

دوره رایگان آموزش PLC پی ال سی

به نهمین قسمت از دوره آموزش رایگان PLC پی ال سی ویراد خوش آمدید. در قسمت هشتم از [دوره رایگان آموزش PLC پی ال سی](#) به بررسی مازول ورودی و خروجی در PLC پی ال سی پرداختیم.

در این قسمت از آموزش PLC پی ال سی به آموزش زبان برنامه نویسی PLC پی ال سی می پردازیم. هدف از مقالات آموزش رایگان PLC پی ال سی این است که شما بتوانید به صورت رایگان و با تلاش و تمرین به یک برنامه نویس PLC پی ال سی تبدیل شوید.

بنابراین تا پایان مجموعه مقالات دوره رایگان PLC پی ال سی با ما همراه باشید.

در این قسمت از دوره آموزش صفر تا صد پی ال سی PLC به سراغ مطالبی همچون [آموزش برنامه نویسی PLC](#) به زبان لدر و قوانین برنامه نویسی PLC پی ال سی به زبان لدر، می پردازیم.

آموزش PLC پی ال سی به زبان لدر LADDER

اگر می خواهید در برنامه نویسی برنامه نویسی PLC یا کنترل کننده منطقی قابل برنامه ریزی عالی باشید، باید قوانین مورد استفاده در [برنامه نویسی پی ال سی](#) را بدانید. قوانین مختلف برای انواع مختلف زبان های [برنامه نویسی PLC](#) قابل اجرا هستند.

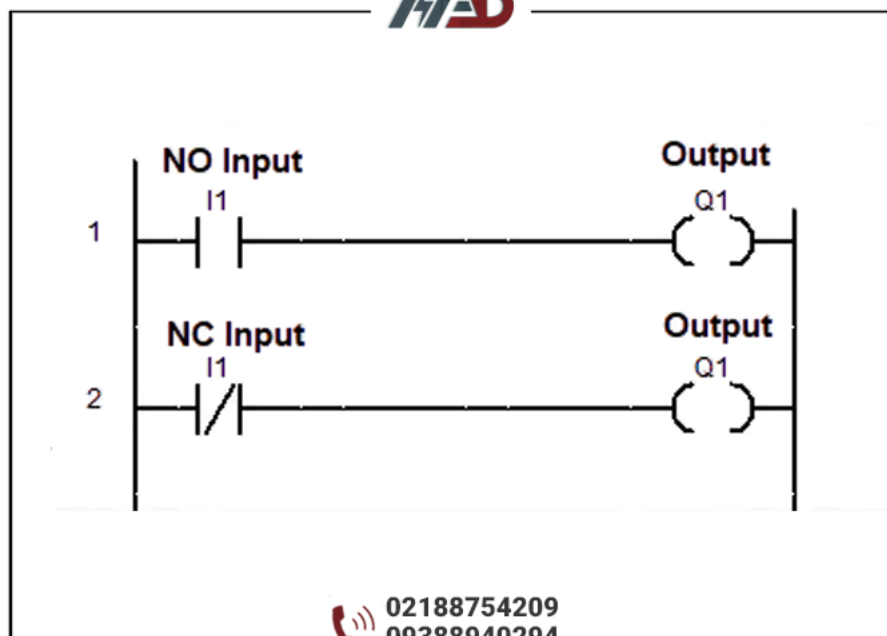
به خصوص، من این قوانین را برای زبان برنامه نویسی PLC Ladder Diagram با نمایش یک برنامه زبان نردبانی در PLC توضیح می دهم.

این قوانین برای نوشتن برنامه های PLC مفید خواهد بود.

قوانین برنامه نویسی PLC به زبان لدر LADDER

بباید این قوانین برنامه نویسی PLC را بر اساس تماس ورودی و خروجی دیجیتال شروع کنیم و دنبال کنیم.

در اینجا می توانید برنامه LD را با ورودی (NO) و (NC) و کنتاکت خروجی مشاهده کنید.



02188754209
09388940294

طبق برنامه خود، می توانید دستورالعمل های برنامه نویسی I/O را با کمک قوانین برنامه نویسی مختلف ترتیب دهید.

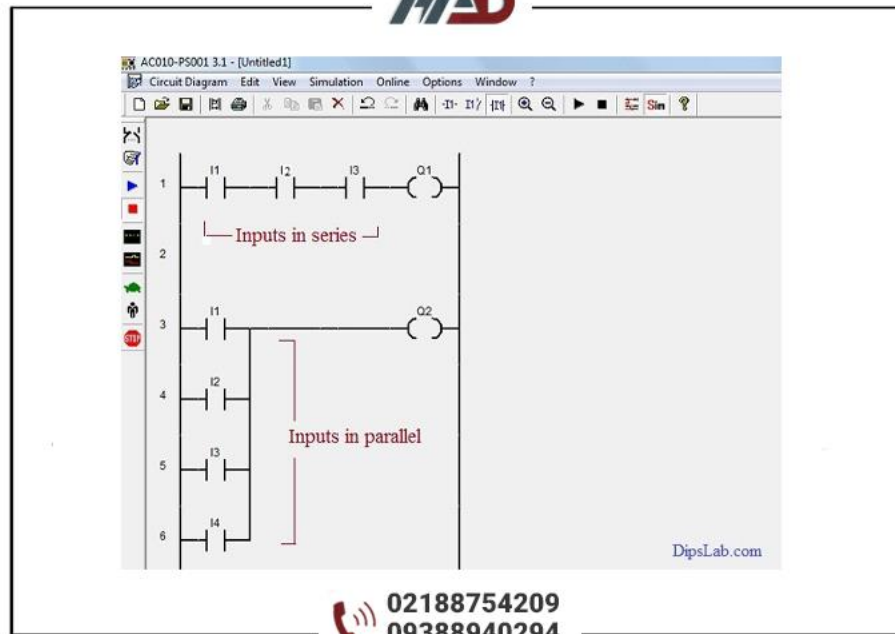
ورودی ها را می توان در سری و موازی برای ایجاد یک اتصال استفاده کرد

تعداد ورودی ها (I1)، I2، I3، I4، In..... می تواند با خروجی های مختلف (Q1)، Q2، Qn..... با استفاده از اتصال سری یا موازی ارتباط برقرار کند.

در شکل زیر سه ورودی (I1)، I2 و I3 به صورت سری و چهار ورودی (I1)، I2، I3 و I4 به ترتیب با خروجی Single (Q1) و (Q2) به صورت موازی وصل می شوند.

بنابراین می توانیم ورودی ها را به صورت سری یا موازی بنا به نیاز برنامه نویسی خود وصل کنیم.

نکته: در برنامه گیت AND از اتصالات سری و گیت OR از اتصال موازی پیروی می کند.

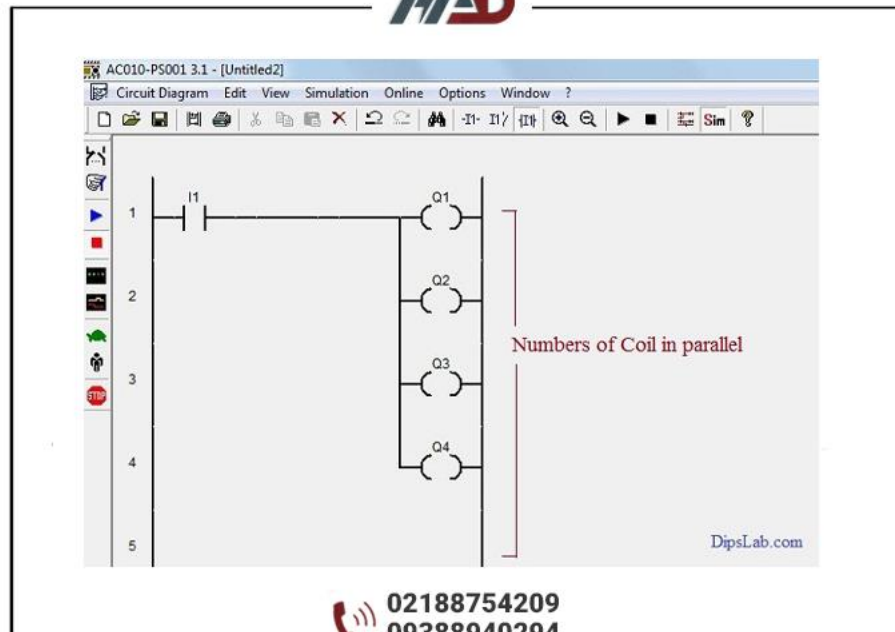


نمایش های ورودی در اتصال سری و موازی

خروجی ها (یا موتور ها) فقط به صورت موازی قابل استفاده هستند

طبق قانون دوم، خروجی ها (Q1)، Q2، Q3، Q4، ... Qn به صورت موازی همراه با ورودی واحد (I1) متصل می شوند. به تصویر زیر مراجعه کنید.

اگر ورودی واحد (I1) به طور معمول بسته باشد (تماس NC تمام خروجی ها Q1)، Q2، Q3، Q4، ... Qn فعال می شوند.

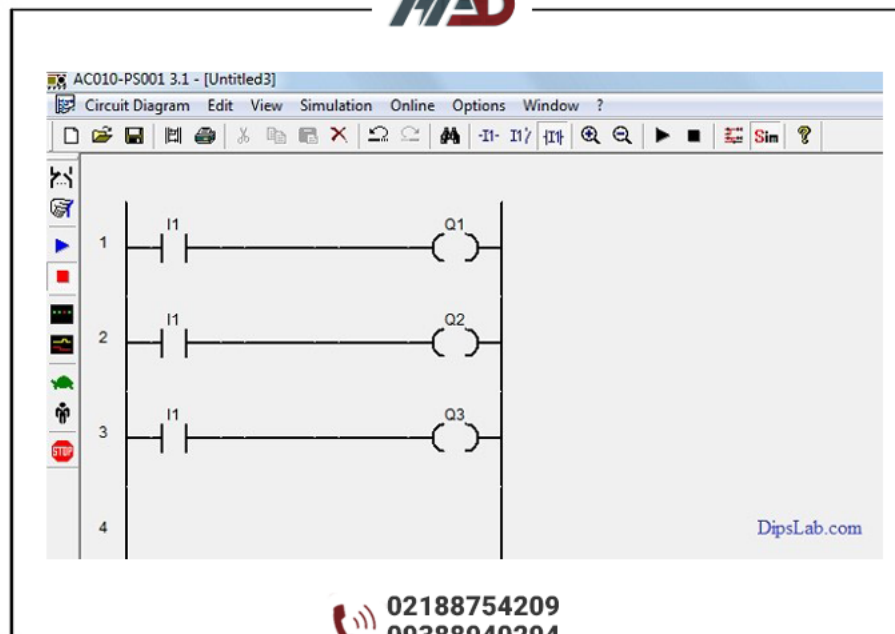


خروجی در اتصال موازی

یک ورودی را می توان چندین بار در یک برنامه استفاده کرد

طبق قانون سوم، از یک ورودی واحد می توان به طور مکرر در پله های مختلف استفاده کرد.

از تصویر زیر، برنامه خروجی های متفاوتی دارد اما ورودی (سوئیچ) یکسانی متصل است.



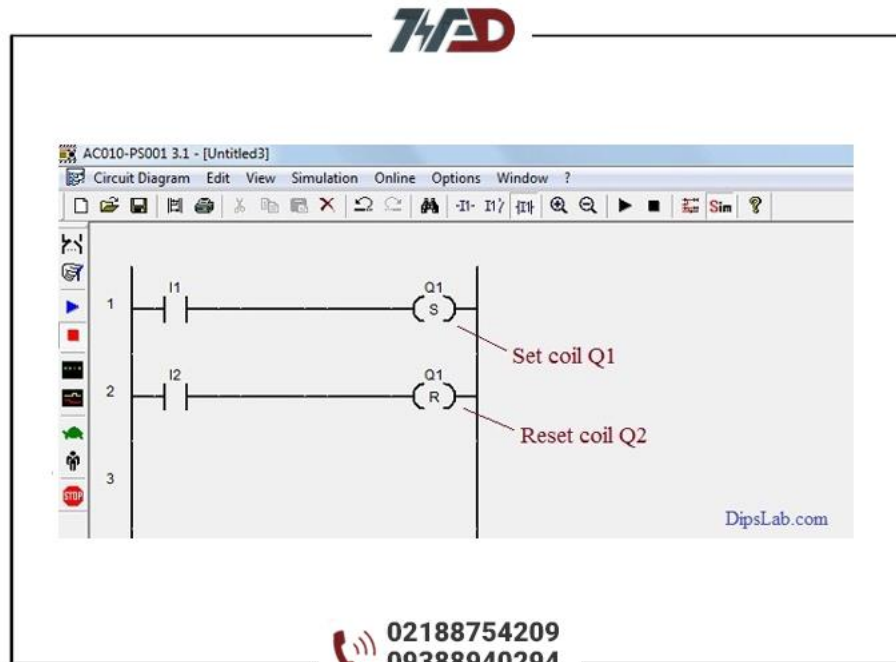
ورودی واحد با شکل متفاوتی از خروجی ها

یک خروجی را نمی توان چندین بار در یک برنامه استفاده کرد، مگر در عملکردهای Set/Reset و Latch/Unlatch

در تابع set/reset از همان آدرس خروجی استفاده می شود . و می توان آن را به ورودی های مشابه یا متفاوت متصل کرد.

مطابق تصویر زیر، ورودی های مختلف (I1) و (I2) با استفاده از عملکرد تنظیم و تنظیم مجدد با یک خروجی واحد (Q1) مرتبط شده اند.

هنگامی که ورودی (I1) فشار داده می شود، موتور خروجی ست می شود (یعنی Q1 در حالت فعال) و وقتی ورودی (I2) فشار داده شود، موتور خروجی ریست می شود (یعنی Q1 در حالت غیرفعال کردن)

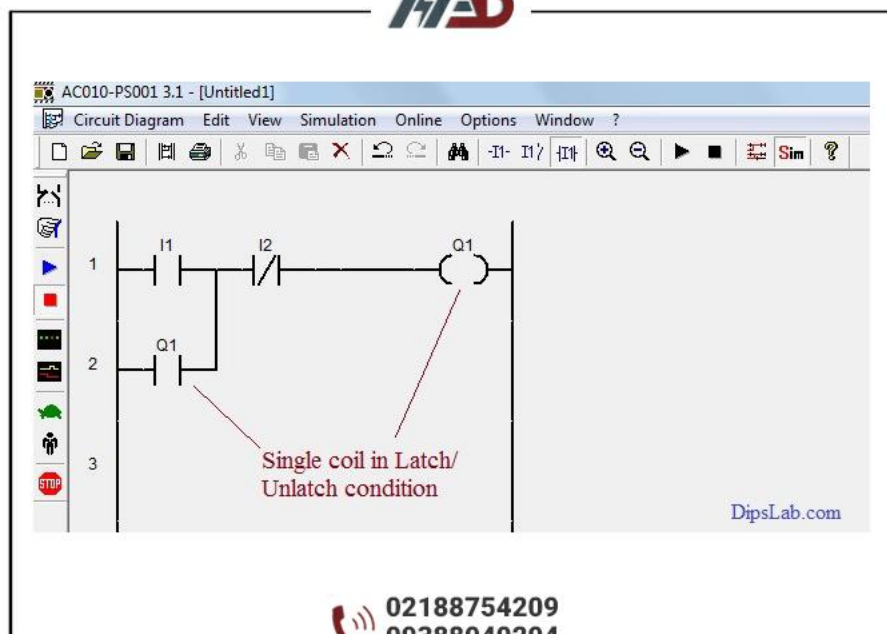


تنظیم موتور یا تنظیم مجدد سیم

پیچ (همان آدرس خروجی)

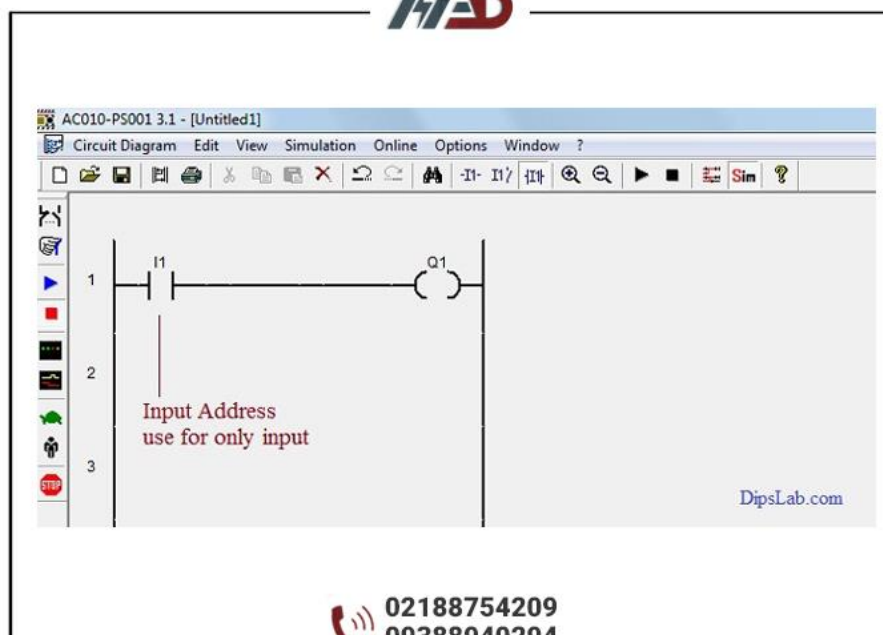
در عملکرد set، مانند reset است. تنها تفاوت این است که ورودی اول (I1) معمولاً باز است (NO) و ورودی دوم (I2) معمولاً بسته است (NC).

عملکرد latch/unlatch مانند پروسه حلقه ای است.



آدرس ورودی را نمی توان به عنوان یک آدرس خروجی استفاده کرد

از همان آدرس ورودی می توان به عنوان ورودی های متعدد استفاده کرد. و نمی توان از آن به عنوان خروجی استفاده کرد.

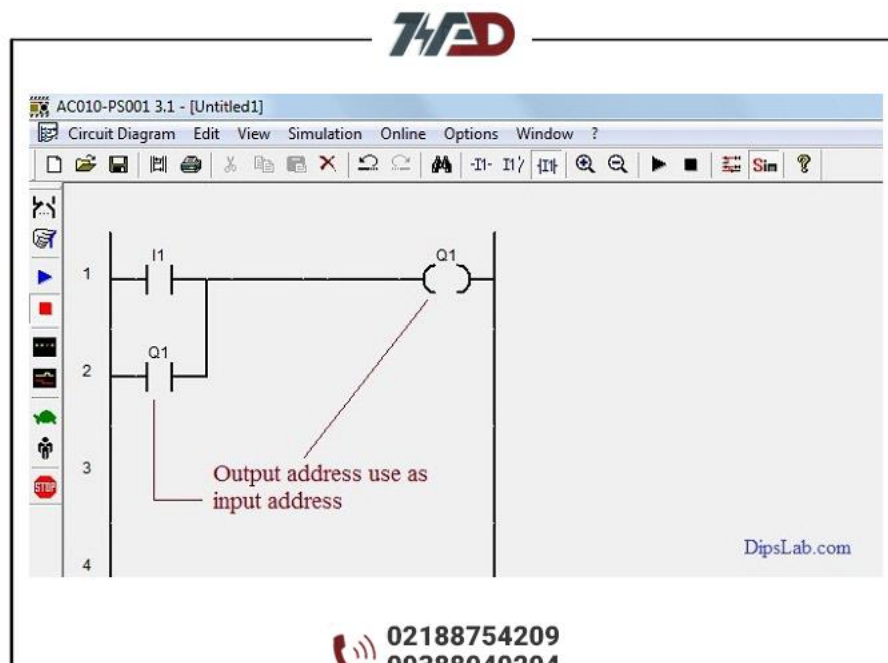


آدرس ورودی

آدرس خروجی می تواند به عنوان آدرس ورودی استفاده شود

آخرین قانون برای این فرآیند است (یعنی فرآیند از ابتدا تا انتها .)

در تصویر زیر خروجی 1 به عنوان ورودی خودش با استفاده از تابع latch/unlatch عمل می کند.



آدرس خروجی

بنابراین، شما می توانید [برنامه نویسی PLC](#) را به روش های مختلف با استفاده از چندین دستورالعمل بنویسید.

این همه چیز است!

مطمئناً این قوانین برای [برنامه نویسی پی ال سی](#) به زبان لدر ladder زمانی که واقعاً روی برنامه نویسی PLC کار می کنید مفید خواهد بود.

پیشنهاد می شود با پیروی از این قوانین و نوشتن برنامه های PLC مطابق با نیاز خود را تمرین کنید.

دوره رایگان آموزش PLC پی ال سی

اگر برای شروع یادگیری برنامه نویسی پی ال سی سؤال یا مشکلی دارید ، در بخش نظرات برای ما بنویسید . تیم ویراد نهایت تلاش خود را برای کمک به شما انجام می دهد.

در صورت نیاز می توانید به صورت رایگان با آموزشگاه پی ال سی ویراد تماس بگیرید و با اساتید این مجموعه مشاوره کنید.

تلفن: [02188754209](tel:02188754209) :

همچنین شما می توانید در دوره آموزش پی ال سی مجموعه ویراد ثبت نام کنید به صورت عملی پروژه های مختلف برنامه نویسی پی ال سی های مختلف را انجام دهید تا به یک برنامه نویس خبره پی ال سی تبدیل شوید.

و در صورت وجود مشغله کاری و یا دوری مسیر می توانید در دوره آموزش آنلاین plc آموزشگاه plc ویراد ثبت نام کنید.

در مقاله بعدی دوره رایگان plc به انواع گیت منطقی در زبان لدر می رویم.