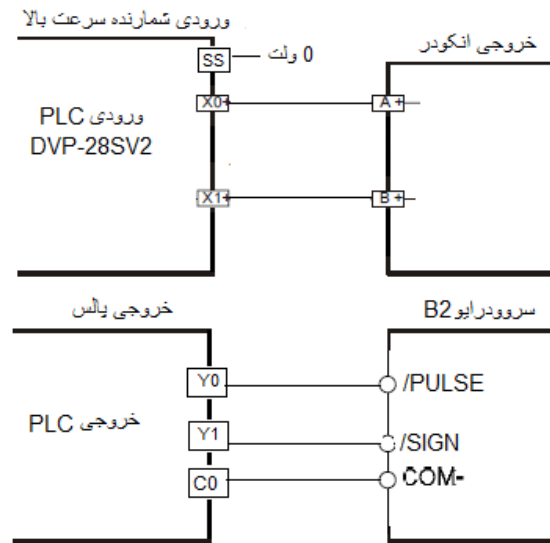


**کانترشمارنده سرعت بالا دو فاز با دو ورودی**



**هدف کنترل :**

در این برنامه پی ال سی DVP-28SV2 با ارسال پالس دو فاز AB ( اختلاف فاز بین دو فاز نشان دهنده ی جهت چرخش موتور است ) یک سروو موتور را با تعداد پالس 10.000 در ثانیه ( مقدار چرخش ) با فرکانس 100KHz ( سرعت چرخش ) کنترل می کند . چرخش موتور توسط انکودر کنترل شده و خروجی انکودر به ورودی شمارنده سرعت بالای plc وارد می شود .

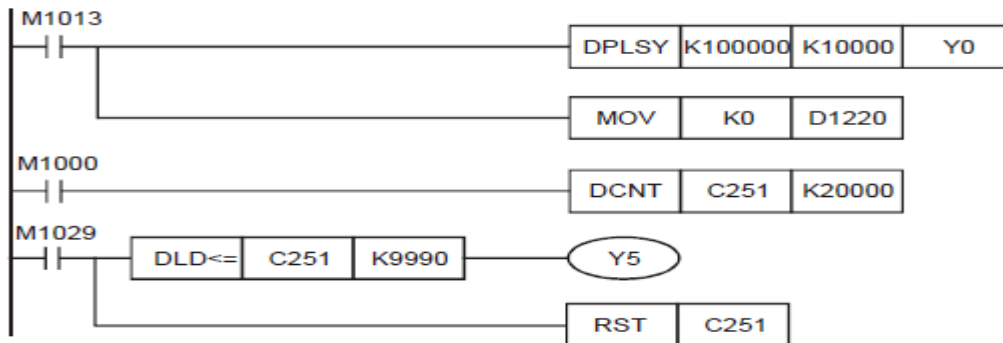
در صورتیکه تعداد پالس شمرده شده ( مقدار چرخش ) توسط شمارنده ی با تعداد پالس تعیین شده در برنامه متفاوت باشد یک آلام فعال می شود .

**المان ها :**

المان	عملکرد	المان	عملکرد
Y0	خروجی پالس	M1029	با تکمیل ارسال پالس خروجی این فلگ فعال می شود .
Y5	خروجی آلام	D1220	انتخاب اولین کانال PLC برای ارسال پالس (Y0,Y1) CH0
M1013	کلاک پالس 1 ثانیه ایی	C251	کانتر شمارنده سرعت بالا

## برنامه کنترلی :

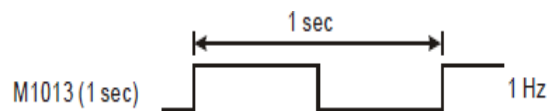
خروجی Y0 هر ثانیه یکبار 10000 پالس با فرکانس 100K ارسال می کند



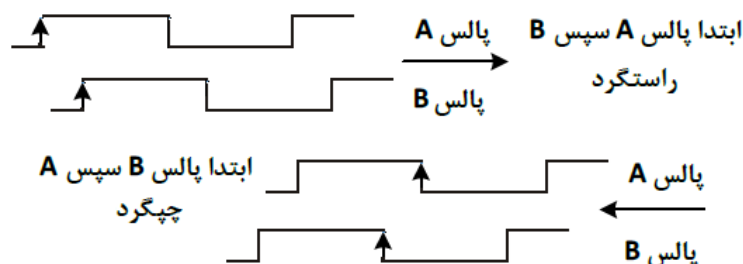
- در این مثال فلگ خاص M1013 برای اجرای دستور DPLSY و ارسال پالس به کار می رود و در رجیستر D1220 مقدار K0 تنظیم می شود تا کانال اول خروجی PLC برای ارسال پالس انتخاب شود. فلگ خاص M1000 با RUN شدن PLC روشن و با STOP غیر فعال می شود.

D1220: (SV/SV2) CH0 (Y0, Y1)

1. K0: Y0 خروجی
2. K1: Y0, Y1 AB- پالس خروجی B- بیش از A
3. K2: Y0, Y1 AB- پالس خروجی A- بیش از B
4. K3: Y1 خروجی



دوفاز - دو ورودی



- از انکودر برای دریافت سیگنال فیدبک از سرو موتور یا هر شافت دیگر مثل شافت کانوایر و محورمیز ایندکس و الکتروموتور و امثاله استفاده می شود. در این برنامه سیگنال دریافتی از انکودر به ورودی (X0, X1) با ماکزیمم فرکانس پالس 200 KHz وارد می شود. شمارنده پالس C251 تعداد پالس دریافتی از انکودر را شمارش می کند.
- وقتی که ارسال پالس به سرو پایان یافت، فلگ M1029 فعال می شود. پس دستور مقایسه اجرا شده و تعداد پالس فیدبک دریافت شده توسط C251 در ورودی PLC، با مقدار K9990 مقایسه می شود. اگر  $C251 \leq K9990$  مقدار ) باشد آلام Y5 فعال می گردد.
- هم چنین با فعال شدن فلگ M1029، مقدار کانتر C251 ریست می شود. بنابراین تعداد شمرده شده پاک شده و اطمینان داریم شمارش بعدی از 0 آغاز می گردد.
- برای آشنایی بیشتر با دستور PLSY به مثال 5-10 مراجعه کنید.

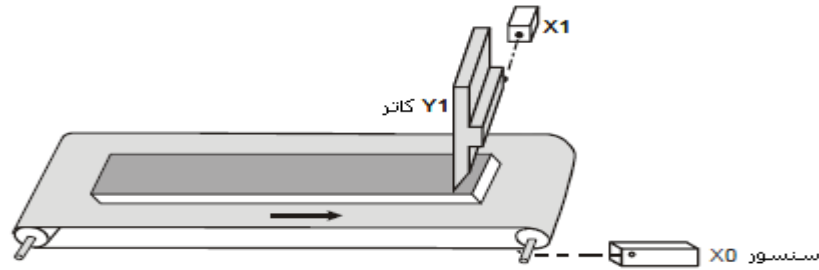
PLSY	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	D	S <sub>1</sub> : فرکانس پالس خروجی
				S <sub>2</sub> : تعداد پالس خروجی
				D : خروجی پالس

- در جدول زیر شماره کانترهای خاص در DVP28SV2 را مشاهده می کنید . برای اطلاعات بیشتر به DVP – PLC Application manual و فصل 10 همین مجموعه مراجعه نمایید .

#### SV/SV2 series MPU:

Counter C	16-bit counting up, for general purpose	C0 ~ C99, 100 points. Can be modified to be latched by setting up parameters.	Total 253 points
	16-bit counting up, for latched	C100 ~ C199, 100 points. Can be modified to be non-latched area by setting up parameters.	
	32-bit counting up/down, for general purpose	C200 ~ C219, 20 points. Can be modified to be latched by setting up parameters.	
	32-bit counting up/down, for latched	C220 ~ C234, 15 points. Can be modified to be non-latched by setting up parameters.	
32-bit counting up/down high-speed counter C	Software 1-phase 1 input	C235 ~ C240, 6 points	Can be modified to be non-latched by setting up parameters.
	Hardware 1-phase 1 input	C241 ~ C244, 4 points	
	Hardware 1-phase 2 inputs	C246 ~ C249, 4 points	
	Hardware 2-phase 2 inputs	C251 ~ C254, 4 points	

## دستور DHSCS - کنترل ماشین برش



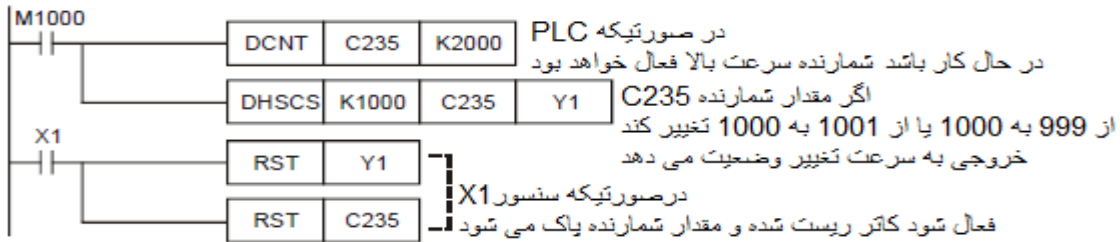
### هدف کنترل :

در این مثال با شمارش تعداد چرخش محور موتور توسط شمارنده سرعت بالا C235 ، یک کاتر کنترل می شود . سنسور X0 به ازای هر یک میلیمتر حرکت نوار 100 پالس می دهد . در صورتیکه مقدار شمارنده C235 برابر 1000 شد ، کاتر عمل برش را انجام می دهد . این سنسور می تواند انکودر هم باشد .

### المان ها :

المان	عملکرد	المان	عملکرد
X0	سنسور به ازای هریک میلیمتر حرکت نوار نقاله این سنسور فعال شده و 100 پالس می دهد .	Y1	کاتر
X1	با تغییر مکان کاتر این سنسور فعال می شود.	C235	کاتر خاص (شمارنده سرعت بالا) 32 بیتی شمارش تعداد چرخش محور

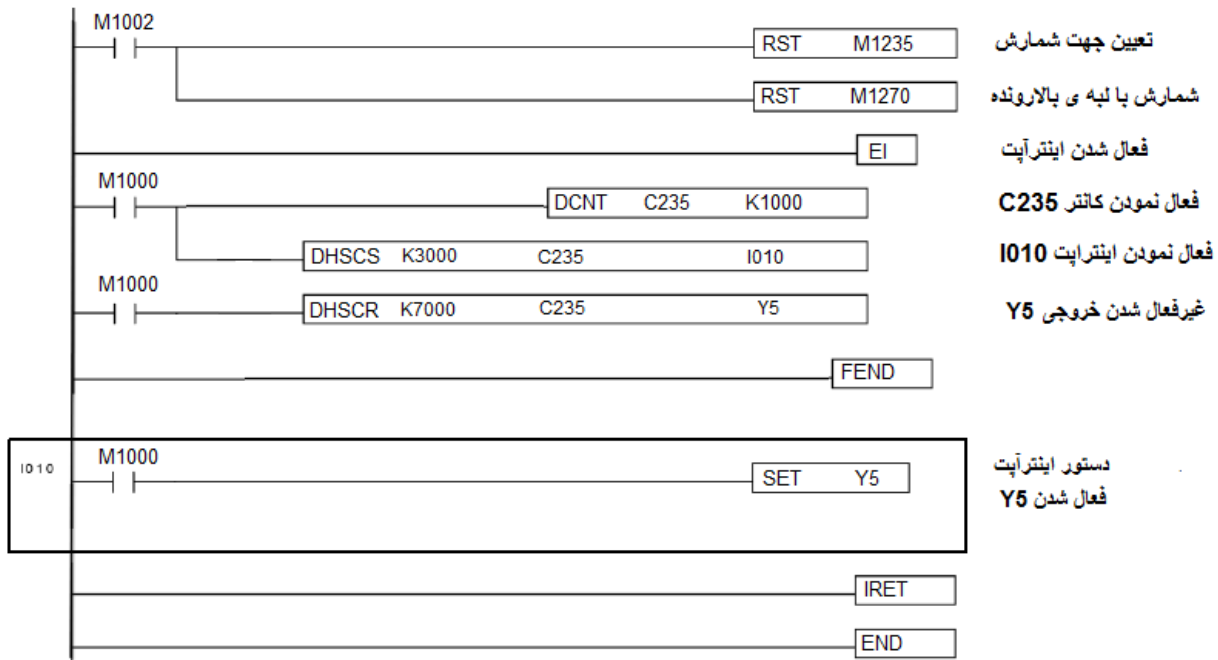
### برنامه کنترل :



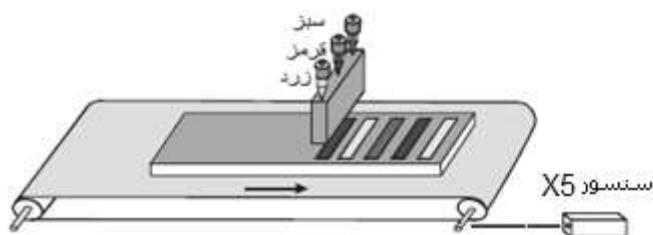
### طرز کار برنامه کنترلی :

- در این برنامه سنسور متصل شده به ورودی X0 ، یک ورودی برای تحریک شمارنده سرعت بالا C235 است . زمانیکه کانوایر شروع به حرکت می کند به ازای هریک میلیمتر حرکت نوار ، سنسور X0 فعال شده و 100 پالس می دهد . بنابراین ، شمارنده C235 شروع به شمارش تعداد پالس ها می کند . به طور هم زمان دستور DHSCS نیز اجرا می گردد .
- در دستور DHSCS مقدار K1000 با مقدار شمرده شده در شمارنده C235 مقایسه می گردد . وقتی که مقدار شمارنده C235 به 1000 رسید ( محور کانوایر 1000 بار چرخید ) خروجی Y1 فعال شده و کاتر به سرعت فعال می گردد .
- در صورتیکه کاتر غیر فعال باشد ، ورودی X1 یک لحظه فعال شده و مقدار شمارنده C235 پاک خواهد شد و کاتر Y1 ریست می شود . در نتیجه شمارنده C235 برای شمارش بعدی ریست خواهد شد و پروسه بالا مجدداً تکرار می شود .

- فرض کنید می خواهید ، پس از شمارش 3000 پالس ، با فعال شدن وقفه ( اینترپیت ) ، یک خروجی Y5 فعال شود و پس از شمارش 7000 پالس Y5 خاموش شود .



## دستورمقایسه DHSZ/DHSCR - کنترل مواد رنگی خروجی از دستگاه



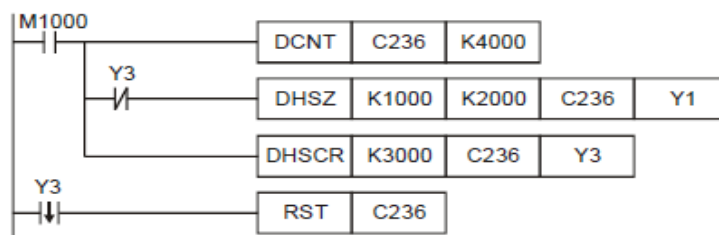
هدف کنترل :

دستگاه فوق دارای 3 خروجی با 3 رنگ سبز ، قرمز و زرد است . زمانیکه محور کانوایر 1000 بار چرخید ، رنگ خروجی تغییر خواهد کرد . بدین ترتیب رنگ های قرمز ، زرد ، سبز ، قرمز ، زرد ، سبز و... از دستگاه خارج می شوند .

المان ها :

عملکرد	المان	عملکرد	المان
X5	سنسور به ازای هر یک میلیمتر حرکت نوار فعال شده و 100 پالس می دهد .	C236	کانتر خاص (شمارنده سرعت بالا) 32 بیتی شمارش تعداد چرخش محور
Y1	رنگ قرمز	Y3	رنگ سبز
Y2	رنگ زرد		

برنامه کنترل :



طرز کار برنامه کنترلی :

- در این برنامه سنسور متصل شده به ورودی X5 ، یک ورودی برای تحریک شمارنده سرعت بالا C236 است . زمانیکه کانوایر به حرکت در می آید با هر بار چرخش کامل محور کانوایر ، سنسور X5 فعال شده و 100 پالس می دهد . بنابراین ، شمارنده C236 شروع به شمارش می کند .
- با اجرای دستور DHSZ در صورتیکه تعداد شمرده شده چرخش محور توسط کانتر کمتر از 1000 عدد باشد (  $236 < K1000$  ) خروجی Y1 فعال شده و رنگ قرمز از دستگاه خارج می شود و اگر تعداد شمرده شده چرخش محور در بازه  $1000 \leq C236 \leq 2000$  باشد خروجی Y2 فعال شده و رنگ زرد از دستگاه خارج می شود و خروجی Y1 غیرفعال می شود . در صورتیکه تعداد شمرده شده چرخش محور در بازه  $2000 < C236 < 3000$  باشد خروجی Y3 فعال شده و رنگ سبز از دستگاه خارج می شود و خروجی Y2 غیرفعال می شود . همچنین کنتاکت نرمال بسته Y3 باز شده و دستور DHSZ غیرفعال می شود .

- زمانی که تعداد شمردن شده چرخش محور توسط کانتر C236 به K3000 رسید دستور DHSCR اجرا می گردد . با اجرای این دستور خروجی Y3 غیر فعال می گردد و کنتاکت نرمال بسته Y3 غیرفعال شده و C236 ریست می گردد . پس شمارنده C236 از 0 شروع به شمارش کرده و دستور DHSZ نیز مجدد اجرا می گردد و پروسه ی خروج رنگ های قرمز , زرد , سبز از دستگاه مجددا تکرار می شود .