

محرکه گستر آرشید (مگاشید)



عضو شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان

تولید کننده سامانه‌های کنترل فرآیند، ماژول‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزارهای مانیتورینگ برای سیستم‌های اتوماسیون، تجهیزات هوشمندسازی، شبکه‌های حسگری بی‌سیم و اینترنت اشیا

راهنمای کاربری نمایشگر مدل

MGA-APLSP3B0-V3

اردیبهشت ۱۴۰۱

این نمایشگر بر اساس قابلیت‌ها و عملکرد نمایشگرهای APOLLO SLAVE DISPLAY (APLSP) طراحی و ساخته شده است. این نمایشگرها دارای انواع ۳، ۴، ۵ و ۶ رقمی هستند که انواع ۳ و ۵ رقمی آن دارای علامت "-" هستند. این نمایشگرها از طریق داده‌های یکان، دهگان، صدگان، هزارگان و ... مقدار دهی و توسط سیگنال‌های **Strobe** کنترل می‌شوند (سیگنال فعالسازی **Strobe** موجب نمایش داده‌های جدید یا حفظ داده‌های قدیمی بر روی نمایشگر می‌شود). به همین دلیل قابلیت اتصال همزمان چند عدد از این نمایشگرها به یک کنترل کننده واحد وجود دارد. همچنین سطوح منطقی داده و **Strobe** توسط سوئیچ‌های پشت این نمایشگر قابل تنظیم است. شکل ۱، نمایی از نمایشگر ۳ رقمی موسوم به **MGA-APLSP3B0** را نمایش می‌دهد.



شکل ۱ ماژول MGA-APLSP3B0

۱ - مشخصات ماژول MGA-APLSP3B0

جدول ۱ مشخصات الکتریکی ماژول MGA-APLSP3B0

MAX	TYP	MIN	یکا	نام پارامتر
28		14	V _{DC}	تغذیه (پورت V1)
14	12	10	V _{DC}	تغذیه (پورت V2)
120			mA	جریان مصرفی
65		-10	°C	دمای کاری نمایشگر
12	10	9	V _{DC}	محدوده ولتاژ پورت های Data و Strobe برای سطوح منطقی ۱ (V _{IH})
4		0	V _{DC}	محدوده ولتاژ پورت های Data و Strobe برای سطوح منطقی ۰ (V _{IL})

جدول ۲ اتصالات ماژول MGA-APLSP3B0

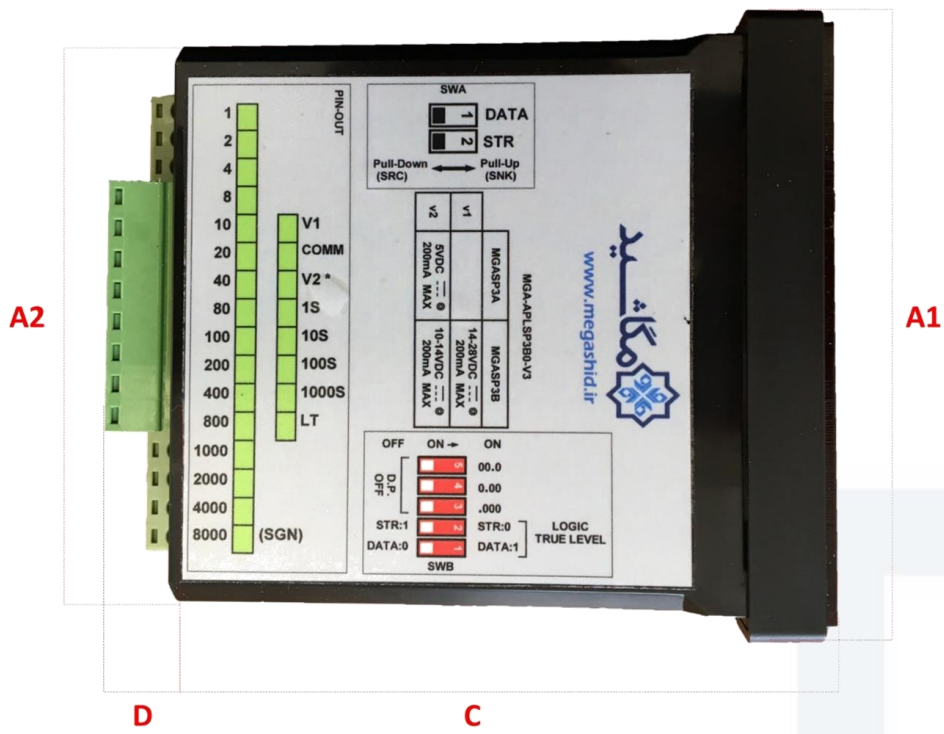
نام اتصال	نوع اتصال
تغذیه	کانکتورهای (Phoenix) PTR
پورت های Data و Strobe	کانکتورهای (Phoenix) PTR
LT	کانکتورهای (Phoenix) PTR

جدول ۳ مشخصات فیزیکی ماژول MGA-APLSP3B0

نام پارامتر	توضیحات
جنس جعبه	پلاستیک
نحوه نصب جعبه	توسط گیره های جانبی، بر روی پنل
درجه حفاظت کل جعبه	IP20
درجه حفاظت پس از نصب، از مقابل پنل نمایشگر	IP64
A1	96 mm
A2	89 mm
B1	48 mm
B2	42 mm
C	104 mm
D	15 m



محرکه
کنترل
آرشیو



شکل ۲ ابعاد نمایشگر



شکل ۳ نمایی از پشت نمایشگر



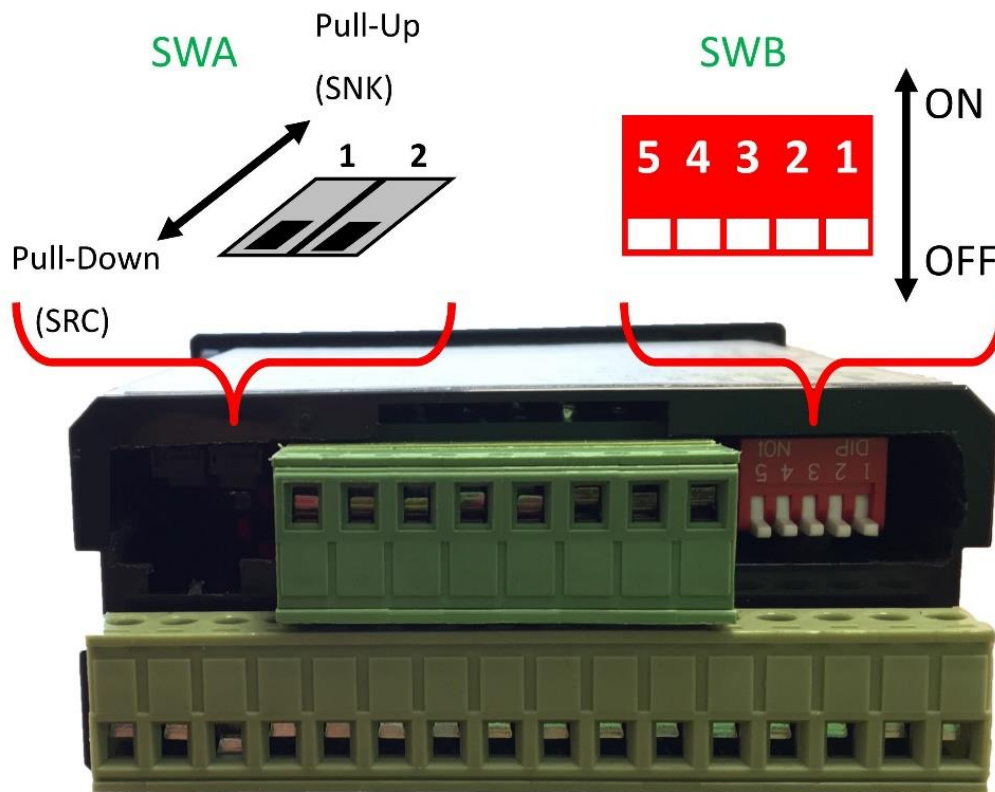
جدول ۴ مشخصات پورت‌های ماژول MGA-APLSP3B0

شماره پورت	نام پورت	توضیحات
1	V1	ولتاژ ورودی رگوله نشده در محدوده ۱۴ تا ۲۸ ولت.
2	COMM	قطب منفی تغذیه.
3	V2	ولتاژ ورودی رگوله شده در محدوده ۱۰ تا ۱۴ ولت.
4	1S	سیگنال Strobe یکان
5	10S	سیگنال Strobe دهگان
6	100S	سیگنال Strobe صدگان
7	1000S	سیگنال Strobe هزارگان
8	LT	Low شدن این پورت، تمام segment های نمایشگر را روشن می‌کند. از این پورت می‌توان به منظور تشخیص سلامت نمایشگر بهره برد.
9	1	2^0
10	2	2^1
11	4	2^2
12	8	2^3
13	10	$2^0 * 10$
14	20	$2^1 * 10$
15	40	$2^2 * 10$
16	80	$2^3 * 10$
17	100	$2^0 * 100$
18	200	$2^1 * 100$
19	400	$2^2 * 100$
20	800	$2^3 * 100$
21	1000	$2^0 * 1000$
22	2000	$2^1 * 1000$
23	4000	$2^2 * 1000$
24	8000	$2^3 * 1000$

* جهت اطلاع از چگونگی فعال یا غیر فعال کردن ورودی‌های **Data** و **Strobe**، جدول ۵ و جدول ۶ را ملاحظه فرمایید.

۲- تنظیمات و نحوه عملکرد ماژول MGA-APLSP3B0

شکل ۴، وضعیت **DipSwitch** (با نام **SWB**) و کلید کشویی (با نام **SWA**) پشت نمایشگر را نشان می‌دهد. نحوه تنظیم آن‌ها در ادامه توضیح داده خواهد شد.



شکل ۴ نمای پشت نمایشگر

جدول ۵ عملکرد SWA

SWA		
شماره	عملکرد در وضعیت SNK (کلید کشویی به سمت داخل جعبه هل داده شود)	عملکرد در وضعیت SRC (کلید کشویی به سمت بیرون جعبه کشیده شود)
1	هر یک از ورودی‌های Data را با یک مقاومت ۱۰۰ کیلو اهم، pull-up می‌کند. نتیجه: در حالتی که فرمانی بر روی پورت‌های Data نباشد، سطح ورودی Data "1" در نظر گرفته می‌شود.	هر یک از ورودی‌های Data را با یک مقاومت ۱۰۰ کیلو اهم، pull-down می‌کند. نتیجه: در حالتی که فرمانی بر روی پورت‌های Data نباشد، سطح ورودی Data "0" در نظر گرفته می‌شود.
2	ورودی‌های Strobe را با یک مقاومت ۱۰۰ کیلو اهم، pull-up می‌کند. نتیجه: در حالتی که فرمانی بر روی پورت‌های Strobe نباشد، سطح ورودی Strobe "1" در نظر گرفته می‌شود.	ورودی‌های Strobe را با یک مقاومت ۱۰۰ کیلو اهم، pull-down می‌کند. نتیجه: در حالتی که فرمانی بر روی پورت‌های Strobe نباشد، سطح ورودی Strobe "0" در نظر گرفته می‌شود.

جدول ۶ عملکرد SWB

SWA		
شماره	عملکرد در وضعیت ON	عملکرد در وضعیت OFF
1	هر یک از ورودی‌های Data را با سطح منطقی "1"، XNOR می‌کند. نتیجه: ورودی‌های Data با سطح منطقی "1" فعال در نظر گرفته می‌شوند و سطح منطقی "0" در تغییر اعداد بی اثر است.	هر یک از ورودی‌های Data را با سطح منطقی "0"، XNOR می‌کند. نتیجه: ورودی‌های Data با سطح منطقی "0" فعال در نظر گرفته می‌شوند و سطح منطقی "1" در تغییر اعداد بی اثر است.
2	هر یک از ورودی‌های Strobe را با سطح منطقی "0"، XNOR می‌کند. نتیجه: ورودی‌های Strobe با سطح منطقی "0" فعال در نظر گرفته می‌شوند.	هر یک از ورودی‌های Strobe را با سطح منطقی "1"، XNOR می‌کند. نتیجه: ورودی‌های Strobe با سطح منطقی "1" فعال در نظر گرفته می‌شوند.
3	نقطه ممیز 7-segment نمایش دهگان را روشن می‌کند. (00.0)	نقطه ممیز 7-segment نمایش دهگان را خاموش می‌کند. (000)
4	نقطه ممیز 7-segment نمایش صدگان را روشن می‌کند. (0.00)	نقطه ممیز 7-segment نمایش صدگان را خاموش می‌کند. (000)
5	نقطه ممیز 7-segment نمایش علامت را روشن می‌کند. (,000)	نقطه ممیز 7-segment نمایش علامت را خاموش می‌کند. (000)

همانطور که در جدول ۵ و جدول ۶ مشخص شده است، نحوه فعال/غیرفعال کردن پورت‌های Data و Strobe (فعال "0" یا "1") در این نمایشگر قابل تنظیم است. بر اساس تنظیم SWA-1، SWA-2، SWB-1 و SWB-2، ۱۶ حالت مختلف برای مقداردهی به نمایشگر خواهید داشت. حالات پیشنهادی زیر برای تنظیمات SWA و SWB می‌تواند برای کاربران مفید باشد.

الف) SWA-1 را در وضعیت SRC و SWA-2 را در وضعیت SNK قرار دهید.

SWB-1 را در وضعیت ON و SWB-2 را در وضعیت ON قرار دهید.

در این حالت برای تغییر عدد نمایشگر، ورودی‌های Strobe را "1" کنید و به ورودی‌های Data مربوطه، منطقی "1" اعمال کنید. پس از اتمام مقداردهی نمایشگر، به منظور عدم تغییر عدد نمایش داده شده، ورودی‌های Strobe را "0" کنید.

ب) SWA-1 را در وضعیت SNK و SWA-2 را در وضعیت SRC قرار دهید.

SWB-1 را در وضعیت OFF و SWB-2 را در وضعیت OFF قرار دهید.

در این حالت برای تغییر عدد نمایشگر، ورودی‌های Strobe را "0" کنید و به ورودی‌های Data مربوطه، منطقی "0" اعمال کنید. پس از اتمام مقداردهی نمایشگر، به منظور عدم تغییر عدد نمایش داده شده، ورودی‌های Strobe را "1" کنید.

