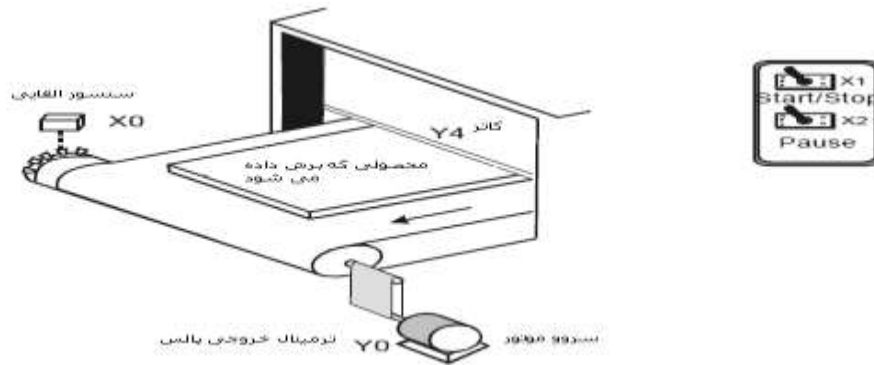


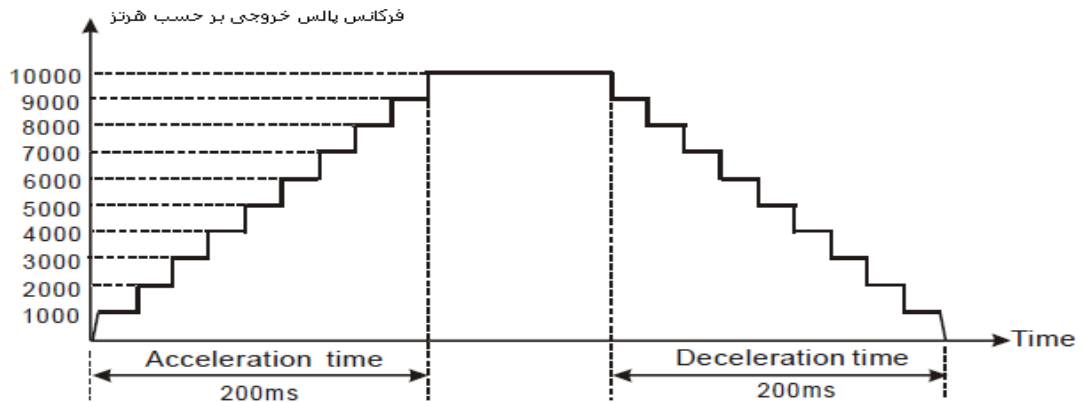
دستور PLSR - کنترل زمان شتاب افزاینده/ شتاب کاهنده موتور سروو

(Acceleration/ Deceleration Time)



هدف کنترل :

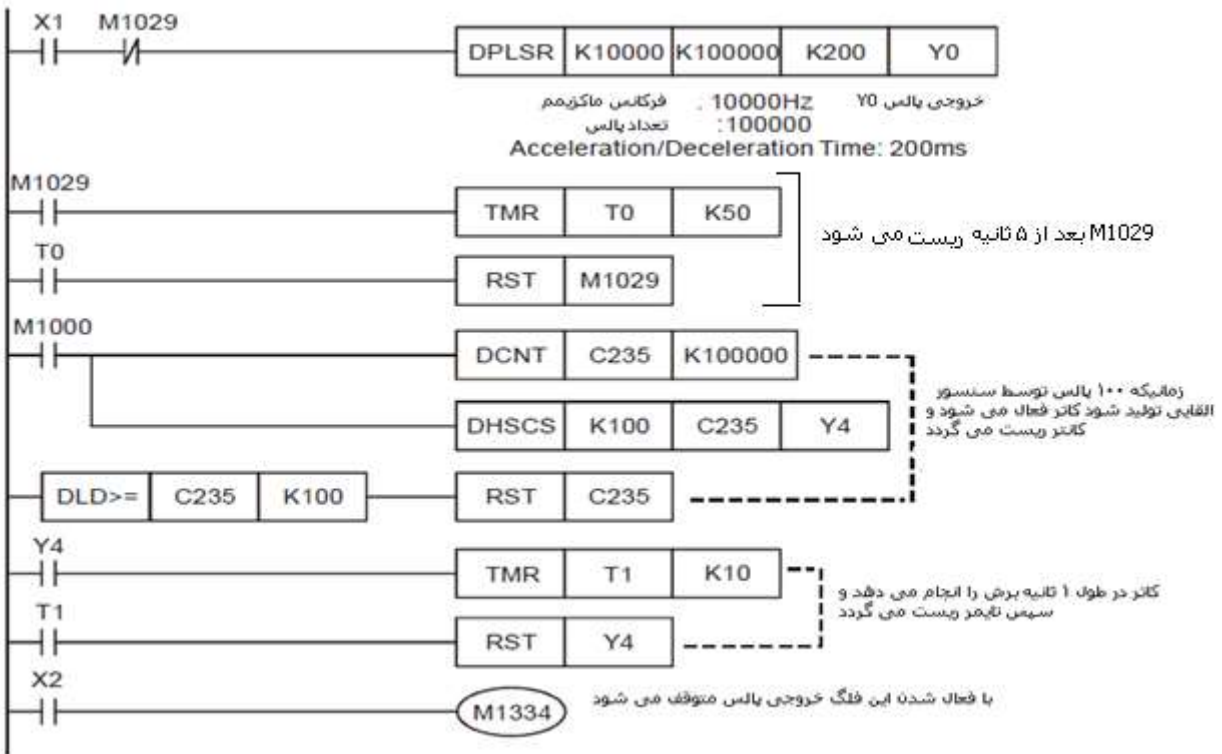
در این برنامه از سروو موتور برای حرکت کانوایر استفاده شده است . همانطور که در شکل دیده می شود , در یک سمت کانوایر سرووموتور و در سمت دیگر بادامکی در یک محور با سروو وجود دارد . روی بادامک چندین دندانه وجود دارد که فاصله ی این دندانه ها از هم مساوی می باشد . زمانیکه سروو موتور یک دور کامل می چرخد , با چرخش بادامک 10 پالس توسط سنسور X0 تولید می گردد . بنابراین هنگامیکه سرووموتور 10 دور بچرخد 100 پالس توسط سنسور X0 تولید می شود . با هر 10 دور چرخش سروو کانوایر می ایستد و کاتر فعال شده و برش ورقه در عرض 1 ثانیه انجام می گیرد . حال باید توجه داشت که هنگام شروع به کار و توقف موتور برای این که ورق ها از جای خود سر نخورد , بایستی سرعت حرکت کانوایر به تدریج افزایش یا کاهش یابد و هم چنین برای مدتی با سرعت ثابت حرکت کند . به این منظور مطابق شکل زیر با تنظیم مقدار فرکانس پالس خروجی به این خواسته دست خواهیم یافت .



المان ها :

المان	عملکرد	المان	عملکرد
X0	سوئیچ القایی	Y0	خروجی پالس سرعت بالا
X1	شستی استارت	Y4	کاتر
X2	شستی Pause	C235	کانتر شمارنده سرعت بالا

برنامه کنترل :



طرز کار برنامه کنترلی :

- با فشردن شستی استارت X1 , سروو موتور با سرعت $0.1r/s$ (دور بر ثانیه) و فرکانس 1000 هرتز شروع به کار می کند . و سرعت هر 20 میلی ثانیه $0.1 , r/min$ (دور بر دقیقه) افزایش پیدا می کند . پس از 200 میلی ثانیه به سرعت $1 r/s$ و فرکانس 10000 هرتز می رسد و مدتی با سرعت ثابت می چرخد , پس از این مدت مثل روال قبل فرکانس به تدریج کم شده و موتور می ایستد .
- توجه :
- با فعال شدن شستی $pauseX2$, موتور می ایستد و تعداد دورزده در C235 ذخیره نمی شود . با غیرفعال کردن X2 , مجدد موتور از اول شروع به کار کرده تا 10 دور کامل زده شود .
- دستور PLSR :

PLSR	S ₁	S ₂	S ₃	D
------	----------------	----------------	----------------	---

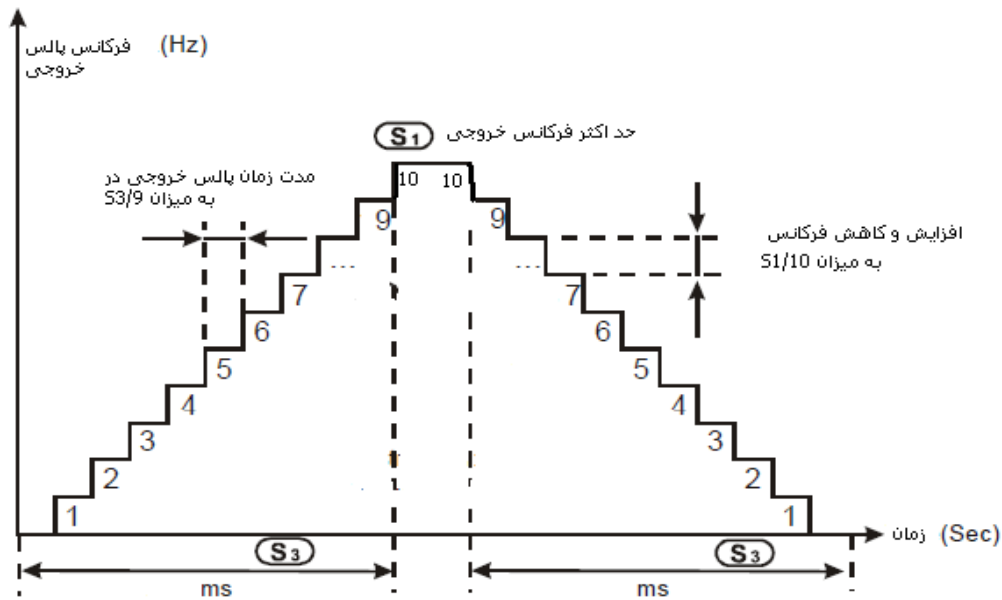
S₁ : ماکزیمم فرکانس بر حسب هرتز

S₂ : تعداد پالس

S₃ : Acceleration / Deceleration time (ms)

D : خروجی پالس

در این دستور شیب افزایش و یا کاهش فرکانس برابر است با S₁/10 و زمان بندی به صورت S₃/9 است .



تمرین : یک دستگاه برش کوپل آهن داریم که به دلیل وزن بالای ورق اینرسی زیادی دارد و ورق باید در قطعات یک متری برش بخورد . در این دستگاه از یک سنسور استفاده می شود که به ازای هر 0.1 میلیمتر یک پالس توسط سنسور تولید می کند . مدار را طوری طراحی کنید که ابتدا با تنظیم Acceleration time ورق به سمت تیغه ی برش تغذیه شود . پس از رسیدن به انتهای مسیر مقدار سرعت کم شده و با سرعت کم ادامه داده تا به حد تنظیم شده برسد , سپس یک خروجی فعال شده تا تیغه ورق را ببرد .