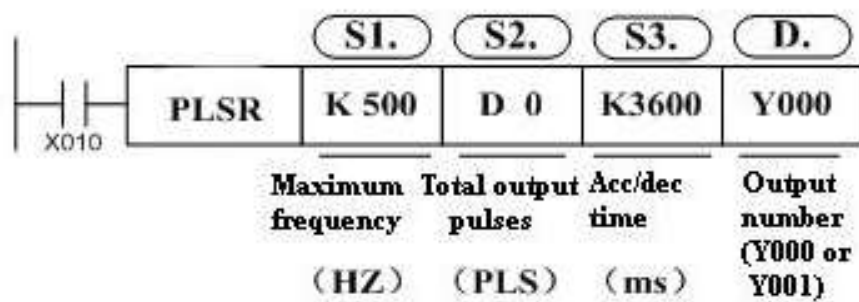
که در این دستور بصورت اتوماتیک X0 و X1 بعنوان ورودی سرعت بالا استفاده شده است و مقدار ورودی را میتوان در کانتر C251 مشاهده نمود و DHSCS نیز جهت مقایسه ورودی سرعت بالا با مقدار مورد نظر ما (که در این دستور به مدار ثابت K10000 انتخاب شده) استفاده میشود

و دستور بالا به این صورت میباشد که هرگاه مقدار کانتر C251 برابر با ۱۰۰۰۰ شود خروجی M1 فعال میشود

۲۲) دستور PLS

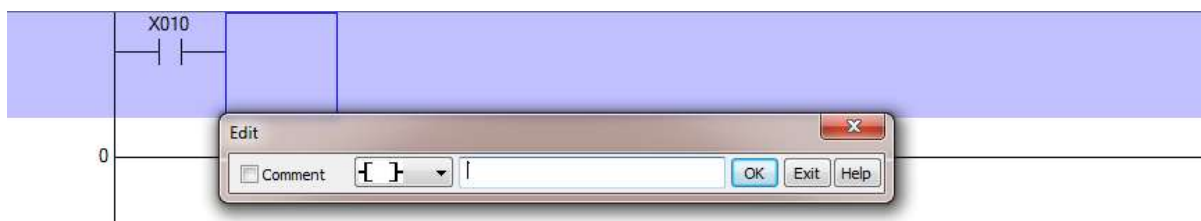


PLSR در این دستور:



X10: جهت فعال کردن دستور استفاده شده

که با زدن F8 در صفحه برنامه بصورت زیر دیده میشود



که در داخل کادر باید دستور بصورت زیر نوشته شود:

PLSR K500 D0 k3600 Y0

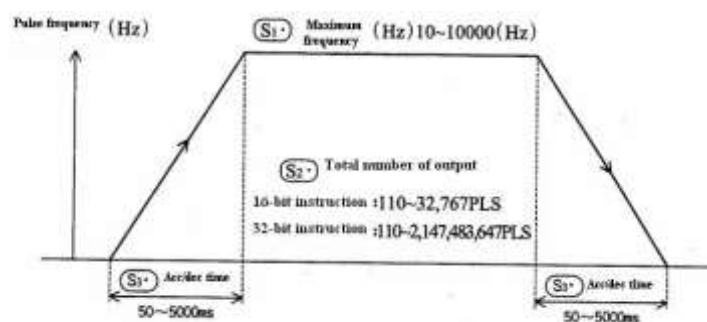
K500: مقدار ماکزیمم فرکانس مورد نظر میباشد

D0 مجموع فرکانس خروجی میباشد که میتوان از طریق HMI یا محلی دیگر وارد کرد.

K3600: مقدار شیب مورد نظر جهت راه اندازی و استاپ پالس خروجی میباشد (ریمپ اضافه شونده و کاهش دهنده)

Y0: خروجی مورد نظر جهت پالس مورد استفاده (کانال ریخته شدن پالس مورد نظر)

که شکل پالس خروجی بصورت زیر دیده میشود:



برای ایجاد خط جدید در برنامه روی خطی که می خواهیم بالای آن خط جدید ایجاد شود کلیک راست کرده و با انتخاب گزینه Edit و انتخاب گزینه insert row above سطر جدید ایجاد می شود.



برای ایجاد ستون جدید در برنامه با کلیک راست روی قسمتی که می خواهیم سمت چپ آن فضای خالی ایجاد گردد، به صورت شکل زیر عمل می کنیم:

