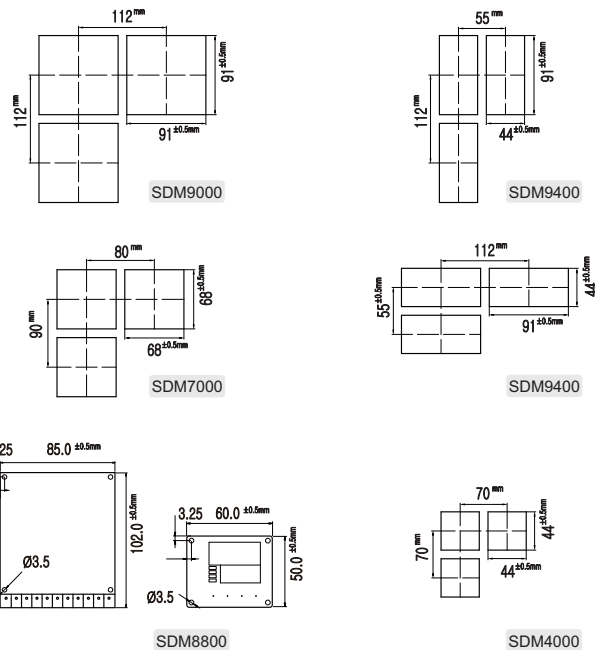


4 مشخصات

توضیحات		آیتم (موارد)
منبع	تغذیه	100~240Vac (90~264Vac)
	فرکانس	50/60Hz
	مصرف توان	کمتر از 5VA
	ایزولاسیون	500Vdc 20M Ω over بین ترمینال اولیه و ثانویه 500Vdc 20M Ω over بین ترمینال اولیه و زمین 500Vdc 20M Ω over بین ترمینال ثانویه و زمین 500Vdc 20M Ω over بین ترمینال ثانویه و زمین
ورودی	قدرت دی الکتریک	
	ورودی	T.C: K.J.E.N.C.T.R.S.B RTD: Din Pt100/Pt100 Ω Vdc: 1-5V.0-5Vdc 4-20mA(use Res.)
	سرعت نمونه برداری	140ms
	امپدانس	T.C: 1M Ω
خروجی	دقت	T.C: $\pm 0.3\% + 1\text{digit}$ or $3'$ RTD/V. mAdc: $\pm 0.2\% + 1\text{digit}$
	کنترل	Relay Contact 250V 2A, R Load 4~20mAdc max. 600 Ω SSR 20V 21mAdc
	آلارم	250Vac. 1A(R load)
	انتقال مجدد	ماکزیم ۶۰۰ (مقیاس قابل برنامه ریزی) 17V 30mAdc max.
کنترل	منبع TX	
	رابط	RS 485 MODBUS ASCII (optional)
	مد اتوماتیک	PID with Auto-Tuning. P with MR. PI. PD. ON-OFF
	مد دستی	Set Output Percent
شرایط نصب	ارعاش مداوم	5-14Hz: forward width 1.2m max. 4-150Hz: 4.9m/cm ²
	لرزش	14.7m/cm ² 15sec. max. each 3 direction
	شوگ	147m/cm ² 11msec. max. 6 direction 3 times
	حرارت یا دما	0~50'
شرایط عملکردی	رطوبت	35~85%RH. No condensation
	اثر مغناطیسی	400AT/m max.
	زمان گرم شدن	30min. min.
	ترموکوپل	$\pm 1\text{BV}'$ or $\pm 0.01\text{'}$ of F.S
محیط عملکردی	RTD	$\pm 0.05\text{H}'$
	خروجی آنالوگ	$\pm 0.05\text{'}$ of F.S
	حرارت	-25~70'
	رطوبت	5~95%RH. No condensation

5 ابعاد و برش پتل



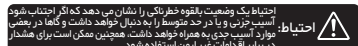
دستور العمل نصب

- ۱- اطمینان حاصل کنید که دمای کار 0~50' و رطوبت 35~85% باشد.
- ۲- اطمینان حاصل کنید که منبع تغذیه نوسان زیادی نداشته باشد.
- ۳- کنترلر را در جایی که گردوغبار، گاز خورنده یا مواد منفجره وجود ندارد نصب کنید.
- ۴- کنترلر را در جایی نصب کنید که خطر لرزش یا ضربه مکانیکی وجود نداشته باشد.
- ۵- کنترلر را از ولتاژ و جریان بالا دور نگه دارید.
- ۶- کنترلر و سیم های اتصال باید در حدود ۳۰ سانتی متر (۱۲ اینچ) از جریان یا خط ولتاژ بالا برای محدود کردن اثرات احتمالی نویز دور باشد.

روش نصب

- ۱- برای هر سایز یک برش پتل ایجاد کنید- هنگام نصب بیش از دو کنترلر به موازات یکدیگر، فاصله کافی باید بین برشهای پتل وجود داشته باشد. (به تصاویر بالا رجوع کنید).
- ۲- کنترلر را درون پتل قرار دهید.
- ۳- براکت نصب را در دو طرف کنترلر قرار داده و پیچها را محکم کنید (در حدود 14.7Nm)

- لطفاً این دستورالعمل را نزد خود نگه دارید و قبل از استفاده از این کنترلر آنرا مرور کنید.
- این دفترچه دستورالعمل برای امنیت شامل دو دسته هشدار و احتیاط می باشد.

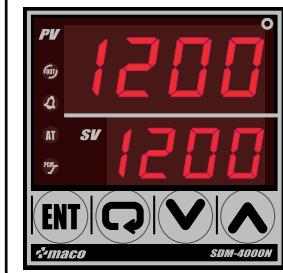


- احتیاط:** آسیب جانی یا درخت منوسا را به دنبال خواهد داشت و گاهی در بعضی موارد آسیب جدی به همراه خواهد داشت. همچنین ممکن است برای هشدار فرار از محل حادثه ضروری باشد.
- ۱- اطمینان حاصل کنید که دمای عملکردی محدوده ایزولاسیون 0~50' باشد.
 - ۲- ممکن است منجر به آتش سوزی و یا سو عملکرد شود.
 - ۳- اطمینان حاصل کنید منبع تغذیه کنترلر نوسان نداشته باشد، برای منبع تغذیه اصلی نوسان بیش از (10%) تا از ولتاژ عادی مجاز نمی باشد.
 - ۴- ممکن است باعث آتش سوزی شود.
 - ۵- این کنترلر نباید در فضای باز استفاده شود.
 - ۶- پس از اتمام سیم کشی، باید از کابل (0.5mm²) استفاده شود و ترمینال ها با قدرت 0.74N، پنج بندی شود.
 - ۷- ممکن است باعث خطا یا سو عملکرد شود.
 - ۸- کنترلر را دور از مدارات ولتاژ و جریان بالا نگه دارید. کنترلر و سیم های اتصالات (هدپای جریان ساز و سیم های RTD) باید کمتر از ۳۰ سانتی متر دور از مدار الکتریکی یا ولتاژ و جریان نگه داشته شود تا اثرات نویز آن به حداقل برسد.
 - ۹- ممکن است موجب خطا یا نوسان منبع نمایش شود.
 - ۱۰- ممکن است موجب اتصالیات جزیی یا پر رنگی وجود داشته باشد استفاده نکنید.
 - ۱۱- برای تعمیر کردن کنترلر از آب یا مواد شیمیایی دوری داشته باشید.
 - ۱۲- ممکن است باعث شوک الکتریکی یا آتش سوزی شود که در نتیجه آسیب محصول می شود.
 - ۱۳- از ورود گردوغبار و آلودگی به داخل کنترلر جلوگیری کنید.
 - ۱۴- ممکن است باعث مشکل یا آتش سوزی شود.
 - ۱۵- گردوغبار یا بسته بندی نصب درجه آلودگی ۲ از طبقه 0~2000m



- هشدار:** یک وضعیت خطای بالقوه را بیان می کند که اگر از هشدار آن اجتناب شود خطر سلامتی و آسیب جدی به همراه دارد.
- ۱- در مورد استفاده از این یونیت با ماشین آلات شامل: ابزار تجهیزات جراحی وسیله نظیر، قاتار، هواپیما، منبع ناشخص، خودرویی های امنیتی و غیره نیازمند نصب ابزار بی خطر می باشد.
 - ۲- از ولتاژ ناآمنی برای جلوگیری از هرگونه آسیب و مشکل استفاده کنید.
 - ۳- ممکن است منجر به آتش سوزی شود.
 - ۴- شماره ترمینال ها را برای هر یک از ورودی ها و یا خطوط سیگنال کنترل کنید.
 - ۵- ممکن است منجر به مشکل و یا آتش سوزی شود.
 - ۶- در هنگام اتصال برق هیچکدام از تغییر، سیم کشی و یا کنترل آنها را انجام ندهید.
 - ۷- ممکن است باعث شوک الکتریکی شود.
 - ۸- کنترلر را در مکانی نصب کنید که از هرگونه خاک، مواد منفجره، خوردند، نور مستقیم خورشید، مجاورت شوگ و دوران مکانیکی دور باشد.
 - ۹- ممکن است باعث انفجار و یا آتش سوزی شود.
 - ۱۰- این کنترلر باید روی پیل نصب شود.
 - ۱۱- ممکن است باعث شوک الکتریکی شود.
 - ۱۲- توسط تکنسین مجاز تعییر شود.
 - ۱۳- ممکن است باعث مشکل شود.

کنترلر PID قابل برنامه ریزی



سری SDM

از شما برای انتخاب کنترلر حرارتی Sanup متشکرم برای امنیت شما، لطفاً موارد امنیتی را قبل از استفاده از محصول مطالعه کنید.



1 ویژگی ها

SDM ۲ الگو و ۱۲ سگمنت (بخش) یک کنترلر قابل برنامه ریزی بسیار ساده می باشد. استفاده بسیار آسان و کنترل مناسب الگوریتم کنترلر PID با منطق فازی و عملکردهای مختلف و بسیار مفید از مزایای این کنترلر می باشد.

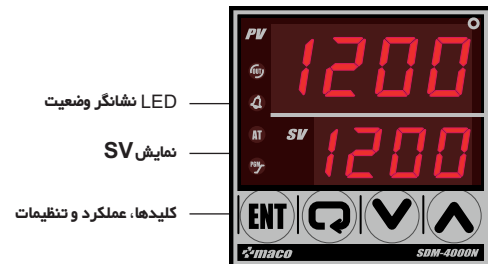
- کنترلر برنامه با ۲ الگو و ۱۲ سگمنت
- الگوریتم منطق فازی
- کنترلر با پایداری بالا
- ورودی یونیورسال
- خروجی یونیورسال
- کنترلر دستی / اتوماتیک
- کنترلر برنامه ریزی
- رابط RS 485
- خروجی انتقال مجدد 4~20mA & منبع TX با 17Vdc
- حد بالا - پایین

2 کد سفارش

مشخصات		کد				سایز	مدل
کنترلر PID قابل برنامه ریزی		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	SDM
48(W)X48(H)X90(D) (mm)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4000	
48(W)X96(H)X100(D) (mm)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4900	
96(W)X48(H)X100(D) (mm)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9400	
72(W)X72(H)X100(D) (mm)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7000	
85(W)X100(H) (mm) *1		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8800	
96(W)X96(H)X100(D) (mm)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9000	
ورودی یونیورسال		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	U	ورودی
تمامی رنج ها (جدول ورودی ها را مشاهده کنید)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0U	رنج
خروجی کنترلر یونیورسال		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	U	خروجی کنترلر
بدون آپشن		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	F	منبع
رابط RS 485		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	N	آپشن
MODBUS RS 485		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3	

نکته: ۱: سایز برد اصلی از نوع برد کنترلر

3 توصیف عملکردها



عملکرد	کلید
۱- وارد کردن مقدار SV ۲- شروع کنترلر برنامه (۲ ثانیه نگه دارید)	ENT
فرخوانی پارامترها	↺
کاهش و افزایش مقدار تنظیمات (بالای ۲ ثانیه نگه دارید)	↗
عملکرد بالا/ پایین سریع خواهد شد.	↘
۱- انتخاب مد کنترلر دستی / اتوماتیک ۲- استارت و استپ کردن تنظیم خودکار (A.T)	MAN

6 تنظیم پارامترها

هنگامیکه برق روشن می شود، مقدار فعلی در پنجره PV نمایش داده می شود و الگوهای برنامه P1 انتخاب شده روی پنجره SV نمایش داده می شود کلید ENTER را برای بیش از ۲ ثانیه فشار دهید تا برای شروع عملیات برنامه با الگوی ۱ اجرا شود. برای انتخاب الگوی ۲ (P2) از کلیدهای UP / DOWN استفاده کنید و یا کنترل اتصال الگو (P1P2) می تواند برای نوع عملکرد انتخاب شود زمانیکه روی حالت نمایش Fixed mode تنظیم شود. صفحه نمایش PV/SV را نشان می دهد.



تنظیم پارامتر گروه ۱

عملکرد	پارامتر	علامت (سمبل)
رمز عبور برای دسترسی به پارامترهای دیگر گروه PASS=5	پسورد (رمز عبور)	PASS
گروه پارامترهای دیگر را انتخاب کنید اگر رمز عبور اشتباه باشد نمایش داده نمی شود. گروه تنظیم : ۱ گروه ورودی- خروجی : ۲ گروه خروجی آلارم و انتقال مجدد : ۳ گروه حالت کنترلی : ۴ کنترل برنامه الگوی ۱ (P1) : ۵ کنترل برنامه الگوی ۲ (P2) : ۶ گروه رابط RS485 : ۷	گروه پارامتر	Conf.
تنظیم باند تناسبی (0.5~999.8%)	باند تناسبی	P
تنظیم زمان انتگرالی (0~9998 ثانیه) اگر به صفر تنظیم شود حالت کنترلی به کنترل تناسبی تغییر می کند.	زمان انتگرالی	I
تنظیم زمان مشتقی (0~2500 ثانیه) اگر به صفر تنظیم شود حالت کنترلی به کنترل تناسبی تغییر می کند.	زمان مشتقی	d
در حالت کنترلی ON-OFF باند مرد dead-band	هستریزس ON-OFF	HYS
مقدار آلارم ۱ تنظیم می شود و اگر روی LBA یا END تنظیم شود آلارم عمل نخواهد کرد.	مقدار آلارم ۱	AL-1
مقدار آلارم ۲ تنظیم می شود و اگر کنترل گرمایش- سرمایش تنظیم شود آلارم عمل نخواهد کرد.	مقدار آلارم ۲	AL-2
تنظیم دوره تناوب کنترل اساسا ۲ ثانیه برای رله ۱ ثانیه برای خروجی SSR تنظیم می شود.	دوره تناوب کنترل	CP
تنظیم خودکار استارت می شود، زمانیکه حالت ON-OFF در حالت کنترلی تنظیم شود این آیتم غیر فعال می شود.	تنظیم خودکار	At
حد مجاز در محدوده بالا در رنج سنسور ورودی تنظیم می شود.	حد بالای SV	SH-H
حد مجاز در محدوده پایین در رنج سنسور ورودی تنظیم می شود.	حد پایین SV	SH-L

نکته رمز عبور برای جابه جایی گروه عدد ۵ ثابت است در صورت اشتباه بودن صفحه نمایش به پارامتر نخست برمی گردید.

جدول ۱ (سیگنال ورودی)

فانرنهایت	رنج		ورودی	علامت (سمبل)
	سانتی گراد			
~148~2498	˚100~1370	K-Type TC	K-TC	
~148~1742	˚100~950	J-Type TC	J-TC	
~148~1382	˚100~750	E-Type TC	E-TC	
~148~2372	˚100~1300	N-Type TC	N-TC	
~32~4172	˚0~2300	C-Type TC	C-TC	
~328~752	˚200~400	T-Type TC	T-TC	
~148~752	˚100.0~400.0	K1-Type TC	K1-TC	
~32~3200	˚0~1760	R-Type TC	R-TC	
~32~3200	˚0~1760	S-Type TC	S-TC	
~32~3272	˚0~1800	B-Type TC	B-TC	
~328~1112	˚200~600	JIS Pt100	JPt	
~328~1112	˚200~600	DIN Pt100	dPt	
~328~1112	˚200.0~600.0	JIS Pt100	JPtI	
~328~1112	˚200.0~600.0	DIN Pt100	dPtI	
		1~5Vdc	I-S	
		0~5Vdc	O-S	

Parameter Group 2 : In/Output Group

عملکرد	پارامتر	علامت (سمبل)
تنظیم سنسور ورودی/اجدول ورودی را مشاهده کنید)	ورودی	InPt
تنظیم نوع خروجی کنترلی خروجی رله : ELY خروجی SSR : SSr خروجی 4~20mA : 4-20	خروجی کنترل	OUT
تنظیم واحد دمائی سانتی گراد یا فانرنهایت	واحد صفحه نمایش	Unit
تنظیم نقطه اعشاری 0 / 0.0 / 0.00 / 0.000	موقعیت نقطه اعشاری	dP

تنظیم اسکیل بالا زمانیکه ورودی فقط mA، استفاده شود	اسکیل بالا	SH-H
تنظیم اسکیل پایین زمانیکه ورودی فقط mA، استفاده شود	اسکیل پایین	SH-L
تنظیم مجدد دستی فقط زمانیکه کنترل تناسبی P باشد	تنظیم مجدد دستی	nc
تنظیم زمان فیلتر ورودی 0~60sec	فیلتر	FILt
تنظیم آفست ورودی	داخل کردن	InS

پارامتر گروه ۳ (گروه خروجی آلارم و انتقال مجدد Ret)

عملکرد	پارامتر	علامت (سمبل)
تنظیم حالت آلارم ۱ آلارم خاموش : ---- حد بالای آلارم : -HI- حد بالای آلارم شروع به کار : -SH- حد پایین آلارم : -LO- حد پایین آلارم شروع به کار : -SL- انحراف بالای آلارم : -Hd- انحراف پایین آلارم : -Ld- انحراف آلارم : -dE- آلارم شکست حلقه LBA : LbA پایان کنترل برنامه : PEnd ورودی دیجیتال اتصال کوتاه و آلارم خاموش است : CrUn ورودی دیجیتال مدار باز و آلارم روشن است مطابق با تنظیم DI (ورودی دیجیتال)	حالت تنظیم آلارم	ALS.1
تنظیم باند مرده آلارم ۱	هیستریزس آلارم ۱	HYS.1
تنظیم حالت آلارم ۲ مشابه با آلارم ۱ بجز LBA & PEND	حالت تنظیم آلارم ۲	ALS.2
تنظیم باند مرده آلارم ۲	هیستریزس آلارم ۲	HYS.2
در مورد آلارم ۱ که روی LBA تنظیم میشود، زمان آماده به کار شکست حلقه را تنظیم می کند. -اگر روی صفر تنظیم شود عملکرد OFF است. - اساسا دو برابر زمان انتگرالی بعد از تنظیم مجدد تنظیم می شود.	هشدار شکست حلقه	LbA
تنظیم خروجی انتقال مجدد انتخاب PV : انتقال مجدد PV انتخاب SV : انتقال مجدد SV انتخاب MV : انتقال مجدد درصد خروجی کنترل - در مورد تنظیم خروجی 4~20mA از خروجی کنترل دوم، انتقال مجدد غیر فعال می شود.	حالت خروجی انتقال مجدد	ret
تنظیم اسکیل بالای خروجی انتقال مجدد	اسکیل بالای خروجی انتقال مجدد	E-H
تنظیم اسکیل پایین خروجی انتقال مجدد	اسکیل پایین خروجی انتقال مجدد	E-L
تنظیم رمپ خروجی کنترل در زمان نخستین روشن شدن -اگر صفر تنظیم شود، عملکرد خاموش می شود فقط در خروجی 4~20mA استفاده می شود.	زمان تأخیر خروجی	d-tn

نکته آلارم ۲ غیر فعال است زمانیکه خروجی سرمایش روی رله تنظیم شده باشد.

پارامتر گروه ۴ گروه پارامتر کنترلی

عملکرد	پارامتر	علامت (سمبل)
دومین نقطه هدف را با انتخاب DI تنظیم کنید.	دومین SV	SP-2
تنظیم حالت ورودی دیجیتال انتخاب دومین نقطه تنظیم SP2: set point AM: کنترل دستی-اتوماتیک نگه داشتن سکمنت کنترل برنامه : HOLD run/stop کردن کنترل برنامه : rSOF خروجی کنترل خاموش : MVOF نمایش 'OPEN' روی پنجره جلویی -اگر 'AM' تنظیم شود کلید MANUAL جابجی غیر فعال می شود. -اگر 'rSOF' تنظیم شود کلید ENT جلوی پل برای کنترل run/stop برنامه غیر فعال می شود.	ورودی دیجیتال	di
تنظیم خودکار غیر فعال می شود. : OFF تنظیم خودکار فعال می شود. : On	تنظیم خودکار ON-OFF	At-S
انتخاب کنترل منطق فازی	منطق فازی	FUZY
تنظیم درصد خروجی زمان تست سنسور	خروجی سوختن	bOUT
تنظیم حالت کنترل کنترل ON-OFF مستقیم : dOnF کنترل PID مستقیم : dPId کنترل PID معکوس : rPIs کنترل ON-OFF معکوس : OnOF کنترل سرمایش-گرمایش : HECU	حالت کنترل	CACT
تنظیم حد بالای خروجی واحد درصد) اگر زیر ۹۹/۹۹٪ تنظیم شود، تنظیم خودکار غیر فعال می شود اگر بالای ۹۹۹۹٪ تنظیم شود، عملکرد LBA غیر فعال می شود.	حد بالای خروجی	SH-H

عملکرد	پارامتر	علامت (سمبل)
تنظیم آدرس رابط یا کانال ارتباطی RS485 0~31	آدرس رابط	AddS
تنظیم سرعت رابط	سرعت رابط	SPeEd
بایت در ثانیه 2400 : 2400 بایت در ثانیه 4800 : 4800 بایت در ثانیه 9600 : 9600		
تنظیم توازن هیپیک / زوج / فرد		PARy
هیپیک : 00nE فرد : 0dd زوج : EEn	توازن	
تنظیم زمان پاسخ دهی تنظیم ۱ از 54~4 میلی ثانیه تنظیم ۲ از 104~54 میلی ثانیه تنظیم ۳ از 154~104 میلی ثانیه	زمان تأخیر پاسخ دهی	EdLy
تمامی مقادیر پارامترها به تنظیمات کارخانه بر میگردد، اگر کد ۱۲۳ تنظیم شود. ۱۲۳ را روی پنجره SV تنظیم کنید سپس کنترلر بصورت اتوماتیک اجرا خواهد شد.	مقدار دهی اولیه پارامتر	LddF

نکته ۱- برای ارتباط RS485 دقتدرجه دستورالعمل رابط RS485 را مشاهده کنید.

۲- باید قبل از اجرای LddF عملکرد به دقت بررسی شود(پارامترها به مقادیر اولیه باز میگردد)

7 شرح عملکرد

انتخاب مد کنترلی

نوع مد کنترلی می تواند از گروه ۵ تنظیمات انتخاب شود.

مد کنترل برنامه : **PGn**
کنترل ثابت، در این مد کنترلی زمانیکه برق وصل شود بلافاصله کنترل شروع می شود. : **AUeD**
کنترل ثابت ، در این مد کنترلی با اتصال برق کنترل شروع نمی شود و در وضعیت آماده به کار می ماند. شما می توانید. : **nAn**

از کلید [ENTER] برای run/stop کردن کنترل استفاده کنید.

تغییر مد کنترلی دستی / اتوماتیک

تغییرات بین مد کنترلی دستی / اتوماتیک با استفاده از کلید MANUAL یا ترمینال DI انجام می شود. چراغ LED مربوطه به کلید MAN در طول کنترل بصورت دستی روشن خواهد ماند.
زمانیکه مد کنترلی دستی تنظیم شود خروجی کنترل روی پنجرهSV نشان داده می شود نوع علامتها بصورت زیر است.

، 88.8

علامت مد کنترل اتوماتیک برروی SV ، عدد بیابگر مقدار SV
از درصد میزان خروجی

شرایط محدودیت:

– کنترل دستی در مد کنترلیON-OFF غیر فعال است.

– کنترل دستی در زمان اجرای تأخیر خروجی غیرفعال است.

– در مد کنترلHeat-Cool(گرمایش / سرمایش) بالای ۵۰% خروجی گرمایش است و زیر ۵۰% خروجی سرمایش است.

تنظیم خودکار A.T.

برای کنترل بهینه، مقدار PIDمورد نیاز است. تنظیم خودکار بطور اتوماتیک مقدار PID را تنظیم می کند.

۱- روش تنظیم خودکار

a- پارامتر start را روی گروه پارامتر ۱ برای تنظیم خودکار انتخاب کنید و با فشار دادن کلید enter تنظیم خودکار شروع می شود و لامپ MAN شروع – چشمک زدن می کند.

b- در طول تنظیم خودکار، کنترلر در مد کنترلی ON-OFF اجرا خواهد شد.

c- برای توقف تنظیم خودکار کلیدMANUAL بر روی پتل جلویی را فشار دهید. لامپ MAN خاموش خواهد شد و تنظیم خودکار بصورت اجباری متوقف خواهد شد.

د- زمانیکه تنظیم خودکار بصورت عادی پایان یابد، کنترلر مقدار بهینه PID را محاسبه کرده و آنرا بعنوان پارامتر کنترلر ذخیره خواهد کرد مقدار LBA به صورت خودکار روی دو برابر زمان انتگرالی تنظیم شده است.

۲- نکات تنظیم خودکار

a- در مد کنترل ON-OFF غیر فعال می شود(در مورد محدوده بالا زیر 99.0% است و یا محدوده پایین بالای 0.1 % است)

کنترل سرمایش – گرمایش

خروجی سرمایش – گرمایش 50%خروجی کنترل می باشد که توسط محاسبه PID بدست می آید. معادله هر کدام به صورت زیر است.

۱- روش تنظیمات:
a- وارد پارامتر گروه ۴ شوید پارامتر**CAC** را روی**HECU** تنظیم کنید.
b-هیستریزیس سرمایش/گرمایش را روی **CGAP** تنظیم کنید، خروجی کنترلی در این باند خاموش می شود.

c- گین(بهره) سرمایش را روی**CGR** تنظیم کنید، مقدار بهره برای کنترل سرعت سرمایش است. اگر بهره بالا باشد سرعت سرمایش هم سریع است.
d- نوع خروجی سرمایش را روی**CLyP** تنظیم کنید، همچنین یکی از خروجی ها **4~20mA** و **rELy** (رله) را تنظیم کنید.

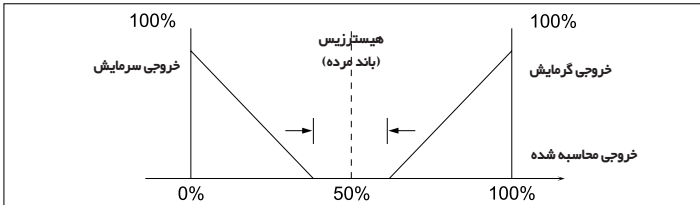
e- اگر رله تنظیم شد دوره تناوب کنترل سرمایش را روی **-CL** تنظیم کنید.

۲- نکات کنترل سرمایش – گرمایش

a- تنظیم خودکار غیرفعال می شود.

b- وقتی سرمایش روی رله تنظیم شود، آلارم ۲ غیرفعال می شود و وقتی خروجی سرمایش 4~20mA تنظیم شود خروجی Ret غیرفعال می شود.

c- در شرایط عادی، توصیه می شود که باند مرده روی ۵۰% خروجی تنظیم شود.



تنظیم حد پایین خروجی(واحد%)	حد پایین	L-H
– اگر بالای صفر تنظیم شود، تنظیم خودکار غیرفعال می شود. – اگر به صفر یا کمتر از آن تنظیم شود، صفر درمصد شناخته می شود.		
زمانیکه فقط حالت کنترلی سرمایش / گرمایش تنظیم شود. تنظیم باند مرده (0.0~50.0%)	باند مرده سرمایش / گرمایش	CGAP
زمانیکه مد کنترلی سرمایش / گرمایش باشد استفاده می شود و بهره روی (0.0~10.0%) تنظیم شود.	بهره سرمایش / گرمایش	CGRn
تنظیم خروجی سرمایش خروجی رله زمانیکه ترمینال خروجی آلارم ۲ استفاده : rELy شود AL 2 غیرفعال می شود. زمانیکه خروجی 4~20mA از ترمینال خروجی : 4~20 RET استفاده شود، خروجی RET غیرفعال می شود.	نوع خروجی سرمایش	CLyP
زمانیکه فقط حالت کنترلی سرمایش – گرمایش استفاده شود دوره تناوب کنترل خروجی سرمایش تنظیم می شود. (1~60s)	دوره تناوب کنترل خروجی سرمایش درواحد ثانیه	-CLy

پارامتر گروه ۵

گروه کنترل برنامه الگوی ۱(P1)

عملکرد	پارامتر	علامت (سمبل)
انتخاب حالت کنترلی ثابت یا برنامه	کنترل برنامه	r.SEn
حالت کنترل برنامه : PGn حالت کنترل ثابت، از ابتدای کنترل شروع می شود. : AUeD حالت کنترل ثابت، از ابتدای کنترل در حالت آماده به کار است. : nAn	کنترل برنامه	
تنظیم زمان انتظار اگر صفر تنظیم شود این آیتم غیرفعال می شود.	زمان انتظار	HAIt
تنظیم راه اندازی مجدد بعد از قطع برق	حالت راه اندازی مجدد	P.SrE
تنظیم مجدد : rSEt راه اندازی مجدد از بخش سگمنت : SEARt	تعداد سگمنت	SGnD
تنظیم تعداد سگمنت ۱ (الی ۱۲ سگمنت)	مقدار شروع نخستین سگمنت	SDrG
تنظیم مقدار شروع نخستین سگمنت	حالت شروع	SnDd
نخستین سگمنت از SV شروع شود. : SH نخستین سگمنت از PV شروع شود. : PH	تنظیم سگمنت ۱	SH 1
تنظیم زمان سگمنت ۱ (برحسب ساعت و دقیقه)	تنظیم سگمنت ۲	SH 2
تنظیم مقدار هدف سگمنت ۲	تنظیم زمان سگمنت ۲	SH 2
تنظیم زمان سگمنت ۲(بر حسب ساعت و دقیقه)	تنظیم زمان سگمنت ۲	SH 2
تنظیم حالت پایان کنترل برنامه	تنظیم سگمنت A	SH A
در آخرین SV برنامه نگه داشته شود : HOLd تنظیم مجدد، پایان کنترل برنامه : rSEt ۱ بار تکرار: الگو یک بار تکرار شود : rPE 1 ۲ بار تکرار: الگو دو بار تکرار شود : rPE 2 ۹ بار تکرار: الگو ۹ بار تکرار شود : rPE 9	تنظیم زمان سگمنت A (برحسب ساعت و دقیقه)	SH A
تنظیم حالت پایان کنترل برنامه	حالت پایان	Endn

پارامتر گروه ۶

گروه کنترل برنامه الگوی ۲

عملکرد	پارامتر	علامت (سمبل)
انتخاب حالت کنترلی ثابت یا برنامه	کنترل برنامه	r.SEn
حالت کنترل برنامه : PGn حالت کنترل ثابت، از ابتدای کنترل شروع می شود. : AUeD حالت کنترل ثابت، از ابتدای کنترل در حالت آماده به کار است. : nAn	کنترل برنامه	
تنظیم زمان انتظار اگر صفر تنظیم شود این آیتم غیرفعال می شود.	زمان انتظار	HAIt
تنظیم راه اندازی مجدد بعد از قطع برق	حالت راه اندازی مجدد	P.SrE
تنظیم مجدد : rSEt راه اندازی مجدد از بخش سگمنت : SEARt	تعداد سگمنت	SGnD
تنظیم تعداد سگمنت ۱ (الی ۱۲ سگمنت)	مقدار شروع نخستین سگمنت	SDrG
تنظیم مقدار شروع نخستین سگمنت	حالت شروع	SnDd
نخستین سگمنت از SV شروع شود. : SH نخستین سگمنت از PV شروع شود. : PH	تنظیم سگمنت ۱	SH 1
تنظیم زمان سگمنت ۱ (برحسب ساعت و دقیقه)	تنظیم سگمنت ۲	SH 2
تنظیم مقدار هدف سگمنت ۲	تنظیم زمان سگمنت ۲	SH 2
تنظیم زمان سگمنت ۲(بر حسب ساعت و دقیقه)	تنظیم زمان سگمنت ۲	SH 2
تنظیم حالت پایان کنترل برنامه	تنظیم سگمنت A	SH A
در آخرین SV برنامه نگه داشته شود : HOLd تنظیم مجدد، پایان کنترل برنامه : rSEt ۱ بار تکرار: الگو یک بار تکرار شود : rPE 1 ۲ بار تکرار: الگو دو بار تکرار شود : rPE 2 ۹ بار تکرار: الگو ۹ بار تکرار شود : rPE 9	تنظیم زمان سگمنت A (برحسب ساعت و دقیقه)	SH A
تنظیم حالت پایان کنترل برنامه	حالت پایان	Endn

9 مقدار دهی اولیه پارامتر

با حرکت کردن بر روی پارامترهای گروه ۷، و تنظیم کردن کد **123** بر روی **LddF** و فشار دادن کلید

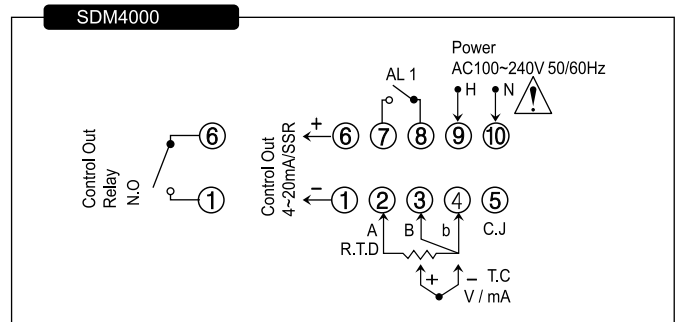
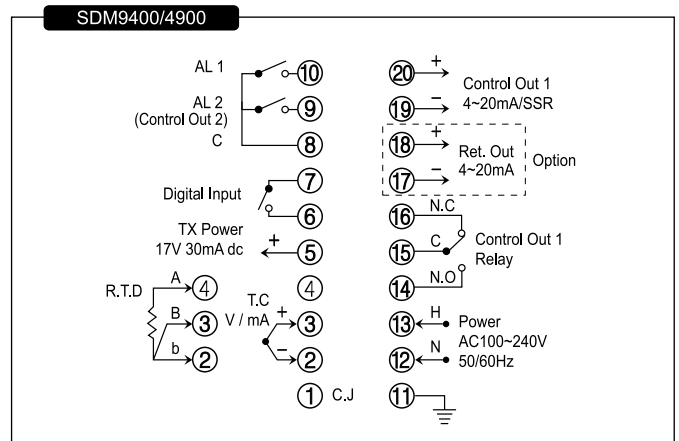
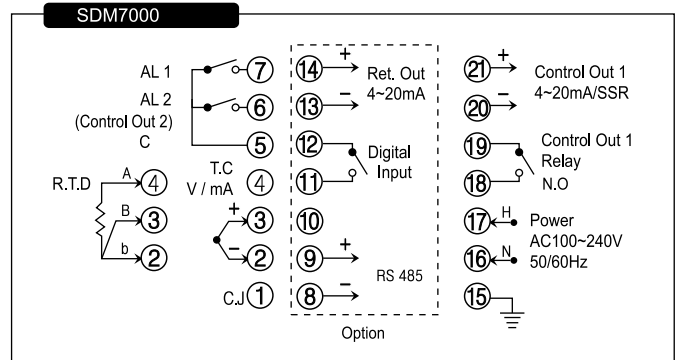
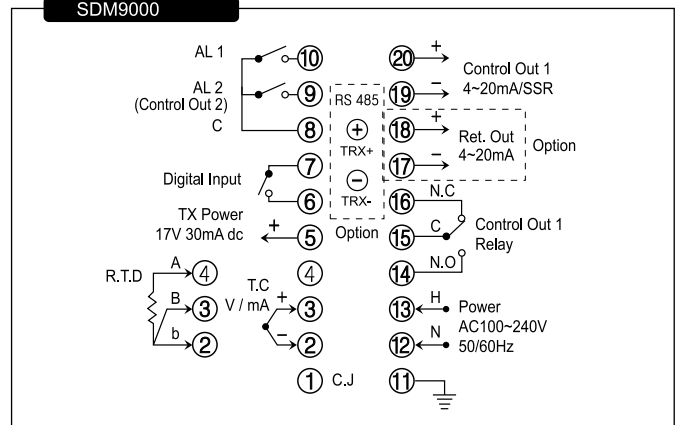
ENTER تمام پارامترها به طور اتوماتیک به مقدار کارخانه (پیش فرض) تغییر خواهد کرد.

پس از مقدار دهی **LddF** نمایش داده خواهد شد.

نکته

مقادیر تنظیم شده قبلی در حافظه موجود نیستند. در هنگام کار مراقب باشید، اگر ناظر مجوز دار نیست از آن استفاده نکنید.

10 نمودار سیم کشی (اتصالات)



نکته

۱- از سایز استاندارد برای سیم و ترمینال استفاده کنید.

۲- در هنگام سیم کشی باید اتصال برق قطع باشد.

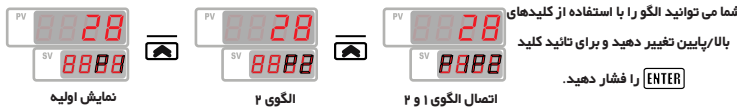
۳- برای خط سیگنال سیم شیلد دار توصیه می شود.

8 روش کنترل برنامه

با پیگر بندی متغیرهای کنترل برنامه در گروههای ۵ و ۶، هر دو الگو از ۱۲ سگمنت تشکیل شده اند.

می توانید از عملکرد برنامه استفاده کنید. اگر از دو الگو با یکدیگر استفاده شود ۲۴ سگمنت در دسترس می باشد.

اگر منوی کنترل برنامه ی گروه ۵ روی PGM تنظیم شده باشد، نمایش آن به شرح زیر است:



۱- کنترل استارت/استپ برنامه(شروع/توقف)

۲- تمام پارامترهای مربوطه را تنظیم کنید.

۳- کلید **ENTER** را برای ۲ ثانیه فشار دهید. سپس با چشمک زدن چراغ PGM LED کنترل برنامه شروع می شود.

۴- اگر نیاز به لغو اجرای کنترل برنامه باشد، کلید **ENTER** را مجدداً فشار دهید.

۵- عملکرد پنجره در طول کنترل برنامه

زمانیکه کنترل برنامه استارت شد، لامپ PGM چشمک زن شده و صفحه نمایش بصورت زیر می شود.



۴- نمایش الگوی سگمنت در پنجره PV بیانگر اینست که الگوی ۱ و سگمنت ۱۰ در حال اجرا است.

۵- نمایش الگوی سگمنت در پنجره SV بیانگر زمان بر حسب ساعت و دقیقه است.

۶- (رمز عبور) روی ۵ تنظیم شود، پنجره مربوط به حرکت بر روی گروههای منو ظاهر می شود، رمز عبور عدد ۵ ثابت است و صفحه

انتخاب گروه تنظیمات ظاهر نمی شود مگر اینکه ۵ وارد شود.

۷- مد اتمام کنترل برنامه

۸- HOLD اگر روی HOLD تنظیم شود، کنترل تا مقدار آخرین سگمنت ادامه می یابد.

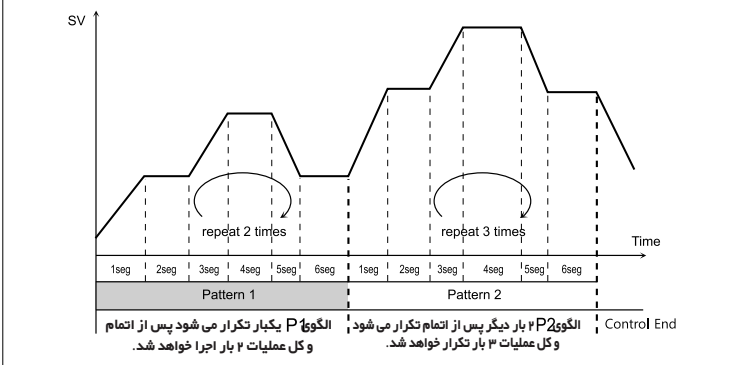
۹- rSet اگر روی rSet تنظیم شود، کنترل برنامه پایان یافته و خروجی کنترل خاموش می شود.

۱۰- rPt1 اگر روی rPt1 تنظیم شود برنامه به نخستین سگمنت بازگشت خواهد کرد و عملیات یکبار تکرار می شود.

۱۱- rPt2 اگر روی rPt2 تنظیم شود برنامه به بخش سگمنت بازگشت کرده و عملیات ۲ بار تکرار می شود.

۱۲- rPt9 قابلیت تکرار برنامه تا ۹ بار.

هر تکرار الگو، الگوی P1 روی rPt1 تنظیم شده و الگوی P2 روی rPt2 تنظیم شده است. زمانیکه مد کنترلی P1P2 انتخاب شده باشد.



۱۳- توقف کنترل برنامه

۱۴- اگر نیاز به توقف کنترل برنامه باشد کلید **MANUAL** را فشار دهید سپس چراغ LED مربوط به PGM و صفحه نمایش SV چشمک زن خواهد شد.

۱۵- تغییر مد کنترلی خودکار/دستی غیرفعال خواهد شد.

۱۶- شروع AT (تنظیم خودکار) غیرفعال خواهد شد.

کلید **ENTER** را برای اجرای دوباره فشار دهید

۱۷- عملکرد انتظار (WAIT)

۱۸- برای یک زمان مشخص اگر دما به مقدار هدف برسد کنترل تا رسیدن به مقدار هدف در حالت آماده به کار باقی می ماند. زمان تنظیم شده

در حال حاضر در انتظار و توقف است. اگر نیاز نباشد روی صفر تنظیم کنید.

۱۹- بعد از قطع برق دوباره راه اندازی می شود

اگر در هنگام قطع برق برنامه در حال اجرا باشد:

۲۰- اگر روی rSet تنظیم شود کنترل برنامه متوقف خواهد شد.

۲۱- اگر روی StAt تنظیم شود کنترل برنامه از نخستین سگمنت شروع به اجرا خواهد کرد.

۲۲- نکات کنترل برنامه

۲۳- نخستین پارامتر در هنگام اتصال برق، الگویی است که انتخاب شده است.

۲۴- برای هر سگمنت ۹۹ ساعت و ۹ دقیقه قابل انتخاب است.

(HH:MM = Hour:Minute)

۲۵- تنظیمات پارامتر برنامه در طول اجرای برنامه کنترلی غیرفعال می شود در صورت لزوم، بعد از نگه داشتن کنترل برنامه آن را تنظیم کنید.

۲۶- تنظیم خودکار در طول اجرای برنامه ی کنترلی غیرفعال است، در صورت لزوم بعد از نگه داشتن کنترل برنامه AT را تنظیم کنید.

۲۷- رنج مقدار SV برای هر سگمنت توسط نوع ورودی و اسکیل محدود شده است.

۲۸- به قابلیت بالا/پایین بار (Load) در هنگام تنظیم کردن ها توجه کنید.

قابل توجه مصرف کنندگان:
این کتابچه راهنما امکان تغییر بدون اطلاع رسانی را خواهد داشت. در صورت نیاز به اطلاع بیشتر به sanup@sanup.com ایمیل ارسال فرمایید.