



راهنمای نصب و راه اندازی (Multi) MEGA700

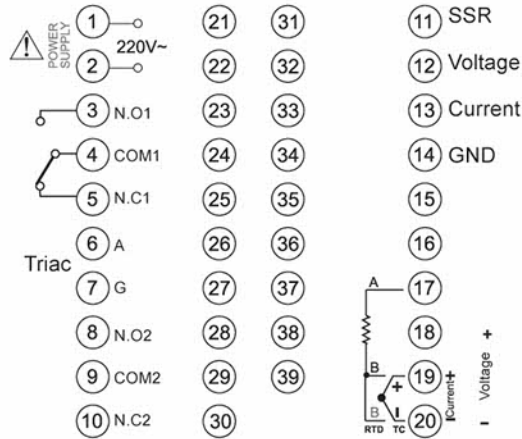
فهرست

۲	تعیین مدل دستگاه (کد فنی)
۴	پایه‌های ورودی و خروجی
۵	صفحه نمایش و کلیدها
۶	حافظه گذرا
۶	حافظه موقت
۷	حافظه دائم
۸	اصول و عملکرد دستگاه
۹	مرحله وارد کردن Password
۱۰	مد اپراتور
۱۰	مد سوپروایزر
۱۱	پارامترها
۱۵	انواع آلارم
۱۸	انواع کنترل کننده‌ها
۲۴	Technical data
۲۷	نحوه نصب و اتصالات پشت دستگاه

مشخصات اصلی:

۱	ورودی:	انواع ترموکوپل (R, S, J, K, ...) انواع RTD (PT 100, ...) دو سیمه یا سه سیمه . انواع ورودی استاندارد (0 ~ 10V, 2 ~ 10V, 0 ~ 20mA, 4 ~ 20mA)
۲	خروجی‌ها:	خروجی رله (عرض پالس) خروجی رله آلارم خروجی SSR خروجی راه انداز ترایاک خروجی آنالوگ استاندارد ولتاژ و جریان
۳	تکنیک کنترلر:	PID با قابلیت تنظیم خودکار (Auto tune) و دستی کنترل غیر خطی ON/OFF
۴	قابلیت‌های جانبی:	تایمر تاخیر شروع عملیات تایمر نگهداری پروسه (ایستایی)
۵	مشخصات نمونه برداری:	تفکیک پذیری داخلی $\frac{1}{20000}$ حداقل ورودی قابل اندازه گیری ۱/۲۵ میکرو ولت زمان نمونه برداری ۳۲۰ میلی ثانیه کالیبراسیون دیجیتال (نرم افزاری) فیلتر دیجیتال ۲/۵ ثانیه

مشخصات ترمینالها:



● [۱ و ۲] ورودی ۸۵ تا ۲۶۵ ولت AC یا ۱۱۵ تا ۳۱۰ ولت DC

● [۳] خروجی باز رله اصلی

● [۴] خروجی مشترک رله اصلی

● [۵] خروجی بسته رله اصلی

● [۶] آند (A) تریاک

● [۷] گیت (G) تریاک

● [۸] خروجی باز رله آلارم

● [۹] خروجی مشترک رله آلارم

● [۱۰] خروجی بسته رله آلارم

● [۱۱] مثبت خروجی SSR

● [۱۲] مثبت خروجی ولتاژ

● [۱۳] مثبت خروجی جریان

● [۱۴] منفی خروجی، SSR، ولتاژ و جریان

● [۱۹ و ۲۰] AIN3(+), AIN4(-) ورودی های ترموکوپل J, K, R, S

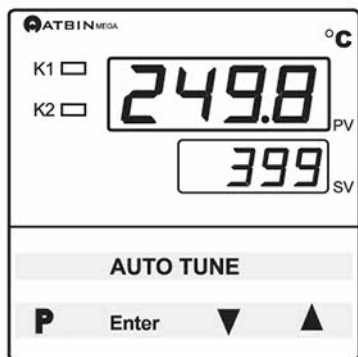
● [۱۷ و ۱۹ و ۲۰] AIN1, AIN3, AIN4 ورودی های PT 100 سه سیمه برای حالت دو سیمه AIN3, AIN4

اتصال کوتاه می شوند.

● [۱۸ و ۲۰] AIN2(+), AIN4(-) ورودی های ولتاژ استاندارد 0 ~ 10 ولت یا 2 ~ 10 ولت

● [۱۹ و ۲۰] AIN3(+), AIN4(-) ورودی های جریان استاندارد 0 ~ 20 یا 0 ~ 20 میلی آمپر

صفحه نمایش و کلیدها :



- دو LED در سمت چپ صفحه نمایش وجود دارد که به ترتیب از بالا معرف خروجی اصلی و آلارم می‌باشند.
- دو صفحه نمایش (7-seg) که صفحه نمایش بالایی برای نمایش دمای PV (Process Value) یا دمای کنونی سیستم بکار می‌رود و صفحه نمایش پایین دمای SV (Set Value) یا دمای مطلوب ما را نشان می‌دهد.
- چهار کلید از سمت چپ عبارتند از: **Up, Down, Enter, Program**

کلید Program:

جهت وارد شدن به منوها یا انتخاب منوی بعدی در نظر گرفته شده.

کلید Enter:

جهت انتقال مقدار وارد شده توسط کاربر به حافظه موقت در نظر گرفته شده.

کلید (▲ و ▼) Down, Up:

جهت کم و زیاد کردن پارامترها در نظر گرفته شده است.

توضیح در مورد حافظه های دستگاه:

سه حافظه در دستگاه وجود دارند که عبارتند از: حافظه گذرا، موقت و دائمی

● حافظه گذرا:

زمانیکه مقدار یک پارامتر تغییر داده می شود این تغییرات در حافظه گذرا اعمال می شود و با زدن کلید Enter تغییرات جدید (مقادیر جدید پارامتر) به حافظه موقت منتقل می شود. توجه شود که پس از اعمال تغییرات در یک پارامتر (با کلیدهای Up و Down) برای اینکه مقدار یک پارامتر واقعا تغییر کند باید حتما کلید Enter را فشار دهیم و اگر قبل از زدن کلید Enter کلید Program را فشار دهیم و از پارامتر فعلی خارج شویم تغییرات اعمال نمی شود و پارامترهای مذکور کماکان مقدار قبلی خود را خواهند داشت.

نکته: پارامتر hLdL از این قاعده مستثنی می باشد. یعنی با تغییر آن بدون اعمال کلید Enter تغییرات به حافظه موقت منتقل می شود.

● حافظه موقت:

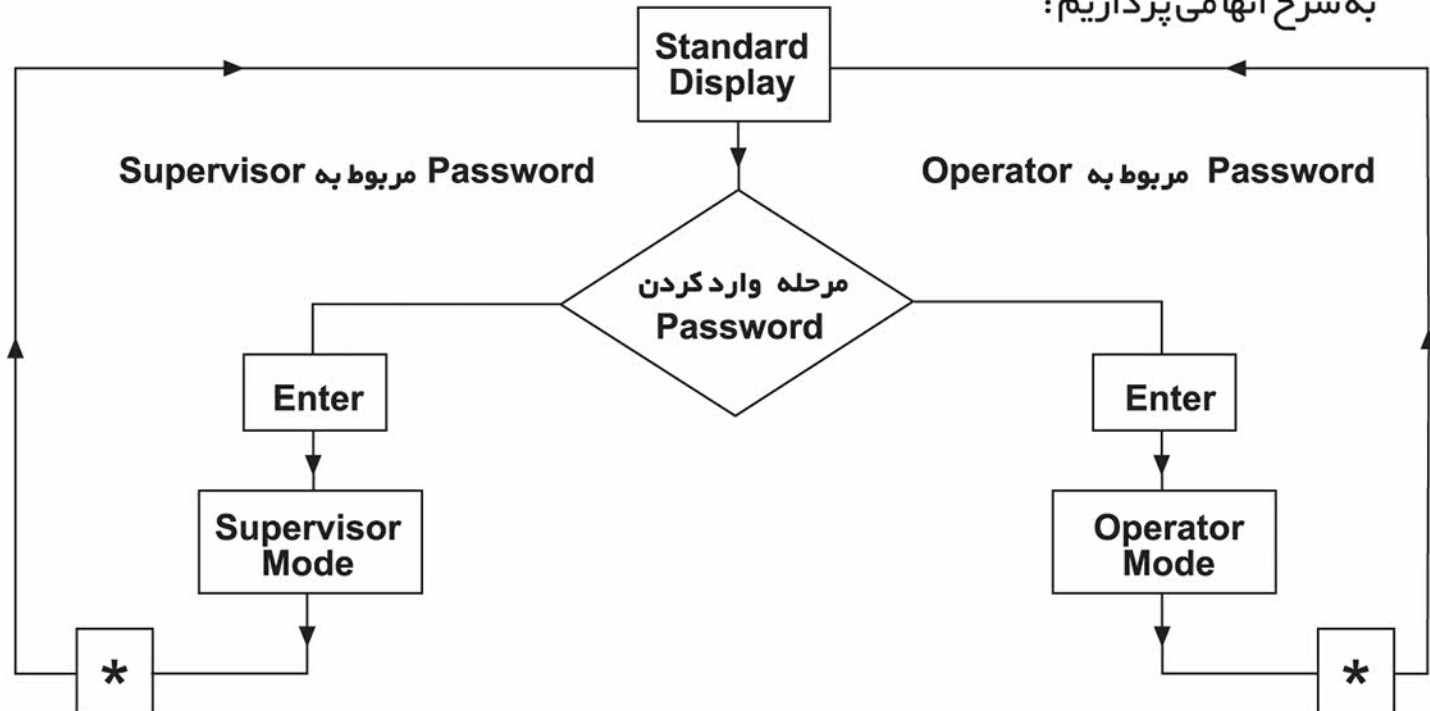
هر تغییری که در سطوح Operator mode یا Supervisor mode (پس از زدن کلید Enter) اعمال می شود در حافظه موقت ذخیره می شود که پس از خاموش شدن دستگاه به هر دلیل این اطلاعات از بین می رود. (برای منتقل کردن مقادیر جدید به حافظه دائمی می توانیم با استفاده از پارامتر SAVE مقادیر پارامترها را از حافظه موقت به حافظه دائم بفرستیم که در این صورت حافظه دائم نیز همان مقادیر حافظه موقت را خواهد داشت و پس از روشن شدن دستگاه همان مقادیر نمایش داده خواهند شد.)

● حافظه دائم :

مقادیر مربوط به هر پارامتر در موقع روشن شدن دستگاه از این حافظه خوانده می‌شود. از این به بعد و در حین کار چنانچه هر تغییر واقعی در مقدار پارامتر بوجود آید این تغییرات در حافظه موقت ذخیره می‌شود. چنانچه بخواهیم این مقادیر جدید در حافظه دائمی دستگاه بماند کافی است در هنگام نمایش پارامتر SAVE کلید Enter را فشار دهیم .

اصول و عملکرد دستگاه :

وقتی که دستگاه را روشن کنیم در حالت Standard display هستیم. سه سطح کاری برای دستگاه وجود دارد که عبارتند از : Supervisor mode, Operator mode, Standard display که در زیر به شرح آنها می پردازیم :



* فشار دادن کلید Enter در منوی SAJLE و یا نگه داشتن کلید P برای بیش از ۳ ثانیه و یا تمام شدن Timeout پس از ۳۰ ثانیه.

Standard display:

پس از روشن شدن، دستگاه در این سطح کاری قرار می‌گیرد که در این حالت صفحه نمایش پایین مقدار SV (دمای مطلوب) و صفحه نمایش بالا مقدار PV (دمای فعلی سیستم) را نمایش خواهد داد. در این حالت امکان تغییر هیچکدام از پارامترها با کلیدها وجود ندارد.

مرحله وارد کردن Password:

برای عدم امکان دسترسی افراد غیر مجاز به تغییرات پارامترها و رتبه بندی دسترسی به پارامترها دو Password یکی برای Supervisor mode (SPAS) و یکی برای Operator mode (OPAS) وجود دارد که برای رفتن به این سطوح باید Password مربوطه شان را وارد کنیم.

برای وارد کردن Password زمانیکه در حالت Standard display هستیم کافی است که کلید P را فشار دهیم که عبارت PASS نمایان می‌شود که با کلیدهای UP و Down مقدارشان قابل تغییر می‌باشد پس از تنظیم عدد رمز مربوطه با فشردن کلید Enter به سطح Operator یا Supervisor خواهیم رفت.

توجه:

۱- اگر کلمه عبور وارد شده هیچ یک از دو رمز اپراتور یا سوپروایزر نباشد به حالت Standard display باز خواهیم گشت.

۲- هنگامیکه مقادیر OPAS و SPAS برابر باشند دیگر حالت Operator mode را نخواهیم داشت و امکان تغییر پارامترهای مهم کنترلی از طریق Supervisor mode برای هر فردی امکان پذیر می‌باشد که ممکن است چندان مطلوب نباشد.

مد اپراتور:

در این سطح فقط امکان تغییر SV برای Operator وجود دارد که تغییرات داده شده در حافظه گذرا ذخیره می‌شود و برای انتقال آن به حافظه موقت کافی است که یکبار کلید Enter را فشار دهیم و برای اینکه تغییرات اعمالی فقط در حافظه گذرا باشد و آن را به حافظه موقت نفرستیم باید کلید P را بیش از ۳ ثانیه نگه‌داریم.

برای انتقال تغییرات در حافظه دائم روی پارامتر SAUE رفته و کلید Enter را می‌فشاریم. شایان ذکر است که Password مربوط به این سطح در پارامتر PPS تنظیم می‌شود.

مد سوپروایزر:

در این سطح امکان تغییر تمام پارامترهای اساسی کنترل وجود دارد. برای نمایش پارامتر بعدی کافی است کلید P را فشار دهیم و برای تغییر مقدار آنها از کلیدهای Up و Down استفاده می‌کنیم. برای خروج از این سطح بدون انتقال تغییرات به حافظه دائم کلید P را بیش از ۳ ثانیه نگه می‌داریم و برای انتقال تغییرات در حافظه دائم روی پارامتر SAUE رفته و کلید Enter را می‌فشاریم. که در این صورت پس از ثبت اطلاعات به Standard display بر می‌گردد. در این سطح که حتما باید توسط پرسنل فنی ماهر تنظیم شود این پارامترها وجود دارند.

انتخاب شما	تنظیم کارخانه	محدوده	توضیحات	پارامتر
	بسته به نوع ورودی مثلا برای ترموکوپل نوع 400°C K	بسته به نوع ورودی مثلا برای ترموکوپل نوع 0°C - 1200°C K	مقدار دمای مطلوب (Set point)	SEtP
	TC:K	Tc:K,J,R,S PT100 V:0-10V, 2-10V I:0~20, 4~20MA	نوع ورودی را مشخص می‌کند (input type)	in_t
	Relay	Relay SSR Triac V:2-10,10-2V I:4~20, 20~4MA	نوع خروجی را مشخص می‌کند (output type)	Out
	0	-1999~(SCH-10)	مقدار نمایش داده شده به ازای مینیمم سیگنال استاندارد - در صورتی ظاهر می‌شود که ورودی سیگنال استاندارد باشد	SCL
	9999	(SCL+10)~9999	مقدار نمایش داده شده به ازای ماکزیمم سیگنال استاندارد - در صورتی ظاهر می‌شود که ورودی سیگنال استاندارد باشد	SCH
	0°C	-100°C~+100°C	برای تصحیح خطای دمای فعلی به کار می‌رود (Offset)	oFSt
	0	$0 - \frac{SPH_1}{2} \text{ digit}$	باند نسبی گرمایشی (proportional band) P- B=0: کنترل از نوع on/off	P_b

انتخاب شما	تنظیم کارخانه	محدوده	توضیحات	پارامتر
	300	0 - 1000s	زمان انتگرال گیری (غیر فعال $t = 0$)	t
	20	0 - 3000s	زمان مشتق گیری (غیر فعال $t = 0$)	d
	0	0 - 25°C	باند مثبت هیستریزیس برای کنترل on/off	HYS+
	0	0 - 25°C	باند منفی هیستریزیس برای کنترل on/off	HYS-
	0%	0 - 100%	مقدار خروجی وقتی که $PV=SV$ باشد (در کنترل P) در صورتی نمایش داده می شود که $P-b$ مخالف صفر باشد.	۴۰
	100%	10 - 100%	ماکزیمم خروجی	۴۱
	10	2 - 120sec	سیکل زمانی (cycle time)	۴۲
	0	0 - 4	نوع آلارم (Alarm type)	AL-t
	بسته به نوع ورودی	بسته به نوع ورودی	مقدار مقایسه گر (alarm) - در صورتی ظاهر می شود که $AL-t \neq 0$ باشد.	AL

انتخاب شما	تنظیم کارخانه	محدوده	توضیحات	پارامتر
	بسته به نوع ورودی	بسته به نوع ورودی	هیستریزیس آلارم - در صورتی ظاهر می‌شود که $AL-t \neq 0$ باشد.	AL-H
	9999	0 - 9999digit	زمان ایستایی در نقطه $PV=SV$ در آلارم نوع صفر ظاهر می‌شود. بر حسب دقیقه (hold time)	hLdt
	9999	0 - 9999digit	زمان تاخیر جهت شروع عملکرد سیستم بر حسب دقیقه (delay time)	dLYt *
	بسته به نوع ورودی	بسته به نوع ورودی	حداکثر مقدار نقطه تنظیم	SPH _i
	oPAS = 0	0 - 9999digit	امکان تغییر پارامتر password مربوط به سطوح operator و supervisor	oPAS
	SPAS = 0			SPAS
		عملکرد با زدن کلید Enter	جهت انتقال مقادیر پارامترها به حافظه دائم	SAVE

* زمان شروع انجام کنترل توسط این پارامتر تعیین می‌شود بعنوان مثال در ساعت ۲۰:۰۰ این زمان طوری تنظیم می‌شود که در ساعت ۷:۰۰ صبح روز بعد سیستم کنترل بطور اتوماتیک فعال گردد و تا وقتی که مسئولین سرکار حاضر شوند سیستم به دمای مطلوب برسد برای این منظور مقدار dLYt را بر حسب دقیقه محاسبه می‌نمائیم.

$$۲۰.۰۰ - ۷.۰۰ = ۱۱.۰۰ \times ۶۰ = ۶۶۰ \text{ دقیقه}$$

توجه ۱: برای فعال کردن $dL4$ ، در حالت Standard display کلید \blacktriangledown را گرفته و سپس کلید P (Program) را می‌زنیم در این حالت در قسمت نمایش PV عبارت $dL4$ و در قسمت نمایش SV مقدار آن نمایش داده شده و K1 شروع به چشمک زدن می‌نماید و در هر دقیقه یکی از مقدار $dL4$ کاسته می‌گردد تا به صفر برسد. پس از صفر شدن $dL4$ سیستم کنترل شروع بکار می‌کند.

توجه ۲: برای غیر فعال کردن $dL4$ مجدداً کلید \blacktriangledown را گرفته و سپس کلید P را فشار می‌دهیم. **توجه ۳:** اگر در حین اجرای $dL4$ برق سیستم قطع و وصل شود، سیستم در حالت delay time باقی خواهد ماند ولی مقدار خود را از دست داده و مقدار اولیه وارد شده را بارگزاری خواهد نمود.

توجه ۴: در هنگام فعال شدن delay time و هم‌چنین اتمام زمان delay محتویات حافظه موقت به دائم منتقل می‌شود.

توجه ۵: اگر پس از گذشت مدت زمان ۳۰ ثانیه (timeout)، هیچ کلیدی فشرده نشود سیستم به حالت Standard display باز می‌گردد.

انواع آلام:

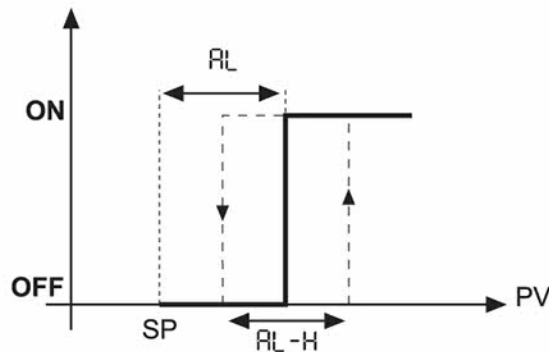
در منوی $AL-t$ (Alarm type) پنج نوع آلام قابل تعریف می‌باشد.

الف) آلام نوع صفر:

با انتخاب $AL-t = 0$ دو حالت بوجود می‌آید.

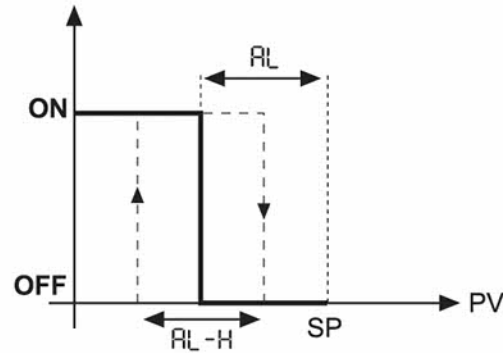
حالت no function: این در حالتی است که $hLdt = 9999$ باشد.

حالت آلام ویژه: این در حالتی است که $hLdt \neq 9999$ باشد. در این حالت هنگامیکه PV به SP برسد و یا بالاتر از آن باشد، ابتدا خروجی آلام به مدت ۲۰ ثانیه روشن شده و سپس خاموش می‌شود. با روشن شدن آلام از زمان $hLdt$ کاسته می‌شود (در این مدت، دما در یک نقطه ثابت نگهداشته می‌شود) و هنگامیکه $hLdt$ به صفر رسید خروجی آلام برای همیشه روشن می‌ماند و خروجی اصلی غیر فعال می‌شود.

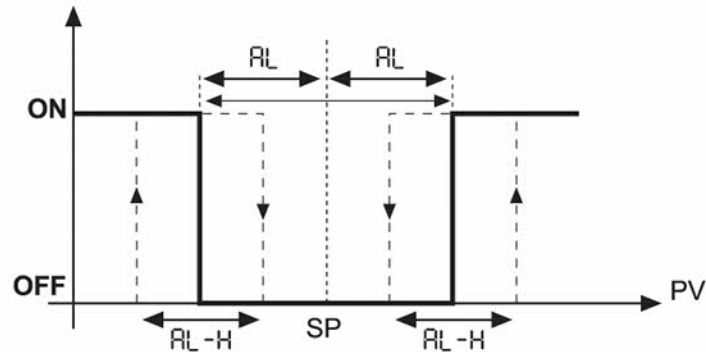


ب) آلام نوع یک: با انتخاب $AL-t = 1$ ، خروجی آلام هنگامیکه PV بالاتر از SP قرار داشته باشد بصورت منحنی زیر فعال می‌شود.

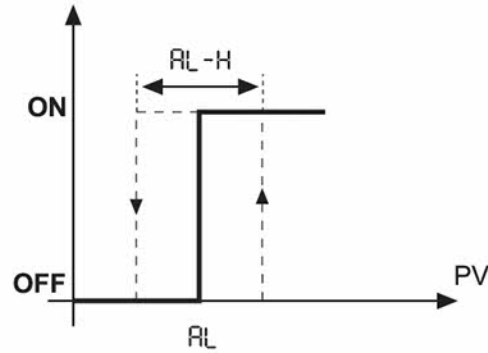
ج) آلام نوع دو : با انتخاب $AL-t = 2$ آلام وقتی که PV پایین تر از SP قرار داشته باشد بصورت منحنی زیر فعال می‌شود.



د) آلام نوع سه: با انتخاب $AL-t = 3$ خروجی آلام بصورت ترکیبی از آلام نوع یک و دو خواهد بود.



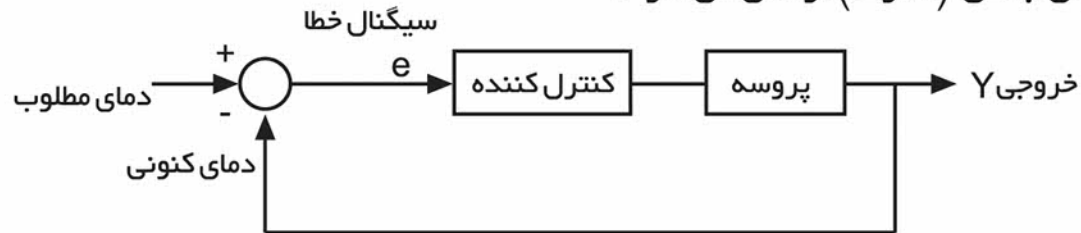
ه) آلام نوع چهار: با انتخاب $AL-t = 4$ خروجی آلام بصورت زیر فعال می‌شود.



توجه: آلام نوع چهار مستقلا عمل نموده و وابسته به SP نمی‌باشد.

انواع کنترل کننده‌ها :

کنترل کننده یکی از قسمتهای مهم و حساس در حلقه کنترل صنعتی می‌باشد زیرا عملکرد حلقه کنترل نهایتاً از طریق کنترل کننده تعیین و تنظیم می‌شود. کنترل کننده با توجه به خطای موجود (اختلاف مقدار پر و سه با مقدار مطلوب) با در نظر گرفتن قوانین کنترل (استراتژی کنترل) دستوری را به جهت اصلاح خطا به قسمتهای بعدی (محرک) ارسال می‌دارد.



کنترل کننده‌ها از نظر قانون کنترل یا عملی که بر روی سیگنال خطا انجام می‌دهند به چند دسته تقسیم می‌شوند.

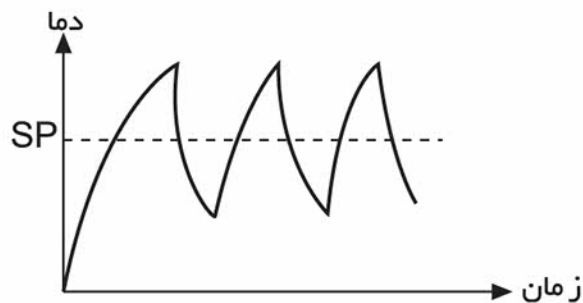
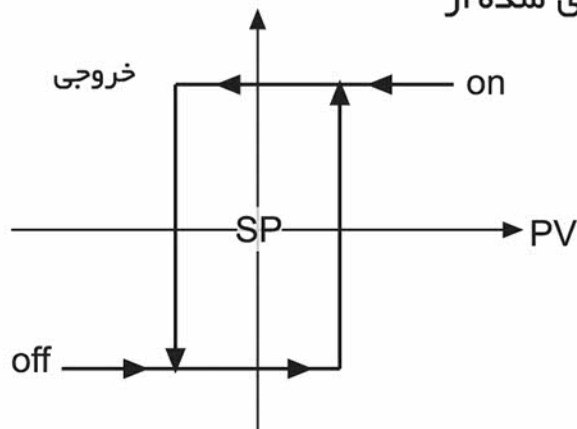
۱. کنترل کننده‌های دو وضعیتی (on/off)
۲. کنترل کننده تناسبی (Proportional)
۳. کنترل کننده تناسبی - انتگرالی (PI)
۴. کنترل کننده تناسبی - مشتق گیر (PD)
۵. کنترل کننده تناسبی - انتگرالی - مشتق گیر (PID)

کنترل کننده های دو وضعیتی (on/off)

هنگامیکه $P-b = 0$ باشد کنترل در حالت on/off می باشد. خروجی این کنترل کننده ها همانطور که از نام آنها پیدا است تنها دو حالت روشن یا خاموش (on یا off) می تواند داشته باشد. در صورتیکه خطا مثبت باشد، یعنی مقدار کمیت اندازه گیری شده از

مقدار مطلوب کمتر باشد، کنترل کننده فرمان روشن شدن (on) و در صورت وجود خطای منفی فرمان خاموش شدن را صادر می کند. در عمل کنترل کننده دو وضعیتی را با هیستریزیس مانند شکل روبرو می سازند.

بزرگترین مشکل کنترل کننده های on/off این است که دما حول نقطه مطلوب نوسان می کند.



کنترل کننده تناسبی (Proportional)

برای حل مشکل فوق از کنترل کننده تناسبی (P) استفاده می‌شود. در این نوع کنترل کننده خروجی ضربی از خطای سیستم می‌باشد. کنترل کننده تناسبی برای رفع مشکل قطع و وصل های مکرر در کنترل کننده‌ها و جلوگیری از افزایش و کاهش ناخواسته دما ساخته شده است. گین این کنترل کننده‌ها توسط پارامتر باند تناسبی $P-b$ قابل تنظیم می‌باشد.

$$P-b = \frac{100}{kp}$$

$$\text{Out put} = e \times kp\% \quad ; e = SP - PV$$

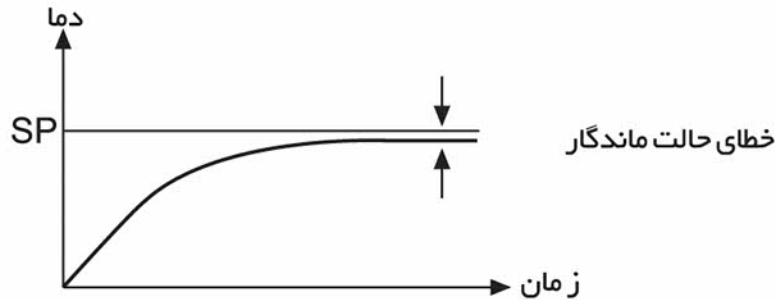
اگر

$$PV < SP - P-b: \text{خروجی کاملاً روشن}$$

$$PV > SP - P-b: \text{خروجی بین صفر تا صد درصد تغییر می‌کند.}$$

مثال: اگر $SP = 300$ ، $P-b = 50$ ، $PV = 275$ ، $e = 25$ ، (برای خروجی های غیر آنالوگ)، خروجی 50% خواهد بود یعنی 10 ثانیه روشن و 10 ثانیه خاموش $kp = 100 \div P-b = 2$ $e = 300 - 275 = 25$ $\text{out put} = e \times kp = 50\%$

کنترل کننده نوع P نیز دارای مشکل است زیرا خطای سیستم هیچگاه صفر نمی‌شود. در اصطلاح کنترل کننده نوع P خطای ذاتی دارد.



برای از بین بردن این خطا از کنترل کننده PI استفاده می‌کنند.

کنترل کننده تناسبی - انتگرالی (PI)

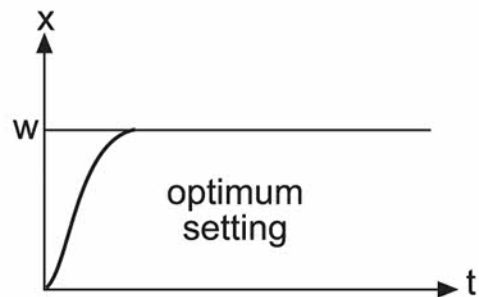
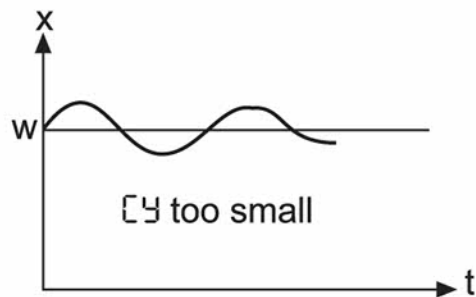
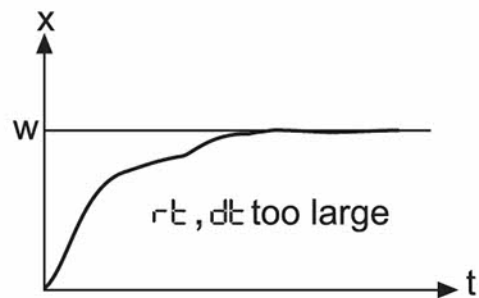
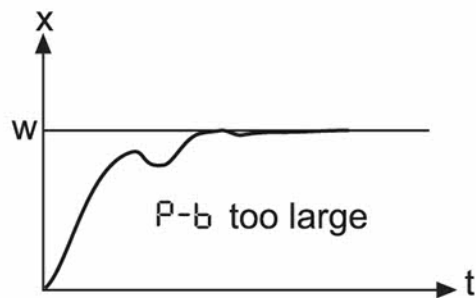
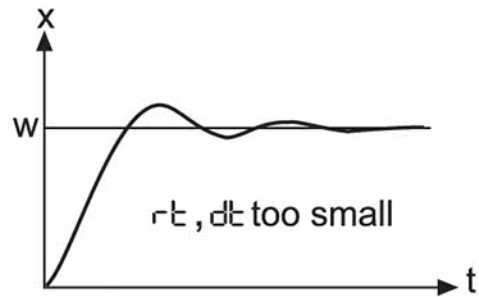
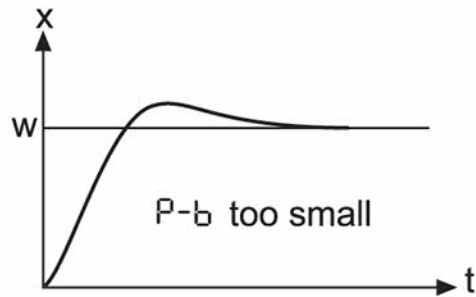
کنترل کننده انتگرالی یک کنترل کننده حافظه دار است یعنی خروجی در هر لحظه تحت تاثیر خطاهای سیستم در زمانهای گذشته می‌باشد و تغییرات آن در جهت اصلاح خطا خواهد بود. مزیت این کنترل کننده‌ها در توانایی آنها در کاهش خطای ماندگار می‌باشد و عیب آنها کند بودن و ایجاد تاخیر در پاسخ دهی است. که احتمال ناپایداری را به دنبال دارد.

کنترل کننده تناسبی – مشتق گیر (PD)

عمل مشتق گیری برای پروسه های پرسرعت و یا با ثابت زمانی کوچک مناسب است. کنترل کننده مشتق گیر آمادگی لازم برای تصحیح خطاهای آتی را فراهم می آورد یعنی کنترل کننده دیدی آینده نگر دارد. از کنترل کننده های انتگرالی و مشتق گیر معمولاً به تنهایی استفاده نمی شود و آنها را بصورت PID, PD, PI بکار می برند.

کنترل کننده تناسبی – انتگرالی – مشتق گیر (PID)

یک کنترل کننده PID دارای کلیه خواص کنترل کننده های P, I, D می باشد و با تنظیم ضرایب مربوطه میتوان به ترکیبی از خواص هر یک از آنها رسید، تنظیم مقادیر فوق در کنترلرهای PID در سیستمهای جدید توسط Auto tuning انجام می شود.



Technical data

Thermocouple input:

Designation	Range	Meas.accuracy
Fe-Con J	0 - 600°C	≤ 0.5%
Nicr - Ni K	0 - 1200°C	“
Pt10Rh-Pt S	0 - 1600°C	“
Pt13Rh-Pt R	0 - 1600°C	“

Resistance thermometer input:

Designation	Connection	TypeRange	Meas.accuracy
Pt100	3-wire	-199.9 - 500.0°C	0.2%

Standard signal input:

Designation	Range	Meas.accuracy
Voltage	0 - 10 V ,input resistance >10k	0.5%
	2 - 10 V ,input resistance > 10k	“
Current	4 - 20 mA ,voltage drop ≤ 50mV	“
	0 - 20 mA ,voltage drop ≤ 50mV	“

Outputs:

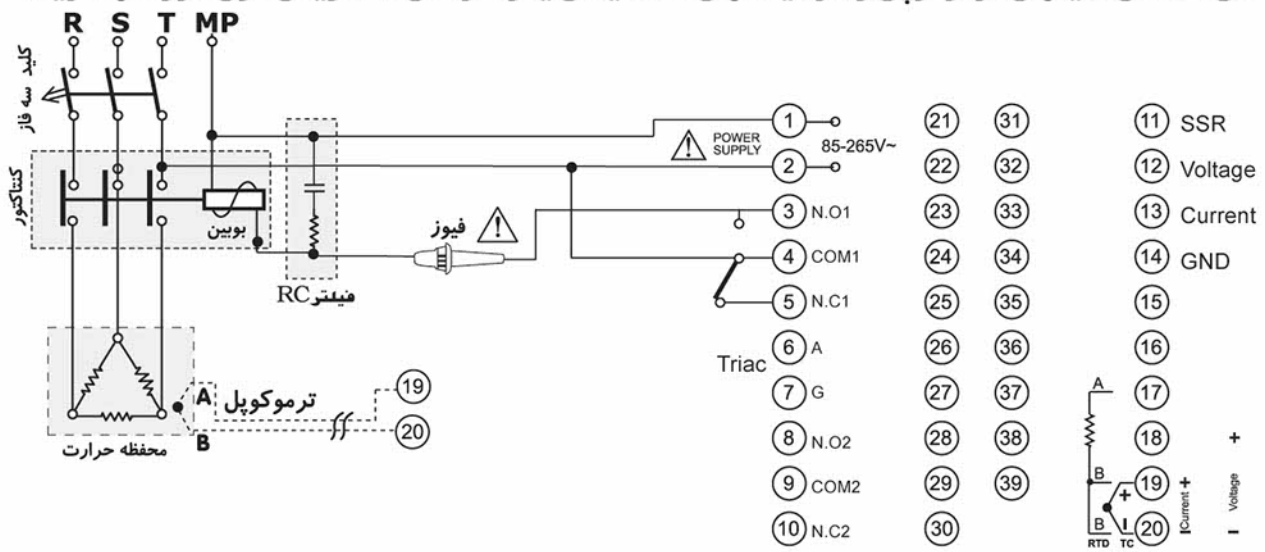
Relay	change over contact 3A at 250VAC resistive load		
Voltage	2 - 10V	10 - 2 V	$R_{Load} = 500\Omega$ min
Current	4 - 20 mA	20 - 4 mA	$R_{Load} = 450\Omega$ max
Logic (SSR)	15 V / 20 mA max		
Triac	Max Gate Current = 50 mA		

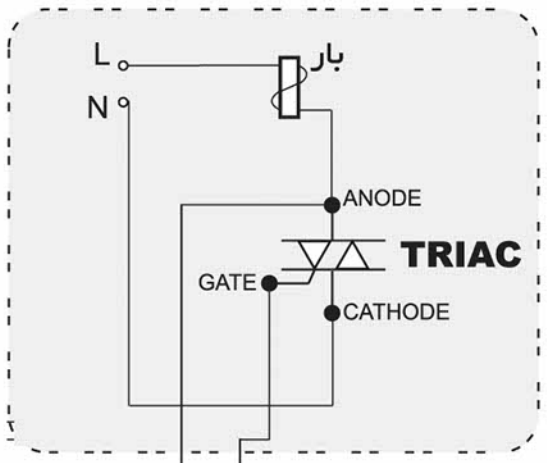
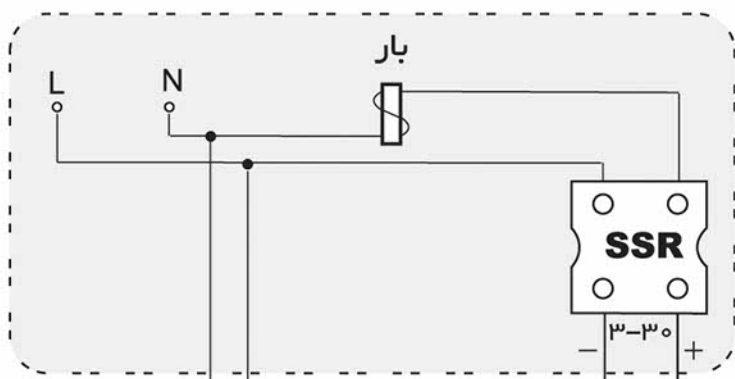
Controller:

Control type	Single - setpoint Controller
Controller Structures	P/PD/PI/PID/(On/Off) / Auto tuning
A/D Converter	Resolution better than 14 bit
Sampling time	~ 320 ms
Data backup	EEPROM
Weight	300 gr
Ambient temperature range	0 - 55°C
Housing type	Plastic
Supply	85 - 265 V AC 50Hz 115 - 310 V DC
Power Consumption	≤10 W
Panel Cut out in mm	92 × 92

نحوه نصب و اتصالات پشت دستگاہ

- نصب دستگاہ بایستی مطابق نقشه ترسیم شده و علائم پشت دستگاہ انجام شود.
- خروجی رله دستگاہ تا ۳ آمپر (برای بارهای اهمی) جریان را تحمل می‌کند. برای این مقدار جریان می‌توانید خروجی دستگاہ را مستقیماً به مصرف کننده خود وصل نمائید ولی برای جریانهای بالاتر از ۳ آمپر بایستی مانند نقشه از یک کنتاکتور خارجی به همراه یک فیلتر RC (خازن و مقاومت) ضد جرقه استفاده نمائید.
- در مصارف تکفاز کفایت به جای سه فاز فقط از یک فاز استفاده شود.
- برای اضافه کردن سیم ترموکوپل حتماً از سیمهای مخصوص همان ترموکوپل استفاده نمائید.
- حتی الامکان سیمهای ترموکوپل را از میدانهای مغناطیسی یا ولتاژهای الکتریکی قوی دور نگه دارید.





- | | | | |
|--------------|----------|----|----|
| POWER SUPPLY | 1 | 21 | 31 |
| | 2 | 22 | 32 |
| | 3 N.O.1 | 23 | 33 |
| | 4 COM1 | 24 | 34 |
| | 5 N.C.1 | 25 | 35 |
| Triac | 6 A | 26 | 36 |
| | 7 G | 27 | 37 |
| | 8 N.O.2 | 28 | 38 |
| | 9 COM2 | 29 | 39 |
| | 10 N.C.2 | 30 | |

- 11 SSR
- 12 Voltage
- 13 Current
- 14 GND
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20



جهت راه اندازی آلارم یافن و ...

تنظیم پارامترهای P,I,D برای کنترل بهینه:

الگوریتم‌های مختلفی توسط مهندسين کنترل جهت تنظیم پارامترهای P,I,D ارائه شده است . از آنجایی که بکارگیری این الگوریتم‌ها جهت بدست آوردن پارامترهای مناسب P,I,D توسط کاربر زمان بر و با احتمال خطا همراه است. سازندگان کنترلر معمولاً این الگوریتم‌ها را بصورت نرم افزاری پیاده کرده و همراه کنترلر ارائه می‌کنند. در کنترلر MEGA الگوریتم تنظیم اتوماتیک (Auto Tune) ضرایب بر پایه یکی از بهترین الگوریتم‌ها پیاده سازی شده است. در این حالت پایدار یک پله به سیستم وارد کرده و با مطالعه پاسخ سیستم پارامترهای کنترلی سیستم را محاسبه می‌نماید. پارامترهای کنترلی عبارتند از (pb, rt, dt, cy)

مد تنظیم اتوماتیک (Auto Tune) :

جهت ورود به مود تنظیم اتوماتیک کافی است کلیدهای Enter+Down وقتی کنترلر در حالت Standard Display می‌باشد فشار دهیم. در این حالت در بخش نمایش Set کلمه Tune بصورت چشمک زن نمایش داده می‌شود و کنترلر جهت بدست آوردن پارامترهای کنترلی شروع به مطالعه سیستم می‌نماید. پس از پایان کار کنترلر از این مود خارج شده و به حالت Standard Display باز می‌گردد. نکته: برای خارج شدن از مود تنظیم اتوماتیک قبل از اتمام کار کافی است Enter+Down را مجدد فشار دهیم .



شرکت تولیدی و مهندسی آتبین (سهامی خاص)

تهران، خیابان ولیعصر، بین شهید بهشتی
و شهید مطهری، خیابان شجاعی، پلاک ۲۰، ساختمان آتبین

پست الکترونیک: www.atbinco.com info@atbinco.com

تلفن: (۳۰ خط) ۸۸۷۲ ۲۶ ۲۶

۷۴ الی ۸۸۷۰ ۱۴ ۶۰

۸۸۷۲۹۴۰۱ و ۸۸۷۲۹۴۰۲

فاکس: ۸۸۷۱ ۱۶ ۷۶