

دستور MODRD/MODWR/MODRW - ارتباط PLC و کنترلر دما سری DTB از طریق شبکه

مدباس

هدف کنترل :

- با اجرای دستور MODRD دمای سنسور محیط و دمای تنظیم شده از کنترلر خوانده می شود .
- با اجرای دستور MODRW و MODWR می توان پارامترهای کنترلر را تنظیم کرد .
- خروجی آلارم وقتی که دمای محیط مورد کنترل , بیشتر و یا کمتر از دمای تعیین شده برای آلارم باشد, فعال می شود .

پارامتر	مقدار مطلوب	آدرس ارتباطی
دمای مطلوب (SV)	26°C	1001H
محدوده ی بالای دما	50°C	1002H
محدوده ی پایین دما	0°C	1003H
انتخاب شماره ی خروجی آلارم	آلارم 1	1020H
این خروجی وقتی فعال می شود که دما بیشتر از (SV + AL-H) شود .	5°C	1024H
این خروجی وقتی فعال می شود که دما کمتر از (SV + AL-L) شود .	3°C	1025H

❖ با تنظیم محدوده ی بالا و پایین دما , حداقل و حداکثر محدوده ی تغییرات دما محدود می شود .

تنظیم پارامترهای کنترلر دما سری DTB

پارامتر	عملکرد	مقدار مطلوب
	C WE : فعال یا غیرفعال کردن شبکه	ON
	C-SL : انتخاب فرمت ارتباطی ASCII یا RTU	RTU
	C NO : شناسه دستگاه	1
	BPS : سرعت انتقال داده بر حسب بیت در ثانیه	9600
	LENGHT : طول داده در حال انتقال بر حسب بیت	8
	PARITY : parity انتقال داده	N
	STOP BIT : تنظیمات stop bit	2
	UNIT : واحد نمایش دما °C و °F	°C

❖ در صورتیکه کنترلر با پارامترهایی که در آن تنظیم شد به درستی کار نکند ابتدا باید آن را ریست کنید تا کلیه پارامترها به تنظیمات

کارخانه ای برگردد و سپس پارامترهای جدول بالا را مجدد در آن تنظیم کنید.

❖ ریست کارخانه ایی کنترلر DTB مشابه کنترلر DTA می باشد که در مثال قبل توضیح داده شده است .

پروتکل ارتباطی کنترلر دما سری DTB به صورت زیر است :

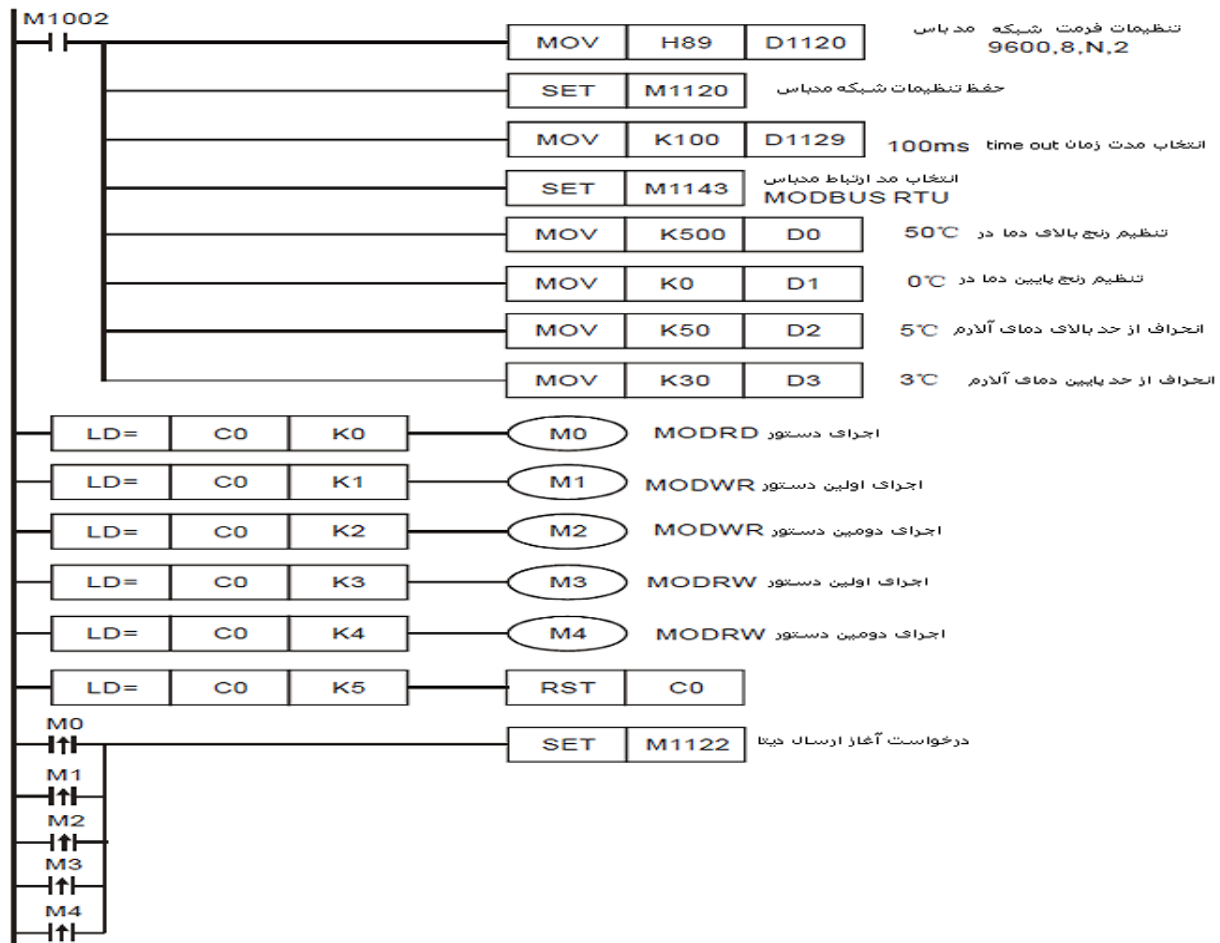
- این دستگاه هردو فرمت ASCII / RTU مدباس را پشتیبانی می کند . با سرعت انتقال داده : 19200 , 9600 , 4800 2400 , 38400 بیت بر ثانیه .

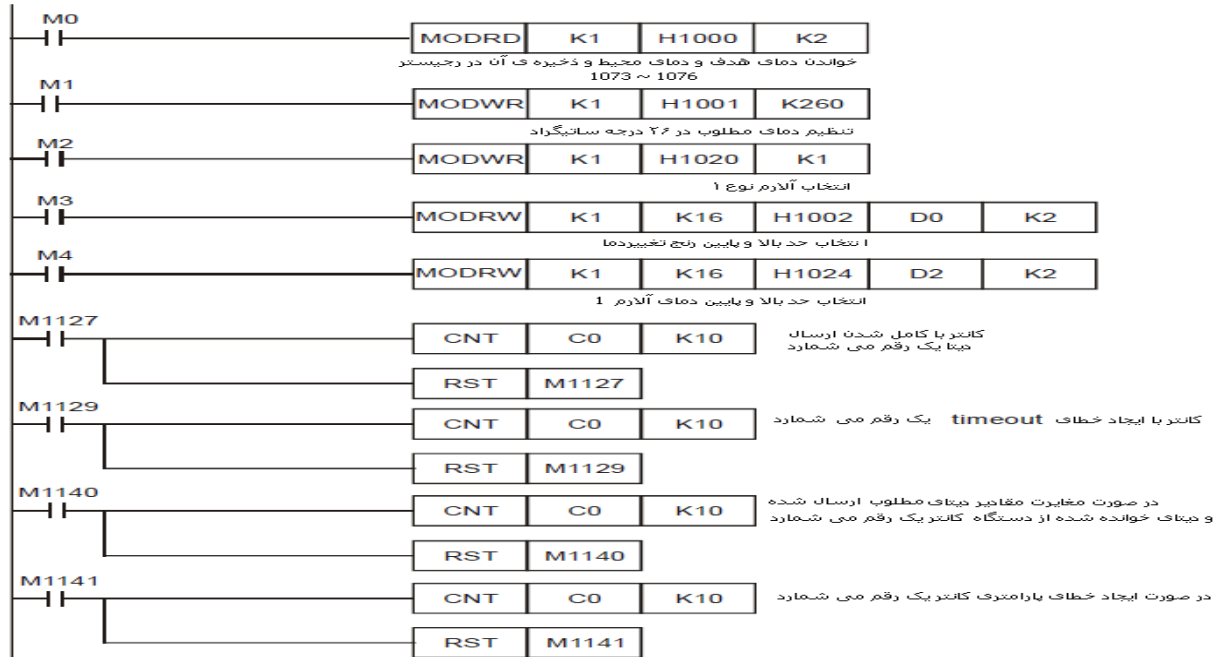
- پشتیبانی از کدهای ارتباطی: 03H (خواندن محتویات رجیستر حداکثر 8 WORD), 06H (نوشتن یک WORD در یک رجیستر), 10H (نوشتن چندین WORD در رجیستر)
- فرمت های مد RTU که دستگاه پشتیبانی می کند: 8, N, 2 یا 8, N, 1 یا 8, E, 1 یا 8, O, 1
- فرمت های مد ASCII که دستگاه پشتیبانی نمی کند: 8, E, 2 یا 8, O, 2 یا 7, N, 1
- شماره شناسه ی آن از 1 تا 255 می تواند باشد.

المان ها :

المان	عملکرد	المان	عملکرد
M0	با فعال شدن این فلگ دستور MODRD اجرا شده و دمای هدف و دمای حال حاضر محیط را می خواند .	M2	با فعال شدن این فلگ دومیندستور MODWR اجرا شده و می توان خروجی آلارم 1 را انتخاب کرد .
M1	با فعال شدن این فلگ اولین دستور MODWR اجرا شده و دمای هدف را می توان در کنترلر دما تنظیم کرد .	M3	با فعال شدن این فلگ اولین دستور MODRW اجرا شده و حد بالا و پایین رنج دما مطلوب مشخص می شود .
M4	با فعال شدن این فلگ دومین دستور MODRW اجرا شده و حد بالا و پایین رنج دما برای فعال شدن آلارم مشخص می شود .		

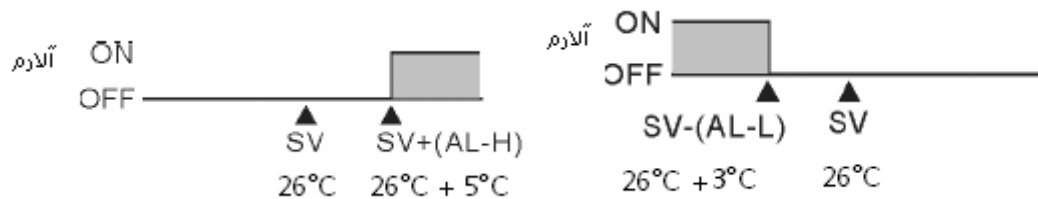
برنامه کنترلی :





طرز کار برنامه کنترلی :

- در این مثال فرمت ارتباط به صورت MODBUS RTU, سرعت انتقال داده 9600 bps , stop بیت 2 , None parity, طول داده در حال انتقال 8 بیت , در COM 2 تنظیم می شود. (RTU , 9600 , 8 , N , 2)
- در این برنامه از 3 دستور مدباس برای خواندن دیتا از درایو و ارسال دستور به درایو استفاده شده است . برای اجرای مداوم این 3 دستور از یک کانتر C0 استفاده شده است که مقدار آن توسط دستورات مقایسه [LD] مداوم کنترل می شود و دستورات مدباس با توجه به مقدار کانتر به طور مداوم اجرا می گردند .
- کارکرد فلگ های M1127, M1129, M1140, M1141, M1122 مشابه مثال قبل می باشد .
- کنترلر دمای مدل DTB کد ارتباطی 10H را پشتیبانی می کند پس می توان از دستور MODRW استفاده کرد و چندین WORD را به رجیسترها ارسال کرد .
- نحوه ی کارکرد خروجی آلارم (روشن و خاموش شدن آلارم) در اثر تغییرات دمای محیط در شکل های زیر قابل مشاهده است . در این مثال دمای مطلوب (SV) 26°C , حد بالای آلارم (AL-H) 5°C , حد پایین آلارم (AL-L) 3°C .



- در دستور MODWR K1 H1001 K260 , مقدار دمای 26°C بوده و دقت 0.1°C نشان داده می شود . یعنی K263 نمایش دمای 26.3°C می باشد .