



مشخصات فنی

• کد : MC 200

• مدل : AP-202 AP-203 برای سنسورهای Pt100 دو سیم و سه سیم
AP-212 AP-213 AP-212% برای ترمو کوبل های (R&S) or (J&K)

• رنج اندازه گیری : با سنسور Pt100 از (850 ~ -100) درجه سانتیگراد
و با رقم اعشاری از (250.0 ~ -200.0) (350.0 ~ -100.0)
(450.0 ~ -50.0) (50.0 ~ -50.0) درجه سانتیگراد.
• رنج اندازه گیری : برای ترمو کوبل (J) (0 ~ 600) درجه سانتیگراد.
برای ترمو کوبل (K) (0 ~ 1250) درجه سانتیگراد.
برای ترمو کوبل (R&S) (0 ~ 1600) درجه سانتیگراد.

• تغذیه : ۲۲۰ ولت ، ۵۰ هرتز با تغییرات مجاز $\pm 10\%$
• خروجی :

۱ - رله با کنتاکت ۵ آمپر و ۲۵۰ ولت AC

۲ - ترایاک با حداکثر ۱ آمپر و ۲۵۰ ولت AC مدل (AP-203) و (AP-213)

• دمای مجاز محیط : ۱۰- الی ۵۰+ درجه سانتیگراد :

• ابعاد : ۷۲×۷۲ برای نصب روی تابلو

قابلیت ها :

- کنترل ساده و هوشمند .
- خارج شدن از وضعیت hang با سیستم watch dog .
- کنترل برودت و مرارت .
- امکان تغییر پارامترها در مین کار .
- انتفاب هیز تریسس ، بالا و پایین توسط کاربر .
- انتفاب هیز تریسس درصدی از مرارت تعیین شده در مدل **AP-212%**

- offset برای مخد فطای ایجاد شده توسط طول سیم سنسور .
- رله آلارم در صورت خارج شدن از محدود تعیین شده توسط کاربر .

طرز استفاده از دستگاه :

الف : معرفی صفحه جلو .

- ۱- کلید Set از این کلید در ۳ مورد زیر استفاده میشود .
- رویت و تغییر مقدار پیش تنظیم .
- رفتن به حالت برنامه ریزی .
- رویت و تغییر مقادیر پارامترهای برنامه ریزی

۲- کلید "»" از این کلید در ۲ مورد زیر استفاده میشود .

• افزایش مقادیر .

• رفتن به پارامتر بعدی .

۳- کلید "«" همانند کلید "»" بوده ولی در جهت عکس عمل میکند .

۴- LED-OUT1 نشانگر وضعیت رله ۱ (روشن = رله ۱ فعال است)

۵- LED-OUT2 نشانگر وضعیت رله ۲ (روشن = رله ۲ فعال است)

ب: معرفی امرا صفحه پشت : (ورودی ها و خروجی ها)

ورودی ها:

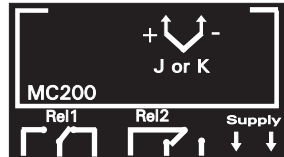
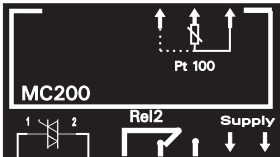


۱- supply - پایه های اتصال برق ورودی به دستگاه (۲۲۰ ولت $\pm 10\%$)

۲- Pt100 پایه های اتصال سنسور دما و J or K پایه های اتصال ترموکوبل.

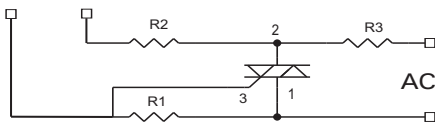
کنترلر با ترایاک

کنترلر با رله



خروجی ها:

شرح	خروجی ۲ (آلارم)	خروجی ۱
کنترلر با رله		
کنترلر با ترایاک		



توضیحات کلی و طریقه برنامه ریزی دستگاه :

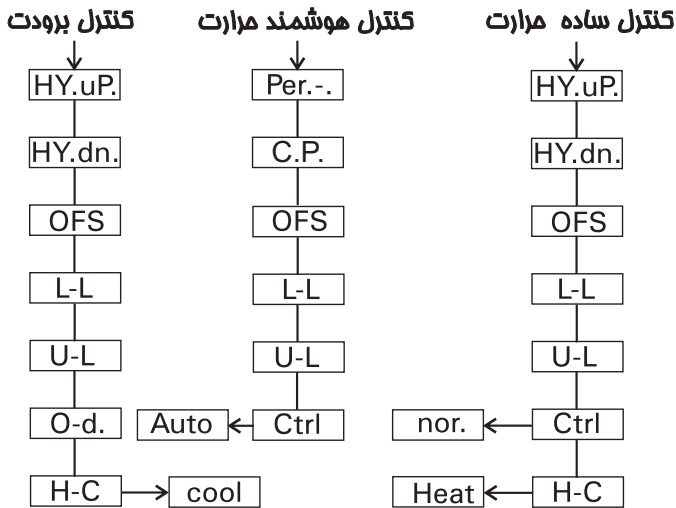
• این دستگاه میتواند در دو وضعیت عادی (نمایش دما) و برنامه ریزی (نمایش پارامترها) کار کند با اتصال سیم های تغذیه و سنسور دما ، ولتاژ تغذیه را برقرار کنید . دستگاه با نمایش "A.P." بصورت چشمک زن روشن می شود و پس از ۴ ثانیه در وضعیت عادی یعنی نمایش دما قرار گرفته و طبق برنامه داده شده عمل خواهد نمود .

توجه : در صورت قطع بودن و یا اتصال اشتباه سیم های سنسور دما ؛ دستگاه اعلام "Error" بصورت چشمک زن می نماید و تا بر طرف شدن عیوب در این وضعیت باقی می ماند .

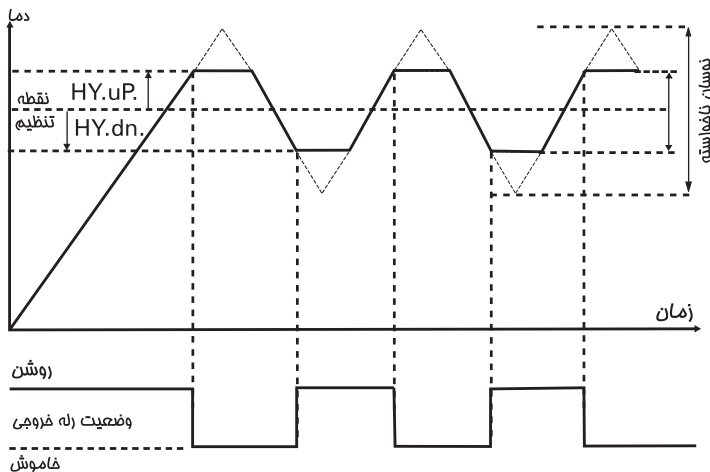
• برای رویت مقدار پیش تنظیم ، کلید "set" را فشار دهید تا مقدار پیش تنظیم بصورت چشمک زن ظاهر گردد . در صورت تمایل با کلیدهای "»" و "«" مقدار آنرا تغییر دهید .

برای رویت و تنظیم پارامترهای کنترل ، (در این حالت فقط پارامترهای مورد نیاز

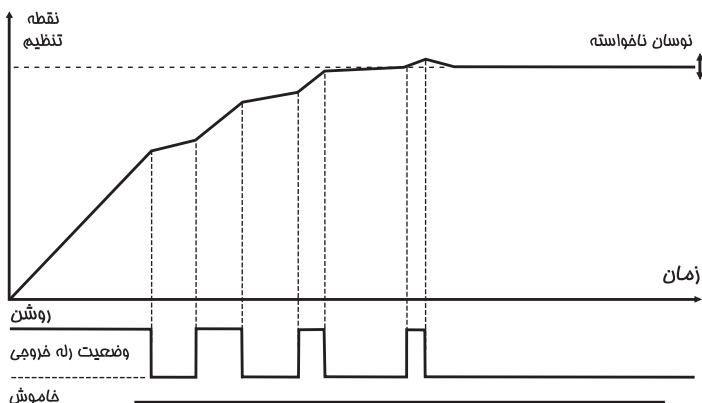
نمودار پارامترها در :



نمودار کنترل ساده (قطع و وصل رله)



نمودار کنترل هوشمند (قطع و وصل رله)



تولید کننده لوازم اندازه گیری و کنترل کننده دیجیتال

آرمینان پیام

- برای روییت و تنظیم پارامترهای کنترل ، (در این حالت فقط پارامترهای مورد نیاز "Per._" یا "HY_dn" ، "HY_uP" ظاهر میگردد) کلید Set را فشار داده و ۴ ثانیه نگه دارید تا یکی از پارامترهای فوق ظاهر گردد ، سپس کلید Set را رها کنید . حال با فشار دادن مجدد کلید Set میتونید مقدار پارامتر را روییت کنید و در صورت تمایل با کلیدهای " > " و " < " مقدار آنرا تغییر دهید .
- برای رفتن به حالت برنامه ریزی و دسترسی به تمامی پارامترها ، ابتدا دستگاه را خاموش کنید ، کلید Set را فشار داده نگهدارید و همزمان دستگاه را روشن کنید ، بعد از ۴ ثانیه اولین پارامتر یعنی "HY_uP" ظاهر میگردد .
- کلید Set را رها کنید و با کلیدهای " > " و " < " پارامترهای بعدی را انتقاب کرده و با فشار دادن کلید Set مقدار آن را روییت و در صورت تمایل با کلیدهای " > " و " < " مقدار آنرا تغییر دهید برای برگشتن به حالت عادی اولیه ، دستگاه را خاموش و سپس روشن نمایید و یا کلید Set را برای مدت ۵ ثانیه نگهدارید در غیراین صورت دستگاه بعد از ۳۰ ثانیه به حالت عادی باز میگردد .

- جدول زیر پارامترهای موجود و مقادیر ممکن را نشان میدهد .

پارامتر	مقدار ممکن	ظاهر شدن
HY.uP.	0 الی 50 درجه	کنترل در حالت nor (ساده)
HY.dn.	0 الی 50 درجه	کنترل در حالت nor (ساده)
Per._.	0.0 الی 100.0 %	کنترل در حالت Auto (هوشمند)
C.P.	0 الی نقطه تنظیم	نقطه شروع کنترل هوشمند
OFS	0 الی 50 درجه	در همه حالات
L_L	-100 الی 800 درجه	در همه حالات
U_L	-50 الی 850 درجه	در همه حالات
Ctrl	Auto - nor.	فقط در کنترل حرارت
H_C	Heat - cool	کنترل در حالت nor (ساده)
O_d.	0.0 الی 300.0 ثانیه	فقط در کنترل پروت

توضیح پارامترها:

- HY.uP. : (HY.hysteresis up) فاصله دمای بالای نقطه تنظیم برای قطع رله (تراپاک) .
- HY.dn. : (HY.hysteresis dn) فاصله دمای پایین نقطه تنظیم برای وصل رله (تراپاک) .
- Per._. : (Energy %) تنظیم انرژی لازم (به در صد %) برای نگهداری دما در نقطه تنظیم (در کنترل هوشمند) .
- C.P. : (Control Point) نقطه شروع کنترل هوشمند .
- OFS : (Offset) اصلاح خطای ورودی (صفر کردن دستگاه) .
- L-L : (Lower Limit) حد پایین نقطه تنظیم .
- U-L : (Upper Limit) حد بالای نقطه تنظیم .
- ctrl : (control) انتقاب نوع کنترل (ساده یا هوشمند) .
- H-C : (Heating - Cooling) انتقاب پروت یا حرارت .
- o-d : (output delay) تأخیر برای عکس العمل رله خروجی (هنگام کنترل پروت جهت مفاظت از کمپرسور)