

کنترلر دمای پیشرفته دو کاناله



01

فهرست

1	معرفی محصول
2	ساختار ایزولاسیون
3	نمای ترمینال ها
4	ترمینال ها
	راه اندازی های سریع
6	انتخاب نوع سنسور دمای ورودی
6	مد گرمایشی OFF ON
7	مد سرمایشی OFF ON
7	مد سرمایشی OFF ON (چیلر یا یخچال)
8	مد گرمایشی PID با خروجی SSR
8	مد سرمایشی PID با خروجی mA20~ ,4V10~0
9	مد گرمایشی PID + فن خنک کننده
10	مد گرمایشی و سرمایشی با PID دوگانه
12	راه اندازی تشخیص خطای خرابی المنت و SSR
12	کنترل خروجی آنالوگ به صورت ریموت
13	تبدیل جریان ورودی CT به آنالوگ
13	گرفتن رله از ورودی CT
14	تنظیم خودکار PID
14	فعال/خاموش کردن کنترل دما
14	تنظیمات کارخانه
15	پارامتر ها
22	پشتیبانی

02

معرفی محصول

اطلاعات ماژول کنترل دما دو کاناله

- تغذیه ورودی 24 ولت جریان مصرفی حداکثر 110 میلی آمپر)
- دو کنترل دمای مجزا با قابلیت کنترل دما بصورت PID ، ON OFF ، DUALPID
- شناسایی اتوماتیک ضرایب PID
- ورودی ها با قابلیت 7 نوع ترموکوپل ، 100PT ، ورودی ولتاژ 4~20 mA ، 0~50 mV ، 0~5 V ، 0~10 V ، با امکان تشخیص قطعی ورودی ها در همه موارد بالا (ایزوله)
- ورودی جریان CT برای اندازه گیری جریان و تشخیص قطعی سیم المنت و همچنین خرابی SSR (ایزوله)
- خروجی رله برای کنترل ON OFF ، آلارم های دما ، آلارم های مربوط به ورودی جریان ، قطعی ورودی ها و خروجی PID دوم
- خروجی قابل انتخاب (آنالوگ ولتاژ ، آنالوگ جریان ، SSR)
- برای خروجی PID و یا مقدار دما و یا حتی مقدار جریان CT ها (ایزوله)
- دارای RS485 MODBUS RTU (ایزوله)
- دارای نمایشگر چهار رقمی و صفحه کلید ها جهت تنظیم مقادیر بدون استفاده از شبکه مدباس
- قابلیت اسکرول 4 پارامتر قابل انتخاب بر روی نمایشگر
- نشان گر های LED برای نمایش وضعیت عملکرد ماژول
- فضای اشغال ماژول دو کاناله بر روی ریل 22 mm

03

ساختار
ایزوولاسیون

POWER

24 VDC

با تمامی
قسمت ها
به صورت
جداگانه
ایزوله شده
است

ایزوله
مغناطیسی

**RS485
MODBUS
RTU**



**ANALOG
OUTPUTS**

**RELAYS
5A**



**CPU
ARM CORTEX M3
64 MHZ**

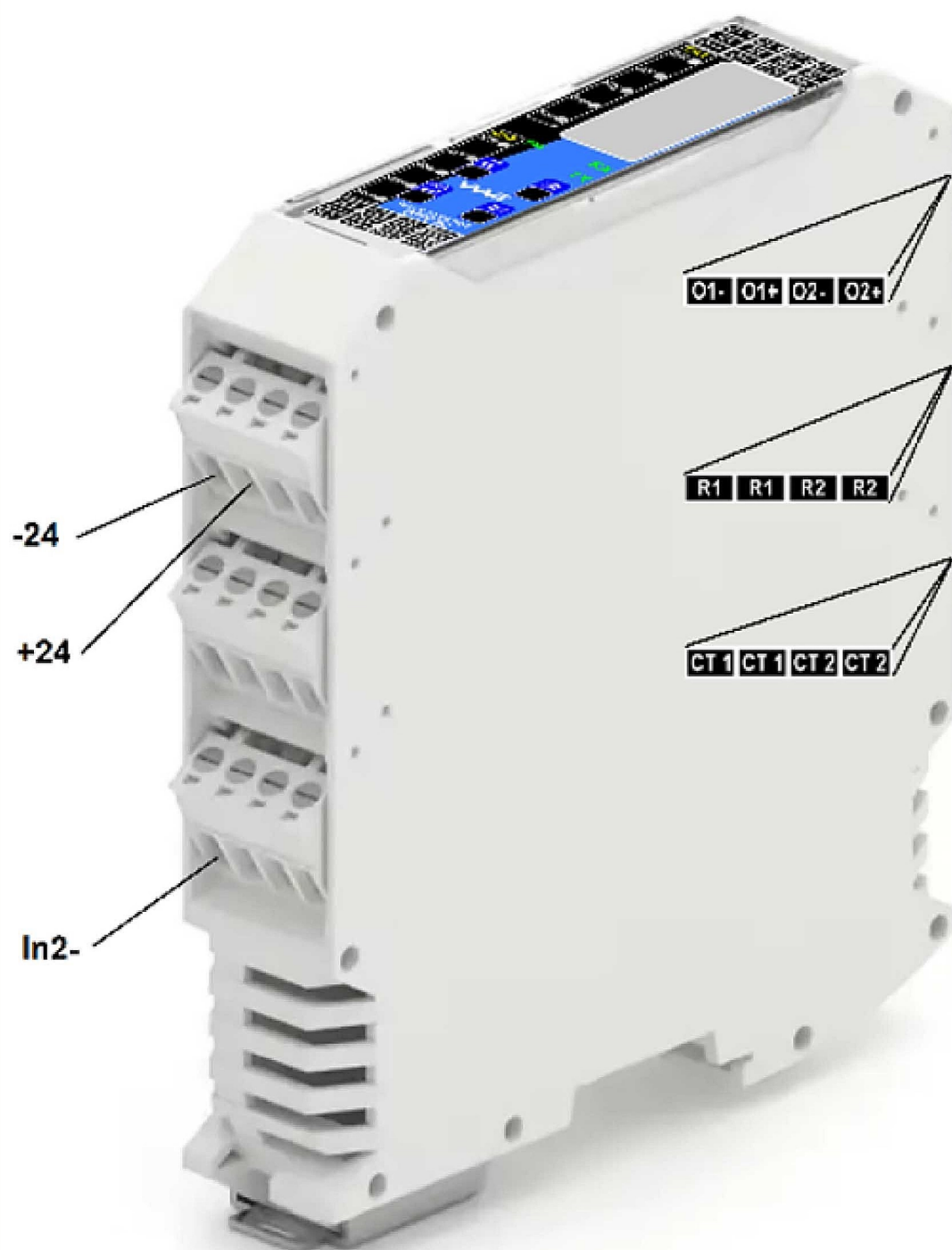


ANALOG INPUTS , 24 bit , PGA

**2K SENSE /S
100 SAMPLE /S
CT INPUTS**

04

نمای
ترمیتال ها



113mm x 100mm x 22.6mm

CT 1	CT 1	CT 2	CT 2
R1	R1	R2	R2
O1-	O1+	O2-	O2+

Ch1

ER ●

AT ●

Rly ●

Ssr ●

Run ●

0.00.00.00.00

Ch2

ER ●

AT ●

Rly ●

Ssr ●

Run ●

WAVE

SET

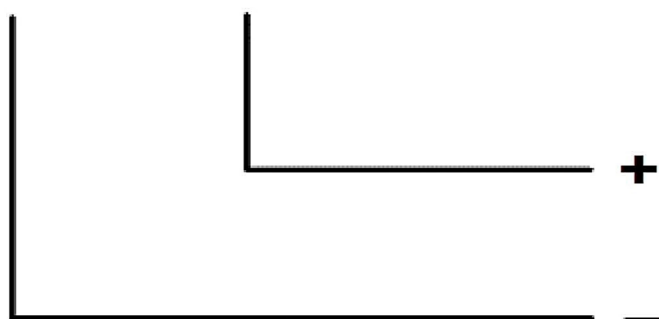
WAVE ELECTRIC
WTC20

-24	+24	485-	485+
In1-	In1+	Rtd1	485G
In2-	In2+	Rtd2	485R

ترمینال ها

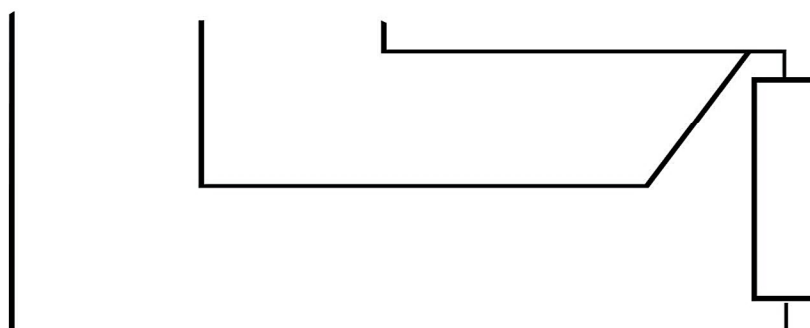
انواع ترموکوپل ، ورودی 0 الی 10 ولت ، 0 الی 5 ولت ، 0 الی 50 میلی ولت را با توجه به شکل زیر میتوانید به هر کدام از ورودی ها متصل کنید.

In - In + Rtd

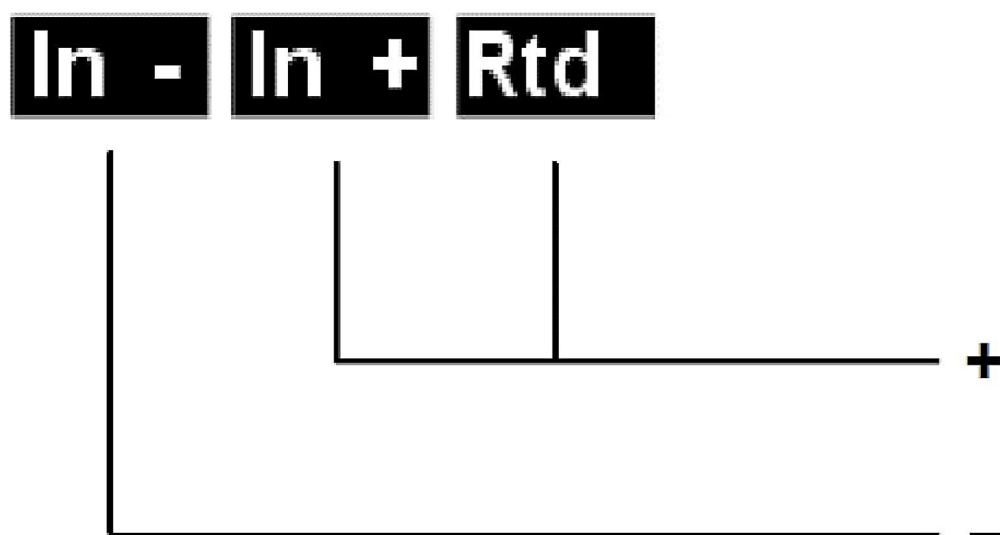


سنسور 100PT را با توجه به شکل زیر میتوانید به هر کدام از ورودی ها متصل کنید.

In - In + Rtd



سیگنال 4 الی 20 میلی آمپر را با توجه به شکل زیر میتوانید به هر کدام از ورودی ها متصل کنید.



خروجی های $0+, 0-$ خروجی های آنالوگ و دیجیتال میباشند که میتوانند ولتاژ 0 الی 10 ولت یا 4 الی 20 میلی آمپر تولید کنند ،

همچنین خروجی SSR ، کفیفست داخل تنظیمات انتخاب کنید که چه نوع خروجی را نیاز دارید.

برای فعال کردن مقاومت ترمینیشن (RS485) کفیفست ترمینال 485+ رو به R485 جامپ کنید ، دقت کنید که این مقاومت فقط باید بر روی آخرین تجهیز متصل به شبکه فعال شود.

05

راه اندازی
سریع

انتخاب نوع سنسور دمای ورودی

طبق جدول زیر میتوانید نوع سنسور را برای هر کانال مشخص کنید

کانال	کانال 1	کانال 2
پارامتر	Pr02	Pr42
مقدار	1 - ترموکوپل K 2 - ترموکوپل J 3 - ترموکوپل T 4 - ترموکوپل E 5 - ترموکوپل N 6 - ترموکوپل R 7 - ترموکوپل S 8 - RTD PT100 9 - 0~50 mV(0~8000) 10 - 0~5 VDC(0~8000) 11 - 0~10 VDC(0~8000) 12 - 4~20 mA(0~8000)	

مد گرمایشی OFF ON :

بعد از انتخاب نوع سنسور دمای ورودی (طبق جدول صفحه 6) ، پارامترها را مطابق جدول زیر تنظیم کنید.

در جدول زیر مقدار هر پارامتر مقابل آن نوشته شده است

توضیحات	کانال 1	کانال 2
تنظیم مقدار دما SV	Pr01=**	Pr41=**
انتخاب مد کنترل	Pr23=2	Pr63=2
مقدار هیستریزیس را وارد کنید	Pr22=**	Pr62=**
انتخاب رله به عنوان خروجی	Pr34=3	Pr74=3

مد سرمایشی OFF ON:

بعد از انتخاب نوع سنسور دمای ورودی (طبق جدول صفحه 6)، پارامتر ها را مطابق جدول زیر تنظیم کنید.
در جدول زیر مقدار هر پارامتر مقابل آن نوشته شده است.

توضیحات	کانال 1	کانال 2
تنظیم مقدار دما SV	Pr01=**	Pr41=**
انتخاب مد کنترل	Pr23=4	Pr63=4
مقدار هیستریزیس را وارد کنید	Pr22=**	Pr62=**
انتخاب رله به عنوان خروجی	Pr34=3	Pr74=3

مد سرمایشی OFF ON (چیلر یا یخچال)

بعد از انتخاب نوع سنسور دمای ورودی (طبق جدول صفحه 6) ، پارامتر ها را مطابق جدول زیر تنظیم کنید.
در جدول زیر مقدار هر پارامتر مقابل آن نوشته شده است.

توضیحات	کانال 1	کانال 2
تنظیم مقدار دما SV	Pr01=**	Pr41=**
انتخاب مد کنترل	Pr23=4	Pr63=4
مقدار هیستریزیس را وارد کنید	Pr22=**	Pr62=**
انتخاب رله به عنوان خروجی	Pr34=3	Pr74=3
تاخیر در وصل مجدد رله بر حسب ثانیه	Pr35=**	Pr75=**

تاخیر در وصل مجدد رله در سیستم های سرمایشی کمپرسوری حیاتی میباشد ، این پارامتر تضمین میکند که رله در این فاصله زمانی روشن نشود حتی اگر دما از مقدار تنظیمی عبور کند.

مد گرمایشی PID با خروجی SSR :

بعد از انتخاب نوع سنسور دمای ورودی (طبق جدول صفحه 6)، پارامتر ها را مطابق جدول زیر تنظیم کنید.

در جدول زیر مقدار هر پارامتر مقابل آن نوشته شده است

توضیحات	کانال 1	کانال 2
تنظیم مقدار دما SV	Pr01=**	Pr41=**
انتخاب مد کنترل	Pr23=1	Pr63=1
تنظیم SSR به عنوان خروجی	Pr37=1	Pr77=1
KP	Pr15=**	Pr55=**
KI	Pr16=**	Pr56=**
KD	Pr17=**	Pr57=**
زمان سیکل خروجی SSR (ثانیه)	Pr21=**	Pr61=**

برای تنظیم ضرایب PID ترجیحا از حالت تنظیم خودکار استفاده کنید.

مد سرمایشی PID با خروجی 0~10V , 4~20mA :

بعد از انتخاب نوع سنسور دمای ورودی (طبق جدول صفحه 6)، پارامتر ها را مطابق جدول زیر تنظیم کنید.

در جدول زیر مقدار هر پارامتر مقابل آن نوشته شده است.

توضیحات	کانال 1	کانال 2
تنظیم مقدار دما SV	Pr01=**	Pr41=**
انتخاب مد کنترل	Pr23=3	Pr63=3
تنظیم خروجی آنالوگ	Pr37=2 (0~10V) Pr37=3 (4~20mA)	Pr77=2 (0~10V) Pr77=3 (4~20mA)
KP	Pr15=**	Pr55=**
KI	Pr16=**	Pr56=**
KD	Pr17=**	Pr57=**

مد گرمایشی PID + فن خنک کننده:

بعد از انتخاب نوع سنسور دمای ورودی (طبق جدول صفحه 6)، پارامترها را مطابق جدول زیر تنظیم کنید.
در جدول زیر مقدار هر پارامتر مقابل آن نوشته شده است.

توضیحات	کانال 1	کانال 2
تنظیم مقدار دما SV	Pr01=**	Pr41=**
انتخاب مد کنترل	Pr23=1	Pr63=1
تنظیم SSR به عنوان خروجی	Pr37=1	Pr77=1
KP	Pr15=**	Pr55=**
KI	Pr16=**	Pr56=**
KD	Pr17=**	Pr57=**
زمان سیکل خروجی SSR (ثانیه)	Pr21=**	Pr61=**
تنظیم مد آلارم دما	Pr13=4	Pr53=4
انتخاب اختلاف دمای کارکرد فن*	Pr12=**	Pr52=**
فعال کردن آلارم دما	Pr14=4	Pr54=4
انتخاب رله به عنوان خروجی آلارم	Pr34=2	Pr74=2

انتخاب اختلاف دمای کارکرد فن:

برای مثال، اگر مقدار SV برابر با 100.0 درجه باشد و شما اختلاف دما را 2.5 درجه انتخاب کنید، فن در دمای 102.5 درجه روشن خواهد شد.

برای تنظیم ضرایب PID ترجیحا از حالت تنظیم خودکار استفاده کنید.

مد گرمایشی و سرمایشی با PID دوگانه :

بعد از انتخاب نوع سنسور دمای ورودی (طبق جدول صفحه 6)، پارامترها را مطابق جدول زیر تنظیم کنید.
در جدول زیر مقدار هر پارامتر مقابل آن نوشته شده است.

توضیحات	کانال 1	کانال 2
تنظیم مقدار دما SV	Pr01=**	Pr41=**
انتخاب مد کنترل	Pr23=5	Pr63=5
تنظیم SSR به عنوان خروجی	Pr37=1	Pr77=1
KP گرمایشی	Pr15=**	Pr55=**
KI گرمایشی	Pr16=**	Pr56=**
KD گرمایشی	Pr17=**	Pr57=**
زمان سیکل خروجی SSR (ثانیه)	Pr21=**	Pr61=**
KP سرمایشی	Pr27=**	Pr67=**
KI سرمایشی	Pr28=**	Pr68=**
KD سرمایشی	Pr29=**	Pr69=**
زمان سیکل خروجی PID رله (ثانیه)	Pr33=**	Pr73=**
انتخاب رله به عنوان خروجی PID2	Pr34=4	Pr74=4
تنظیم مقدار Dead band *	Pr24=**	Pr64=**
تنظیم مقدار Heating offset *	Pr25=**	Pr65=**
تنظیم مقدار Cooling offset *	Pr26=**	Pr66=**

در محدوده band Dead هر دو PID گرمایشی و سرمایشی غیر فعال میشوند.

در این کنترلر هنگام استفاده از PID دوگانه مقدار SV گرمایشی با SV سرمایشی متفاوت هست، این ویژگی به این دلیل ایجاد شده تا از سوئیچ مداوم بین این دو مد جلوگیری شود تا هم نوسان دما کاهش یابد هم تلفات انرژی کم شود. در صفحه بعد با یک مثال و تصویر، بیشتر با این سیستم آشنا میشوید.

$$SV = 200.0$$

$$DeadBand = 3.0$$

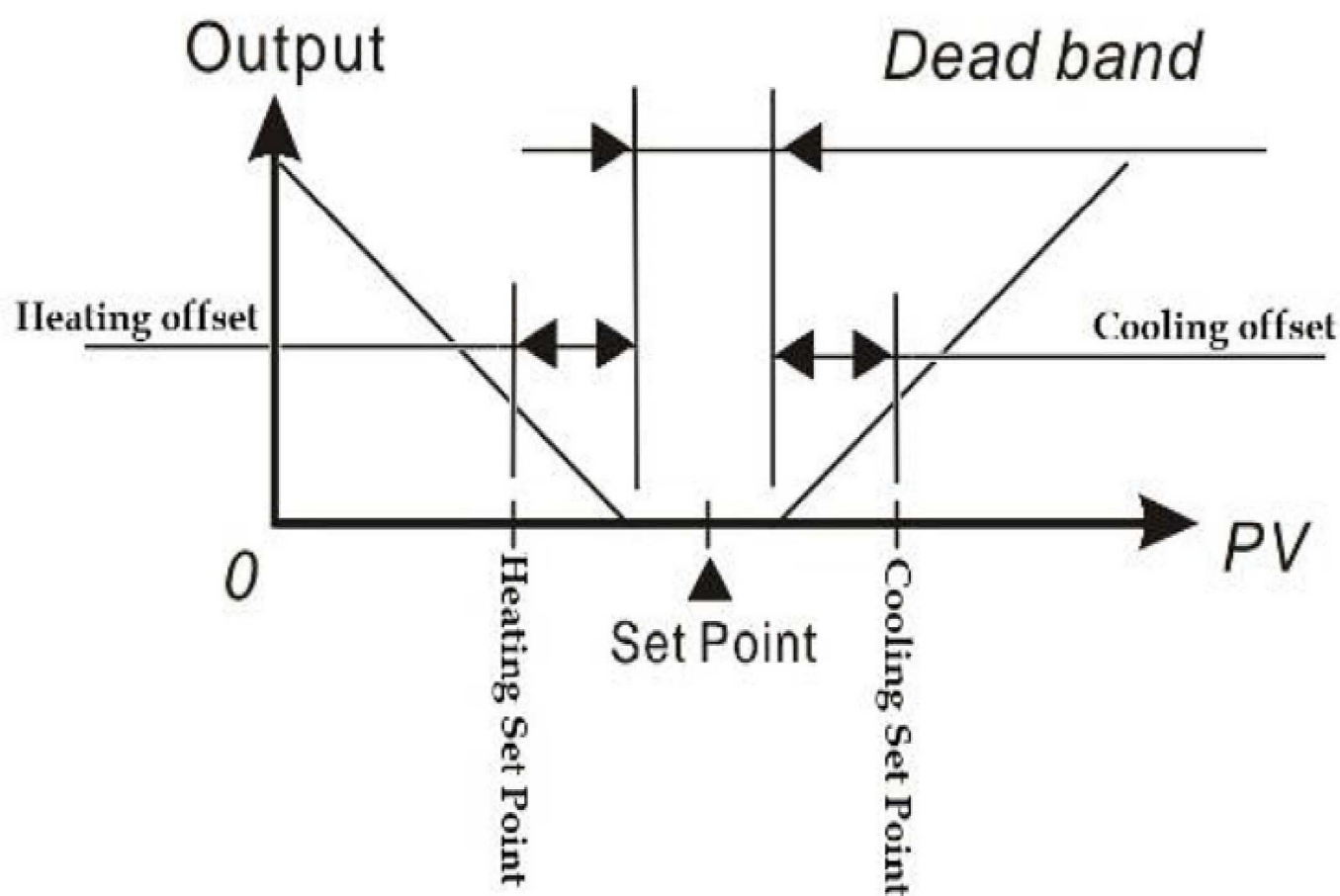
$$HeatingOffset = 1.5$$

$$CoolingOffset = 2.5$$

پس:

$$Heating_SV = SV - (DeadBand/2) - HeatingOffset = 197.0$$

$$Cooling_SV = SV + (DeadBand/2) + HeatingOffset = 204.0$$



برای تنظیم ضرایب PID ترجیحا از حالت تنظیم خودکار استفاده کنید.

راه اندازی تشخیص خطای خرابی المنت و SSR :

در جدول زیر مقدار هر پارامتر مقابل آن نوشته شده است.
در جدول زیر پارامتر ها برای CT از نوع 50 به 5 تنظیم شده ، شما
میتوانید با توجه به نوع CT خودتان پارامتر ها را تنظیم کنید.

توضیحات	کانال 1	کانال 2
ضریب CT	Pr06=50	Pr46=50
کسر CT	Pr07=5	Pr47=5
زمان نمونه برداری (ترجیحا 0.01 ثانیه)	Pr08=**	Pr48=**
80% جریان مصرفی مجموع المنت ها	Pr10=**	Pr50=**
تنظیم مد آلارم جریان	Pr11=4	Pr51=4
فعال کردن آلارم جریان	Pr14=2	Pr54=2
انتخاب رله به عنوان خروجی آلارم در صورت نیاز	Pr34=2	Pr74=2

مقدار جریان اندازه گیری شده را میتوانید از پارامتر 05Pr برای کانال 1
و 45Pr برای کانال دو بخوانید.

میتوانید آلارم ها را هم از خروجی رله دریافت کنید و هم از طریق پارامتر
09Pr برای کانال 1 و 49Pr برای کانال 2 از طریق شبکه 485RS مدباس
دریافت کنید.

کنترل خروجی آنالوگ به صورت ریموت:

در جدول زیر مقدار هر پارامتر مقابل آن نوشته شده است.

توضیحات	کانال 1	کانال 2
تنظیم خروجی آنالوگ	Pr37=10 (0~10V) Pr37=11 (4~20mA)	Pr77=10 (0~10V) Pr77=11 (4~20mA)
وارد کردن مقدار دلخواه در بازه 0~8000	Pr36=**	Pr76=**

تبدیل جریان ورودی CT به آنالوگ:

در جدول زیر مقدار هر پارامتر مقابل آن نوشته شده است.

توضیحات	کانال 1	کانال 2
تنظیم خروجی آنالوگ	Pr37=8 (0~10V) Pr37=9 (4~20mA)	Pr77=8 (0~10V) Pr77=9 (4~20mA)

گرفتن رله از ورودی CT :

در جدول زیر مقدار هر پارامتر مقابل آن نوشته شده است.
در جدول زیر پارامترها برای CT از نوع 50 به 5 تنظیم شده ، شما
میتوانید با توجه به نوع CT خودتان پارامترها را تنظیم کنید.

توضیحات	کانال 1	کانال 2
ضریب CT	Pr06=50	Pr46=50
کسر CT	Pr07=5	Pr47=5
زمان نمونه برداری	Pr08=**	Pr48=**
جریان انتخاب شده برای سوئیچ رله	Pr10=**	Pr50=**
تنظیم مد آلارم جریان	Pr11=2 > Pr11=3 <	Pr51=2 > Pr51=3 <
فعال کردن آلارم جریان	Pr14=2	Pr54=2
انتخاب رله به عنوان خروجی آلارم	Pr34=2	Pr74=2

تنظیم خودکار PID :

بعد از اتمام تنظیم خودکار ضرایب ، کنترل به حالت RUN تغییر وضعیت میدهد.

توضیحات	کانال 1	کانال 2
تنظیم خودکار PID	Pr39=3	Pr79=3

فعال کردن و خاموش کردن کنترل دما:

توضیحات	کانال 1	کانال 2
خاموش کردن کنترل دما	Pr39=0	Pr79=0
فعال کردن کنترل دما بعد از قطع و وصل برق خاموش میشود	Pr39=1	Pr79=1
فعال کردن کنترل دما بعد از قطع و وصل برق همچنان فعال میماند	Pr39=2	Pr79=2

تنظیمات کارخانه:

پارامتر	توضیحات
Pr88=9000	بازگشت به تنظیمات کارخانه

06

پارامترها

پارامتر های کنترلر دمای پیشرفته

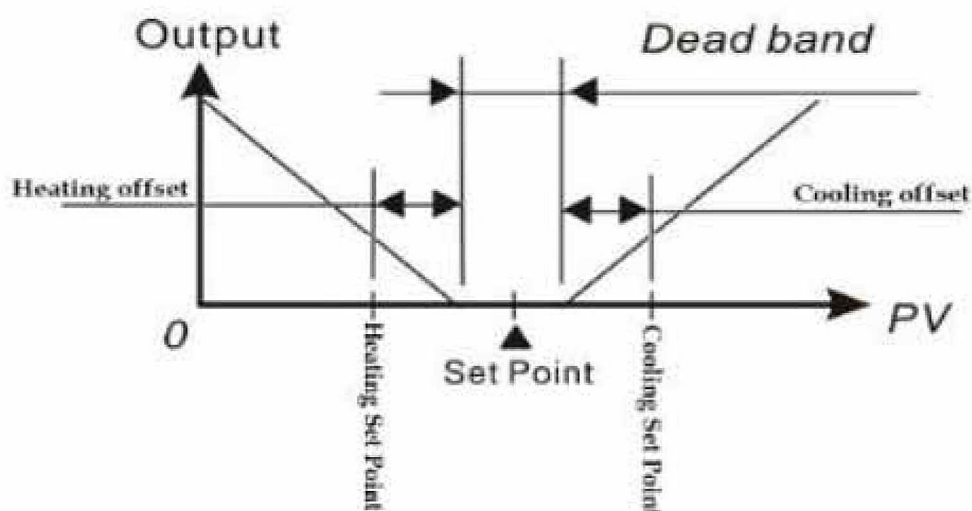
کنترلر 1	کنترلر 2	توضیحات	واحد	نوع	MAX	MIN	پیش فرض
Pr00 H0000	Pr40 H0028	دمای اندازه گیری شده یا مقدار ورودی آنالوگ ولتاژی و جریانی (0~8000)	مدباس: 0.1 C نمایشگر: 1 C	R	20000	-2000	---
Pr01 H0001	Pr41 H0029	انتخاب مقدار دمای مورد نظر جهت تنظیم دما	مدباس: 0.1 C نمایشگر: 1 C	R/W	20000	-200	250
Pr02 H0002	Pr42 H002A	انتخاب نوع ورودی 1 - ترموکوپل K 2 - ترموکوپل J 3 - ترموکوپل T 4 - ترموکوپل E 5 - ترموکوپل N 6 - ترموکوپل R 7 - ترموکوپل S 8 - RTD PT100 9 - 0~50 mV(0~8000) 10 - 0~5 VDC(0~8000) 11 - 0~10 VDC(0~8000) 12 - 4~20 mA(0~8000)	1.5 نمونه در ثانیه	R/W	12	1	1
Pr03 H0003	Pr43 H002B	ضریب ورودی مقدار خوانده شده از ورودی ابتدا به این عدد ضرب میشود و سپس با توجه به نوع ورودی تبدیل میشود. میتوان از این پارامتر برای کالیبر ورودی استفاده کرد.	0.001 واحد	R/W	9999	1	1000
Pr04 H0004	Pr44 H002C	افست ورودی ورودی اندازه گیری شده بعد از تبدیل با این عدد جمع میشود	0.1 C	R/W	999	-999	0

پیش فرض	MIN	MAX	نوع	واحد	توضیحات	کنترلر 2	کنترلر 1
---	0	9999	R	آمپر	جریان اندازه گیری شده از ورودی CT	Pr45 H002D	Pr05 H0005
100	1	9999	R/W	1 واحد	ضریب ترانس جریان CT	Pr46 H002E	Pr06 H0006
5	1	9999	R/W	1 واحد	کسر ترانس جریان CT برای مثال اگر از ترانس جریان 100 به 5 استفاده کرده باشید باید مقدار این پارامتر را 5 و مقدار پارامتر ضریب را 100 قرار دهید.	Pr47 H002F	Pr07 H0007
1	1	200	R/W	0.01 ثانیه	زمان نمونه برداری جریان	Pr48 H0030	Pr08 H0008
---	0	255	R	---	در این پارامتر شما میتوانید خروجی آلارم های تنظیم شده را مشاهده کنید ، این پارامتر چندین خروجی دارد که هر کدام از این خروجی ها در یک بیت ذخیره شده است. BIT 0 خطای قطعی ورودی آنالوگ یا سنسور دما BIT 1 آلارم جریان ، تنظیم شده در Pr11,Pr41 BIT 2 این بیت زمانی روشن میشود که آلارم جریان بخاطر قطعی المنت باشد BIT 3 این بیت زمانی روشن میشود که آلارم جریان بخاطر خرابی SSR باشد BIT 4 آلارم دما ، تنظیم شده در Pr13,Pr43 BIT 5 خروجی آلارم اصلی،تنظیم شده در Pr14,Pr44 BIT 6 خروجی رله BIT 7 خروجی SSR	Pr49 H0031	Pr09 H0009

پیش‌فرض	MIN	MAX	نوع	واحد	توضیحات	کنترلر 2	کنترلر 1
1000	0	9999	R/W	آمپر	این پارامتر با نام CURH در تنظیم خروجی آلارم جریان نقش دارد به پارامتر Pr11,Pr51 توجه کنید.	Pr50 H0032	Pr10 H000A
1	1	4	R/W	---	تنظیم خروجی آلارم جریان: 1 : غیر فعال 2 : اگر مقدار جریان از CURH بیشتر شود. 3 : اگر مقدار جریان از CURH کمتر شود. 4 : اگر خروجی کنترلر دما چه در حالت PID و چه در حالت ON_OFF روشن باشد و جریان عبوری کمتر از مقدار CURH باشد کنترلر تشخیص میدهد که المنت یا تعدادی از المنت ها قطع شده و خطا روشن میشود و همچنین زمانی که خروجی کنترلر خاموش باشد ولی جریان المنت ها بیشتر از صفر باشد ، کنترلر تشخیص میدهد که مشکلی وجود دارد و خروجی خطا روشن میشود.	Pr51 H0033	Pr11 H000B
250	-999	9999	R/W	مدباس: 0.1 C نمایشگر: 1 C	این پارامتر با نام ALTH در تنظیم خروجی آلارم دما نقش دارد به پارامتر Pr13,Pr43 توجه کنید.	Pr52 H0034	Pr12 H000C
1	1	6	R/W	---	تنظیم خروجی آلارم ورودی های دما PV=Pr00,Pr40 SV=Pr01,Pr41 ALTH=Pr12,Pr52 1 : غیر فعال 2 : اگر PV > ALTH 3 : اگر PV < ALTH 4 : اگر PV > SV + ALTH 5 : اگر PV < SV + ALTH 6 : اگر SV + ALTH > PV > SV - ALTH توجه : مقدار ALTH هم میتواند مثبت و هم می تواند منفی باشد	Pr53 H0035	Pr13 H000D
7	0	7	R/W	---	تنظیم خروجی اصلی آلارم BIT 0 آلارم قطعی ورودی دما BIT 1 آلارم جریان BIT 2 آلارم دما	Pr54 H0036	Pr14 H000E

پیش فرض	MIN	MAX	نوع	واحد	توضیحات	کنترلر 2	کنترلر 1
300	0	2000	R/W	---	ضریب KP در حالت PID	Pr55 H0037	Pr15 H000F
300	0	2000	R/W	---	ضریب KI در حالت PID	Pr56 H0038	Pr16 H0010
300	0	2000	R/W	---	ضریب KD در حالت PID	Pr57 H0039	Pr17 H0011
1000	0	1000	R/W	0.1 %	حد اکثر خروجی PID و خروجی آنالوگ	Pr58 H003A	Pr18 H0012
0	0	1000	R/W	0.1 %	حداقل خروجی PID و خروجی آنالوگ	Pr59 H003B	Pr19 H0013
---	0	1000	R	0.1 %	خروجی PID	Pr60 H003C	Pr20 H0014
100	5	100	R/W	0.1 ثانیه	زمان سیکل PID در خروجی SSR	Pr61 H003D	Pr21 H0015
10	0	1000	R/W	0.1 درجه	هیستریزیس دما در حالت ON_OFF	Pr62 H003E	Pr22 H0016
1	1	4	R/W	---	مد کنترل دما 1: PID گرمایشی 2: ON_OFF گرمایشی 3: PID سرمایشی 4: ON_OFF سرمایشی 5: مد PID دوتایی ، گرمایش و سرمایش همزمان	Pr63 H003F	Pr23 H0017
30	0	1000	R/W	0.1 درجه	تنظیم مقدار Dead band	Pr64 H0040	Pr24 H0018
20	10	1000	R/W	0.1 درجه	تنظیم مقدار Heating offset	Pr65 H0041	Pr25 H0019
20	10	1000	R/W	0.1 درجه	تنظیم مقدار Cooling offset	Pr66 H0042	Pr26 H001A

به شکل زیر توجه فرمایید (PID دوگانه)



PID دوم فقط میتواند در مد سرمایشی کار کند و خروجی آن فقط از طریق رله در دسترس میباشد.

پیش فرض	MIN	MAX	نوع	واحد	توضیحات	کنترلر 2	کنترلر 1
300	0	2000	R/W	---	ضریب KP در حالت PID 2 Cooling	Pr67 H0043	Pr27 H001B
100	0	2000	R/W	---	ضریب KI در حالت PID 2 Cooling	Pr68 H0044	Pr28 H001C
0	0	2000	R/W	---	ضریب KD در حالت PID 2 Cooling	Pr69 H0045	Pr29 H001D
1000	0	1000	R/W	0.1 %	حد اکثر خروجی PID 2 Cooling	Pr70 H0046	Pr30 H001E
0	0	1000	R/W	0.1 %	حداقل خروجی PID 2 Cooling	Pr71 H0047	Pr31 H001F
---	0	1000	R	0.1 %	خروجی PID 2 Cooling	Pr72 H0048	Pr32 H0020
100	5	100	R/W	0.1 ثانیه	زمان سیکل PID 2 Cooling در خروجی رله	Pr73 H0049	Pr33 H0021
0	0	3	R/W	---	خروجی رله 0: رله در حالت خاموش 1: رله در حالت دائم روشن (حتی اگر کنترلر در حالت غیر فعال باشد رله روشن می شود) (در این حالت بعد قطع و وصل مجدد برق به حالت 0 باز میگردد) 2: خروجی آلارم 3: خروجی ON_OFF (باید مد کنترلر دما ON_OFF باشد) 4: خروجی PID 2 Cooling (مد کنترلر دما 5)	Pr74 H004A	Pr34 H0022
0	0	1000	R/W	ثانیه	تنظیم حداقل زمان خاموش ماندن رله این پارامتر برای حالت هایی استفاده میشود که میخواهید از قطع و وصل زود هنگام جلوگیری کنید، مثلا کمپرسور چیلر یا یخچال در مد سرمایشی	Pr75 H00AB	Pr35 H0023

پیش فرض	MIN	MAX	نوع	واحد	توضیحات	کنترلر 2	کنترلر 1
0	0	8000	R/W	---	با این پارامتر میتوان مقدار خروجی دلخواه را از طریق صفحه کلید یا ارتباط مدباس به خروجی آنالوگ ارسال کرد این پارامتر در حافظه ذخیره نمیشود و هنگام راه اندازی مجدد مقدارش به 0 برمیگردد. باید در پارامتر بعدی مقدار 10 یا 11 را انتخاب کنید	Pr76 H004C	Pr36 H0024
1	0	11	R/W	---	تنظیم خروجی آنالوگ 0: غیر فعال 1: خروجی PID SSR با سیکل 10 ثانیه 2: خروجی V 0~10 3: خروجی mA 4~20 4: خروجی دما 0~2000 درجه یا ورودی ولتاژی یا جریانی به V 0~10 5: خروجی دما 0~2000 درجه یا ورودی ولتاژی یا جریانی به mA 4~20 6: خروجی دما 200~800- درجه یا ورودی ولتاژی یا جریانی به V 0~10 7: خروجی دما 200~800- درجه یا ورودی ولتاژی یا جریانی به mA 4~20 8: خروجی جریان CT صفر الی 5 آمپر به V 0~10 9: خروجی جریان CT صفر الی 5 آمپر به mA 4~20 10: مقدار پارامتر Pr36 ، Pr76 به V 0~10 11: مقدار پارامتر Pr36 ، Pr76 به mA 4~20	Pr77 H004D	Pr37 H0025
1000	100	9999	R/W	---	کالیبر و GAIN خروجی آنالوگ با تغییر مقدار این پارامتر میزان خروجی نسبت به این پارامتر کم و زیاد میشود.	Pr78 H004E	Pr38 H0026
0	3	0	R/W	---	0: کنترلر دما غیر فعال میشود 1: کنترلر دما فعال می شود ولی بعد از قطع و وصل مجدد تغذیه غیر فعال میشود ، تا زمانی که مجدد فعال کنید 2: کنترلر دما فعال می شود و با قطع و وصل مجدد تغذیه فعال باقی می ماند 3: فعال کردن حالت تنظیم خودکار PID	Pr79 H004F	Pr39 H0027

پیش فرض	MIN	MAX	نوع	واحد	توضیحات	
70	1	247	R/W	---	STATION NUMBER	Pr80 H0050
2	1	3	R/W	---	BAUD RATE = 4800 : 1 BAUD RATE = 9600 : 2 BAUD RATE = 38400 : 3 BAUD RATE = 57600 : 4 BAUD RATE = 115200 : 5 بعد از تغییر پارامتر تغذیه دستگاه را خاموش و روشن کنید مقدار STOP BIT برابر 1 بیت می باشد.	Pr81 H0051
1	1	3	R/W	---	NO PARITY , 8 BIT DATA : 1 PARITY EVEN , 8 BIT DATA : 2 PARITY ODD , 8 BIT DATA : 3 بعد از تغییر پارامتر تغذیه دستگاه را خاموش و روشن کنید مقدار STOP BIT برابر 1 بیت می باشد.	Pr82 H0052
---	-500	1250	R	0.1 C	دمای برد کنترلر (دمای محیط یا همان اتصال سرد)	Pr83 H0053
-1	-1	63	R/W	---	در این 4 پارامتر مشخص میکنید که چه پارامتر هایی بر روی نمایشگر مانیتور و اسکرول شوند برای غیر فعال کردن هر کدام میتوانید عدد 1- را وارد کنید. اگر همه پارامتر ها را غیر فعال کنید ، عبارت RDY نمایش داده خواهد شد.	Pr84~Pr87 H0054~ H0057
---	0	9999	R/W	---	تاریخ اتمام گارانتی دو رقم سمت راست ماه اتمام گارانتی و دو رقم سمت چپ سال اتمام گارانتی می باشد.(برای مثال عدد 4.01 برابر با پایان فروردین 1404 میباشد) اگر مقدار 90.00 را در این پارامتر وارد کنید تمام پارامتر های کنترلر به تنظیمات کارخانه برمیگردد. اگر مقدار 91.00 را در این پارامتر وارد کنید تجهیز ریستارت خواهد شد.	Pr88 H0058

istatajhiz



ELECTRICITY AND AUTOMATION ARE OUR SPECIALITY

WWW.ISTATAJHIZ.COM

تهران میدان امام خمینی خیابان لاله زار جنوبی
مجتمع تجاری فرازالاله زار طبقه اول واحد 62

شماره های تماس :

09028137383

02133988303

02133988304