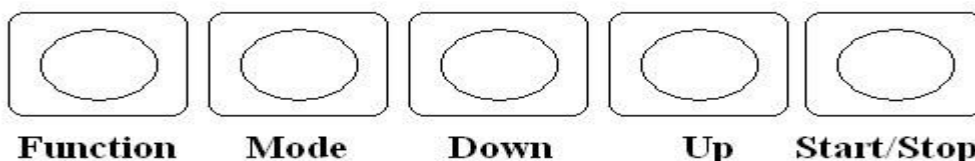


راهنمای عملکرد برد مولد پالس KNLP-101-2000-v3

این برد کنترلر، پالس های لازم برای درایور استپر موتور را برای چرخش موتور با RPM لازم ایجاد می کند. با توجه به افزایش هزینه موتور و درایورهای سه فاز، از این برد به همراه یک درایور میکرواستپ و استپر موتور به عنوان یکی از روش های جایگزین در دوره های پائین و گشتاور بالا می توان استفاده کرد. امکانات برد به شرح زیر است:

- تولید پالس برای تامین سرعت چرخش موتور در محدوده 0.1-995.8 RPM با فرض تنظیم درایور موتور روی تقسیم ۲۰۰۰ که در صورت تغییر تقسیمات درایور، RPM مورد نظر هم به همان نسبت تغییر خواهد کرد.
 - دارای برد صفحه کلید و صفحه نمایش برای تنظیم پارامترها (شامل ۵ عدد کلید و ۵ عدد 7segment و یک متر کابل flat)، قابل نصب روی تابلوی کنترل.
 - امکان تنظیم سرعت لحظه ای و جهت چرخش و تغییر نحوه راه اندازی (با کلید Start/Stop یا فرمان کنتاکت خارجی).
 - امکان ذخیره سازی وضعیت پیش فرض برای سرعت و جهت چرخش و نحوه راه اندازی دستی و از طریق کنتاکت خارجی در هنگام روشن شدن برد و پارامتر شتاب گیری.
 - تغذیه ورودی در محدوده 18-25 VDC (قابل تغییر برای اعمال ورودی ترانس بنا به سفارش).
 - دارای خروجی های Clock و Direction و Motor Free یا Enable برای اعمال به درایور میکرواستپ و درایور سرو موتورهای صنعتی.
 - امکان اتصال دو کنتاکت خارجی برای فرمان های حرکت و جهت چرخش از مدارات جانبی و PLC.
 - اعمال شیب فرکانسی در هنگام راه اندازی موتور.
- در شکل زیر نمایی از کلید های برد نمایش داده شده است:



Mode: با فشار دادن این کلید در مد 0، وضعیت های L و r روی 7segment سمت چپ نمایش داده می شود که به معنای دو جهت مختلف برای چرخش موتور است. در وضعیت تنظیم پارامترها، فشار دادن این کلید موجب ذخیره سازی پارامترها و بازگشت به وضعیت توقف موتور می شود.

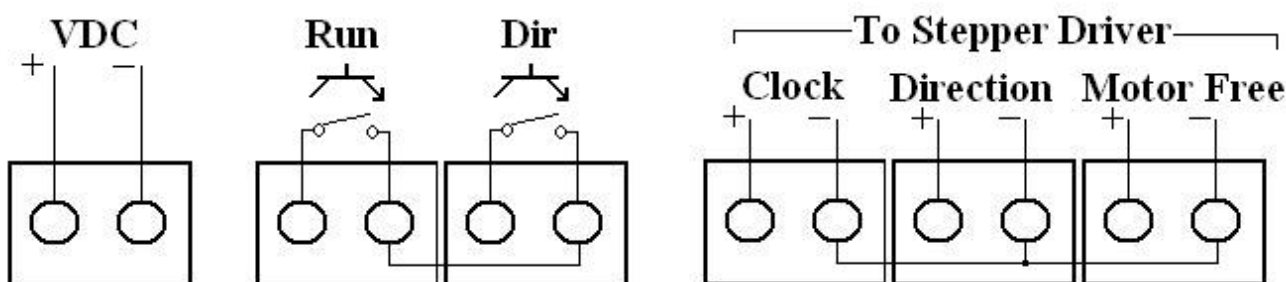
Start/Stop: فرمان شروع و توقف موتور در مد 0 از طریق این کلید انجام می شود. در زمان حرکت و فعال سازی موتور، نقطه ای کنار L یا r روشن می شود.

Down و Up: برای تغییر مقدار RPM و همچنین تنظیم پارامترها در وضعیت تنظیم بکار می روند.

Function: فشار دادن این کلید در هنگام توقف موتور، سبب ورود به وضعیت تنظیم می شود. با هر بار فشار دادن این کلید، شماره پارامتر مورد تنظیم و در مرحله بعد مقدار آن نمایش داده می شود. فهرست پارامترهای قابل تنظیم به شرح زیر هستند:

P0: سرعت پیش فرض حرکت موتور:	0.1 RPM – 995.8 RPM	
P1: جهت حرکت موتور:	0: جهت اول	1: جهت دوم
P2: وضعیت پیش فرض فرمان شروع حرکت:	0: مد صفر - فرمان حرکت از کلید	1: Run - رمان حرکت از کنتاکت
P3: منطق خروجی Motor Free:	0: Low	1: High
P4: پارامتر شتاب:	0 – 99	

ترمینال های ورودی و خروجی برد در شکل زیر نمایش داده شده اند:



ولتاژ تغذیه ورودی در محدوده 18-25 VDC است. فرمان های لازم برای اتصال به درایور میکرواستپ از ۶ ترمینال مجزا تامین می شود. خروجی های منفی در این ترمینال ها بصورت داخلی به هم متصل هستند و در صورت لزوم می توان از ۴ سیم برای اتصال به درایور استفاده کرد. برای فرمان های ورودی هم در صورت قرار داشتن برد در مد 1 می توان از دو کنتاکت رله یا دو ترانزیستور (با جهت مطابق شکل) استفاده کرد. کنتاکت Run در صورت اتصال، سبب چرخش موتور و کنتاکت Dir سبب تغییر جهت آن می شود.

توجه مهم: با توجه به وجود مکانیزم شتاب مثبت در هنگام حرکت موتور، در مد 1 در صورت تغییر جهت موتور در دوره های بالا، باید ابتدا کنتاکت Run قطع و سپس کنتاکت Dir تغییر وضعیت یابد و سپس Run مجدداً اتصال کوتاه شود تا مکانیزم شتاب گیری در جهت مخالف عمل کند. در غیر اینصورت و عدم قطع کنتاکت Run در هنگام تغییر جهت (و تنها تغییر وضعیت کنتاکت Dir)، اعمال پالس بدون مکانیزم شتاب گیری خواهد بود.