

نحوه تنظیم خروجی های PWM در سری جدید محصولات فراروپایا

در نسل جدید PLC و PLC-HMI های شرکت فراروپایا با توجه به تغییرات گسترده در قسمت سخت افزار و فریمور این محصولات و همچنین با توجه به سیاست های شرکت در استاندارد سازی و سهولت استفاده از دستگاه ها، یکی از مواردی که دستخوش تغییر قرار گرفته بحث خروجی های سرعت بالا است.

نسل جدید این محصولات با بهره گیری از پردازنده قدرتمند و خروجی های با کیفیت امکان تولید پالس با دقت 0.1 هرتز در بازه 0.1 تا 150 کیلوهرتز را دارا می باشد.

منبع فرکانس و دیوتی تمامی خروجی ها بصورت مجزا از هم می باشد.

#No	Symbol Name	Address	Variable Type	Initial Value	Value
39	PwM1 Enable	353	Bit	False	False
40	PwM2 Enable	354	Bit	False	False
41	PwM3 Enable	355	Bit	False	False
42	PwM2_exact pulse num	356	Bit	False	False
43	PwM1 Duty (0 - 100)	46	Unsigned Char	50	0
44	PwM2 Duty (0 - 100)	47	Unsigned Char	50	0
45	PwM3 Duty (0 - 100)	48	Unsigned Char	50	0
46	PwM1 Frequency	13	Unsigned Long	10	0
47	PwM2 Frequency	14	Unsigned Long	10	0

برای هر خروجی PWM سه پارامتر وجود دارد :

PWM ENABLE: با TRUE کردن مقدار این پارامتر خروجی PWM با فرکانس و دیوتی مشخص ، شروع به تولید پالس میکند.

PWM DUTY: با قرار دادن مقدار بین (0-100) می توان دیوتی هر خروجی را تغییر داد.

PWM FREQUENCY: با توجه به اینکه بازه فرکانس خروجی های این پی ال سی از 0.1 تا 150 کیلوهرتز متغیر است، مقدار ورودی این پارامتر باید با ضریب 10 اعمال گردد. به عنوان مثال برای فرکانس 1 هرتز باید عدد 10 و برای فرکانس 1.1 هرتز عدد 11 وارد گردد.

با تنظیم کردن این دو پارامتر و TRUE کردن مقدار PWM ENABLE خروجی مورد نظر PLC فعال می شوند.

در دستگاه های 7070E و 7035E خروجی های (DQ1,DQ2,DQ3) قابلیت تولید پالس با فرکانس بالا را دارند.

قطار پالس:

خروجی دوم PWM دستگاه، علاوه بر حالت PWM امکان تولید پالس به تعداد معین را هم دارد. برای استفاده از حالت قطار پالس نیاز است که حالت خروجی دوم را از PWM به EXACT PULSE تغییر بدهیم که برای این مورد رجیستر جداگانه در نظر گرفته شده است و با TRUE کردن مقدار آن، میتوان حالت قطار پالس را فعال کرد.

#No	Symbol Name	Address	Variable Type	Initial Value	Value
42	PwM2_exact pulse num	356	Bit	False	False
43	PwM1 Duty (0 - 100)	46	Unsigned Char	50	0
44	PwM2 Duty (0 - 100)	47	Unsigned Char	50	0
45	PwM3 Duty (0 - 100)	48	Unsigned Char	50	0
46	PwM1 Frequency	13	Unsigned Long	10	0
47	PwM2 Frequency	14	Unsigned Long	10	0
48	PwM3 Frequency	15	Unsigned Long	10	0
49	PwM2 Pulse number	16	Unsigned Long	0	0
50	Collision Time	23	Unsigned Word	0	0

علاوه بر پارامتر ذکر شده، پارامتر دیگری به اسم PWM2 PULSE NUMBER وجود دارد که تعداد پالس مورد نیاز را داخل این قسمت مشخص میکنیم.

بعد از تنظیم پارامترهای فوق، با SET کردن PWM2 ENABLE خروجی فعال می شود و بعد از اتمام پالس بصورت اتوماتیک ریست میشود.

نکته 1: توجه داشته باشید اگر شرط روشن بودن خروجی دوم (PWM ENABLE) فعال باشد، بعد از اتمام پالس مورد نظر، خروجی همچنان روشن می ماند.

روش مناسب برای انجام این کار، استفاده از یک لبه بالا رونده (POS EDGE) است.

نکته 2: برای اطلاع از اتمام پالس میتوان از یک لبه پایین رونده (NEG EDGE) استفاده کرد که ورودی این بلوک بیت PWM2 ENABLE است.

شرکت مهندسی فراوپایا

تولیدکننده PLC-HMI ایرانی و تجهیزات اتوماسیون صنعتی

شماره تماس: 021-88173601