

این دموکیت آموزشی جهت کنترل دمای محیط مانند دمای محیط مرغداری ها و گلخانه ها و... بسیار مورد استفاده قرار می گیرد از طریق این دموکیت می توان به کم و زیاد کردن و خاموش و روشن کردن لامپ ها و کنترل قطع و وصل فن ها از طریق رله بردهای موجود بر روی کیت از راه دور و توسط اینترنت اشاره کرد.



در قسمت زیر، تجهیزات استفاده شده در این دمو کیت را با ذکر توضیحات کامل مشاهده می کنید

اچ ام آی برند دلتا مدل DOP-107WV اچ ام آی (HMI) مخفف HUMAN MACHINE INTERFACE و به معنای ارتباط انسان با دستگاه می باشد که از آن برای مانیتور کردن و مشاهده و تنظیم پارامترهای دستگاه های صنعتی استفاده می شود، HMI در واقع یک مانیتور LCD است که می توان آن را برنامه ریزی نمود و همچنین به کمک آن می توان پارامترهای مختلف را تغییر داد و سیستم را کنترل نمود.



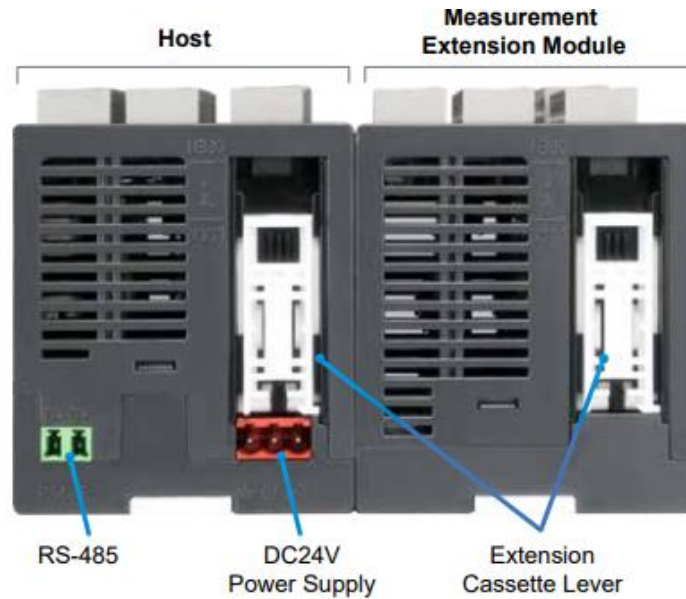
اچ ام آی های دلتا در ابعاد و سایزهای مختلفی در بازار موجود است که در این دمو کیت از یک HMI با سایز صفحه نمایش 7 اینچ استفاده شده است تغذیه اچ ام آی های برند دلتا ولتاژ 24VDC است. دقت نمایش این مدل 480\*800 پیکسل بوده و دارای ابعاد پنل 136\*196 می باشد و همچنین دارای 256MB حافظه داخلی و 256MB حافظه ROM است. از سایر قابلیت های این HMI، پورت های ارتباطی آن می باشد که این مدل دارای پورت های سریال و اترنت بوده و می تواند از طریق این پورت ها با PLC یا PC و هر کنترلر دیگر شبکه شود و از طریق پورت USB می توان برنامه های مورد نیاز را بر روی HMI دانلود کرد همچنین با وجود پورت اترنت بر روی این مدل از HMI کاربر قادر خواهد بود از هر نقطه از جهان به اطلاعات سیستم کنترل خود دسترسی داشته باشد.



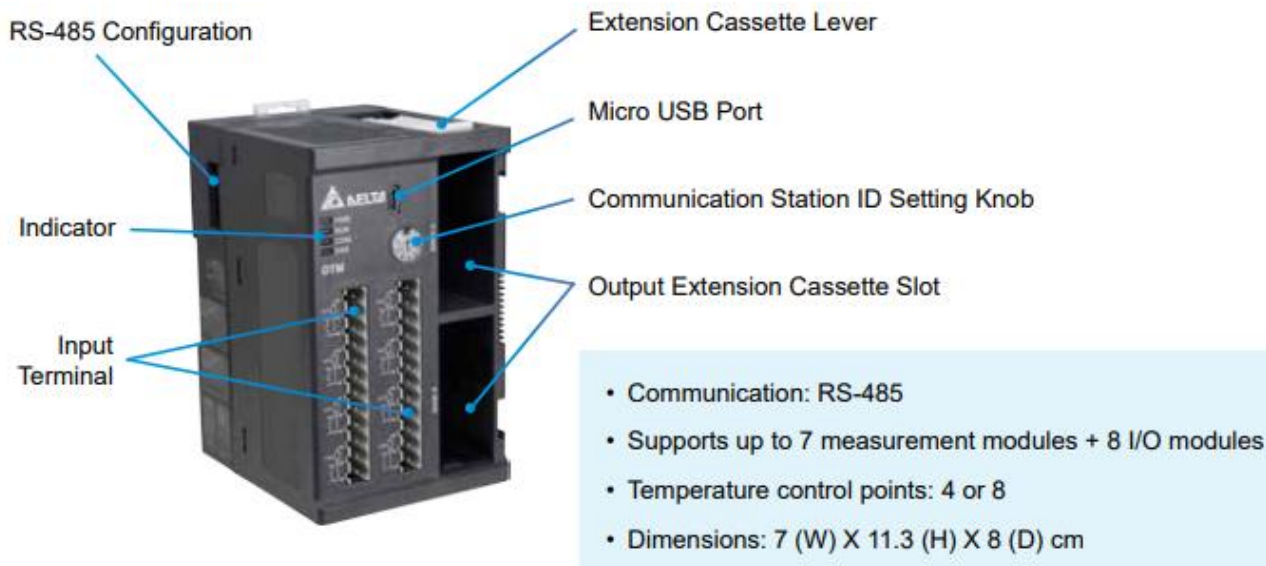
### کنترلر دما برند دلتا مدل DTMR08

کنترلر دما دستگاهی است که برای کنترل دما بدون دخالت اپراتور استفاده می شود. کنترلر در یک سیستم کنترل حرارت، یک سنسور حرارتی از قبیل ترموکوپل یا سنسوری از خانواده RTD از قبیل PT100 یا PT1000 و ... را به عنوان ورودی می پذیرد و مقدار حرارت واقعی که از سنسور حرارتی می گیرد را، با مقدار حرارت دلخواه یا تعیین شده مقایسه می کند. سپس یک خروجی تولید می کند. در اتوماسیون صنعتی، کنترل دما نقش مهمی را ایفا می کند در گذشته این کنترل توسط ترموستات ها انجام می شد ولی حالا با وجود پی ال سی ها، کنترل دما بیشتر از طریق پی ال سی انجام می شود.

کنترلر دماهای برند دلتا در ابعاد و مدل های مختلف در بازار موجود است که در این دمو کیت از یک کنترلر دمای DTM استفاده شده است تغذیه این کنترلر ولتاژ 24VDC است. این مدل دارای ابعاد پنل 7(W)\*11.3(H)\*8(D)cm می باشد.



از سایر قابلیت های این کنترلر دما، وجود 8 ورودی جهت اتصال انواع سنسورهای دمایی و آنالوگ مانند سنسورهای RTD و ترموکوپل و سنسورهای ولتاژی و جریانی می باشد همچنین این کنترلر دما دارای 2 اسلات جهت اتصال انواع خروجی ها و ورودی ها بصورت اکسپنشن را دارد که در این دمو کیت آموزشی ما از 2 اسلات استفاده کرده ایم که این 2 اسلات شامل خروجی های رله ای BDR و ولتاژ پالس BDV می باشد از پورت های ارتباطی می توان به پورت سریال RS485 که جهت شبکه مدباس بوده اشاره کرد که از طریق این پورت می توان با PLC یا PC و هر کنترلر دیگر شبکه شود و یک دیپ سوئیچ جهت تعیین آدرس استیشن این تجهیز در شبکه مدباس تعبیه شده است و از طریق پورت Mini USB می توان به برنامه مخصوص این کنترلر در PC متصل شد.



## Output Extension Cassette



DTM-BDL installed on DTMR08

- Model / Channels
  - DTM-BDV / 4CH, 0~12V pulse voltage
  - DTM-BDR / 4CH, 2A relay contact
  - DTM-BDC / 4CH, 4~20mA output
  - DTM-BDL / 4CH, 0~10V output
- Dimensions: 2.5 (W) X 4.8 (H) X 7.7 (D) cm
- Please refer to the picture on the left for installation

## ماژول DK16SPR تحت شبکه مدباس

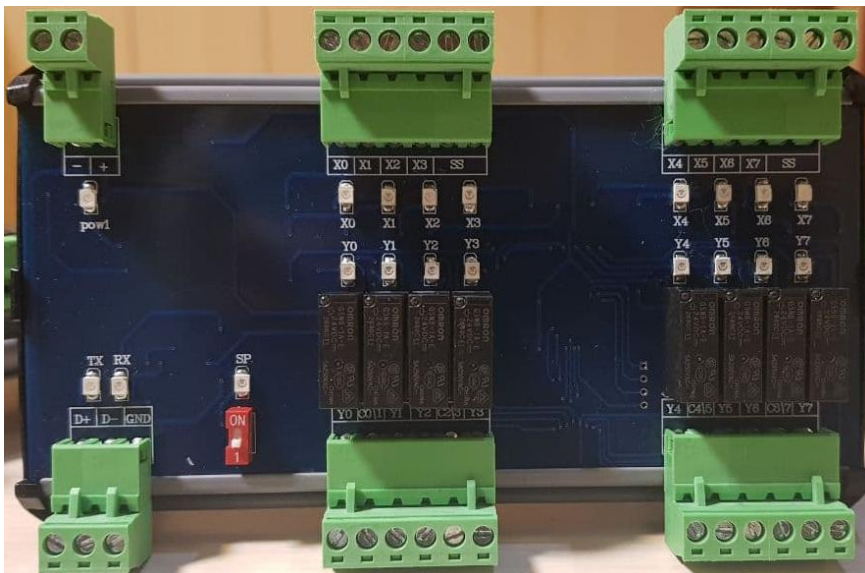
ماژول ورودی و خروجی دیجیتال DK16SPR ساخت شرکت کامیاب مرام بوده که شامل 8 ورودی دیجیتال و 8 خروجی دیجیتال تحت شبکه مدباس می باشد و از کیفیت بالایی برخوردار است. این برد دارای تغذیه 24VDC می باشد.

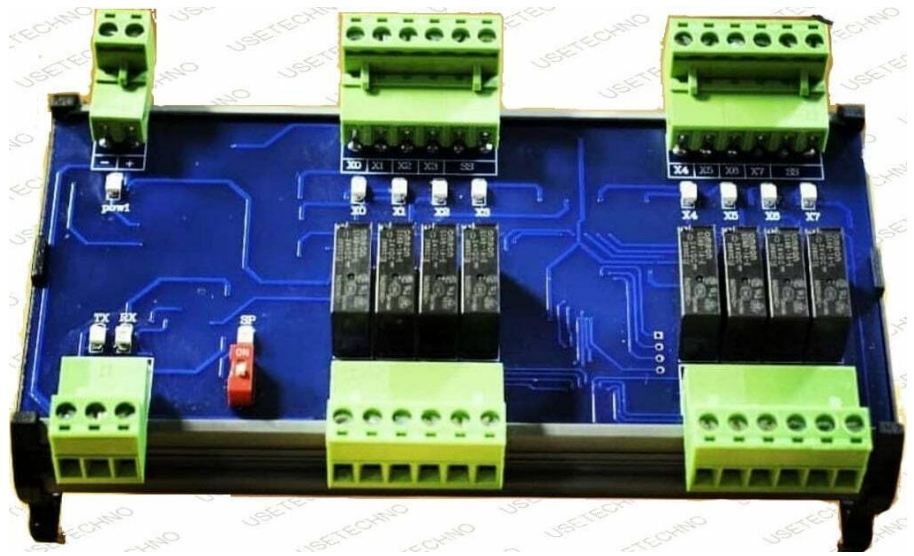
از قابلیت های دیگر این برد امکان برقراری ارتباط با تمامی BAUD RATE ها از 9600 تا 115200 تحت پروتکل MODBUS

RTU، تنظیم آدرس استیشن از طریق رجیستر بین عدد 1 تا 255، قابلیت سیم کشی ورودی ها بصورت SINK و SOURCE، وجود

نمایشگر LED برای ورودی و خروجی و سیگنال های دیتا می باشد همچنین خروجی های رله ای دیجیتال دارای رله های تک کنتاکت

NO برند امرن با خروجی 5 آمپر می باشد.



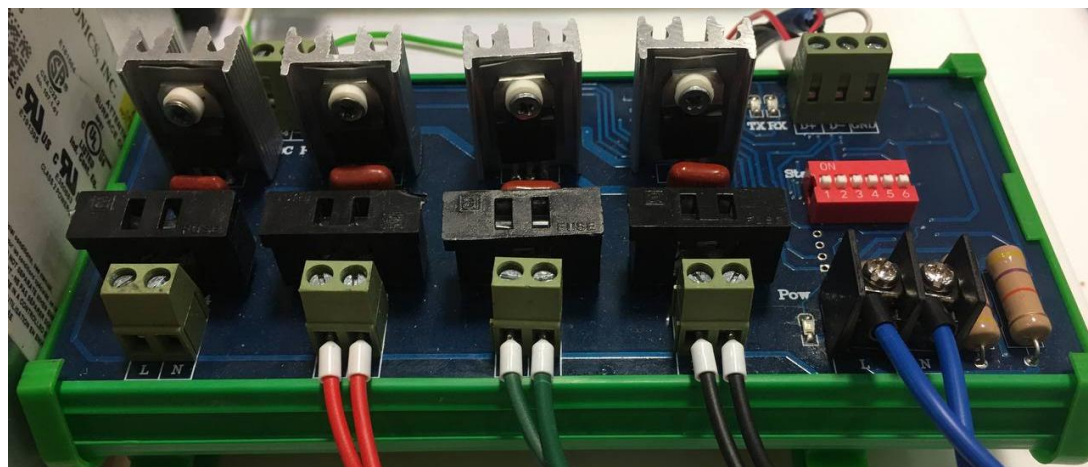
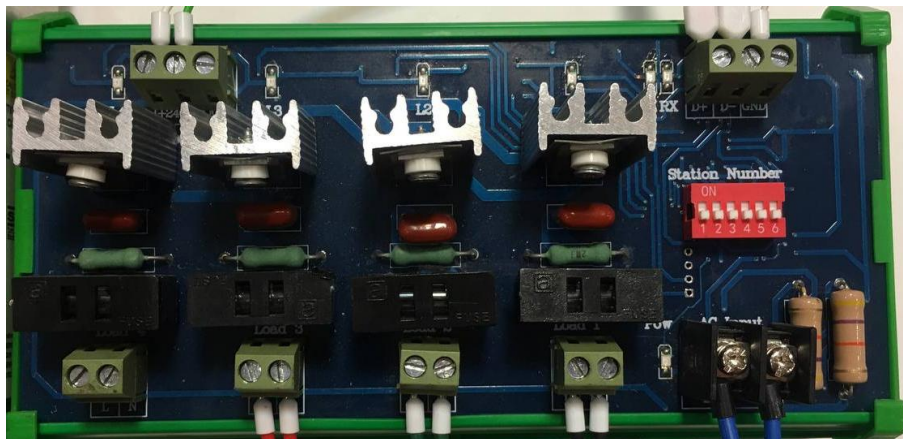


رله برد SSR تحت شبکه مدباس

**SOLID STATE RELAY** یک عنصر الکتریکی نیمه هادی است که مخفف **SSR** بوده که نام دیگر آن رله حالت جامد می باشد در واقع این نوع رله عملکردی مشابه با رله های الکترومکانیکی یا کنتاکتورها را دارد با این تفاوت که هیچ عنصر متحرکی درون آن ها وجود ندارد و به جای کنتاکت های رله از المان های الکتریکی مانند تریاک (**TRIAC**) و یا ترانزیستورهای ماسفت (**MOSFET**) استفاده شده است و دارای طول عمر طولانی تری است. در واقع این رله ها یک قطعه سویچ الکترونیکی می باشند که با یک سیگنال کوچک می توان جریان یا ولتاژ بزرگتر را کنترل کنند.



رله های **SSR** معمولی دارای پورت شبکه مدباس نمی باشند اما در این رله **SSR** که ساخت شرکت کامیاب مرام بوده و از عناصر با کیفیت ساخته شده است دارای پورت **RS485** جهت ارتباط با شبکه مدباس و همچنین دیپ سوئیچ هایی جهت تنظیم آدرس استیشن وجود دارد این رله **SSR** دارای دو ورودی با ولتاژ **24VDC** و همچنین **220VAC** و یک خروجی **220VAC** می باشد.



### منبع تغذیه برند دلتا مدل DRP-24V100W1NN

منبع تغذیه یک وسیله الکتریکی است که برای تامین برق بارهای الکتریکی استفاده می شود. وظیفه اصلی این دستگاه تغییر جریان

الکتریکی از منبع به ولتاژ، فرکانس و جریان دقیق برای تامین بار می باشد. منبع تغذیه DRP-24V100W1NN دلتا بصورت ولتاژ

ورودی تکفاز 220VAC با ولتاژ خروجی 24VDC و جریان خروجی 3.8 آمپر و توان مصرفی 100 وات می باشد و دارای 4

ترمینال خروجی که 2 ترمینال برای +24VDC و 2 ترمینال دیگر برای -24VDC می باشد

این منابع تغذیه دارای بدنه فلزی از جنس آلومینیوم بوده که باعث دفع حرارت و عملکرد بهتر منبع تغذیه شده تا منبع در رنج های دمایی

بالا بین 30- تا +70 درجه کار کند و همچنین قابل نصب بر روی ریل می باشد.

حفاظت در برابر اتصال کوتاه، اضافه بار، اضافه ولتاژ و جلوگیری از ایجاد دمای بیش از حد از ویژگی های دیگر این منبع تغذیه می باشد.

