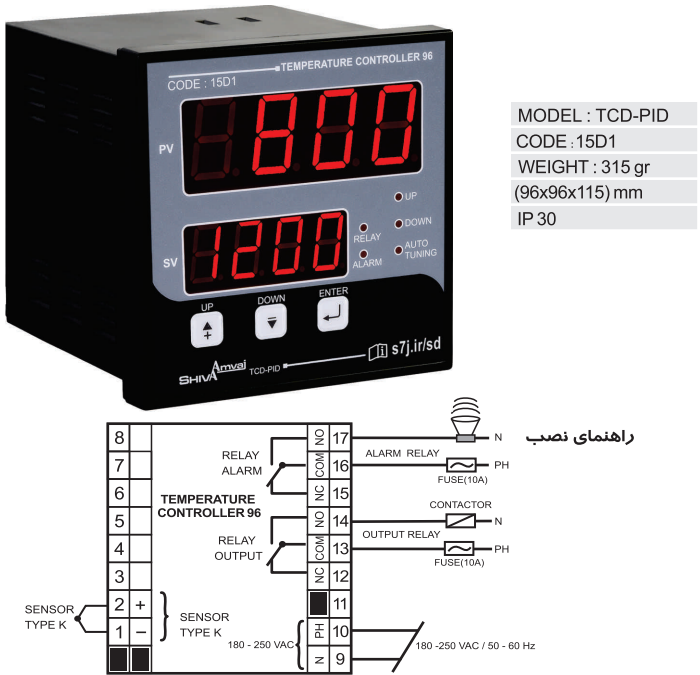




معرفی دستگاه

ترموستات96شیوا امواج با بکارگیری سیستم PID و استفاده از ترموکوپل نوعK، دارای قابلیت اندازه گیری و کنترل دما با دقت بالا می باشد.

ویژگی های ترموستات 96شیوا امواج

- کنترل دما به دو روش ON/OFF یا PID
- دارای نمایشگر PV: دمای واقعی
- SV: دمای تنظیمی
- ۵ عدد نشانگر برای اعلام
 - UP: دمای محیط روبه افزایش است
 - DOWN: دمای محیط رو به کاهش است
 - AUTO TUNING : انتخاب پارامترهای کنترلر PID به صورت اتوماتیک
 - RELAY: وصل رله
 - ALARM: وصل رله آلارم (به صورت چشمک زن)

- قابلیت
 - اندازه گیری دما با دقت 1°C
 - تنظیم دمای قطع و وصل رله در حالت کنترلر ON/OFF
 - تشخیص قطع سنسور
 - تنظیم باند قطع و وصل رله ALARM (HYSTERSIS)
 - کالیبره کردن دستگاه با مرجع مورد نظر

- راهنمای نصب سیم کشی روی ترمینال های دستگاه

مشخصات فنی ترموستات 96شیوا امواج

- ولتاژ تغذیه : 180 - 250 VAC / 50 - 60 Hz
- محدوده اندازه گیری دما : 1350°C + .. -50°C
- نوع سنسور : ترموکوپل K
- کارآیی در دما : 65°C + .. -20°C
- رطوبت : 70%
- خروجی : ۲ عدد رله 10A
- ابعاد برش تابلو: (91 x 91) mm

تنظیمات

قبل از بکارگیری ترموستات96 باید دستگاه تنظیم گردد. تنظیمات دستگاه شامل دو گروه می باشد ، تنظیمات اصلی و تنظیمات مقادیر:

- کالیبره دستگاه (5 F) ON/OFF
- محدوده کارکرد حد بالا (h S-) حد پایین (L S-)
- نوع کنترلر (Cont)
- دمای مطلوب (Set)
- هیستریزیس (hYS)
- محدوده دمای آلارم دمای آلارم پایین (L RL)
- هیستریزیس آلارم hYS RL

توجه ۳: در مرحله تنظیم مقادیر آلارم در صورتیکه OFF انتخاب نگردد و پارامترهای RL L و RL h مقدار دهی شود با بالا رفتن دما از RL h و پایین آمدن دما از RL L رله آلارم فعال و نشانگر ALARM روشن می گردد . تنظیم مقدار هیستریزیس جهت اشمیت قطع رله آلارم می باشد .

تذکره ۱: در صورت رخداد خطارله آلارم وصل و LED ALARM روشن می‌گردد. با فشار همزمان دو کلید + و - می‌توان رله آلارم را قطع کردولیLED ALARM همچنان روشن باقی می ماند. با رفع خطا LED ALARM خاموش می گردد.

بکارگیری دستگاه در حالت AUTO TUNING

با انتخاب کنترلر نوع PID می توان پارامترهای PID را به صورت اتوماتیک محاسبه نمود. برای انتخاب حالت AUTO TUNING می بایست کلید+ به مدت ۵ثانیه ممتد فشرده شود که این عمل با چشمک زن شدن نشانگر AUTO TUNING همراه است. **تذکره ۲:** در حالتAUTO TUNING زمان محاسبه پارامترهای PID به محیط کنترلی و قسمت های گرم کننده آن بستگی دارد.

زمانی که دستگاه در حالت AUTO TUNING است وارد مرحله تنظیمات مقادیر نمی‌شود، با فشردن کلید + به مدت ۵ثانیه می‌توان AUTO TUNING را متوقف نموده و سپس وارد تنظیمات مورد نظر شوید.

توجه ۴: اگر در حالتی که کنترلر ON/OFF انتخاب شده تنظیمات AUTO TUNING انجام شود دستگاه به صورت خودکار به حالت PID تغییر حالت می دهد .

توجه ۵: در صورتیکه سنسور قطع شود نمایشگرPV، SEr، را به صورت چشمک زن نمایش می دهد .

تنظیمات اصلی

با فشار ممتد کلید ← به مدت ۵ ثانیه پارامترهای اصلی مطابق مراحل زیر قابل تنظیم می باشد:

PV

5

OFF

SV

2

تنظیم OFFSET برای کالیبره کردن دستگاه

تغییر با کلید + و - (25+ .. -25)

5-h

800

تنظیم محدوده مجاز دما (حد بالا)

تغییر با کلید + و - (1350 .. -100)

5-L

-100

تنظیم محدوده مجاز دما (حد پایین)

تغییر با کلید + و - (حد بالای تنظیم شده تا -100)

Cont

PID

انتخاب نوع کنترلر ON/OFF

انتخاب با کلید + و -

on

0

تنظیم تأخیر زمان وصل

تغییر با کلید + و - (۰ تا ۹۹ ثانیه)

off

0

تنظیم تأخیر زمان قطع

تغییر با کلید + و - (۰ تا ۹۹ ثانیه)

ذخیره اطلاعات و خروج از برنامه

P

3.8

مقدار ضریب P در کنترلر PID

تغییر با کلید + و - (۰ تا ۱۰۰٪)

I

32.1

مقدار ضریب I در کنترلر PID

تغییر با کلید + و - (۰ تا ۳۶۰۰٪)

d

80

مقدار ضریب Dدر کنترلر PID

تغییر با کلید + و - (۰ تا ۳۶۰۰٪)

t

10

دوره زمانی خاموش و روشن شدن رله

تغییر با کلید + و - (۱ تا ۲۰ ثانیه)

ذخیره اطلاعات و خروج از برنامه

on

0

تنظیم تأخیر زمان وصل

تغییر با کلید + و - (۰ تا ۹۹ ثانیه)

off

0

تنظیم تأخیر زمان قطع

تغییر با کلید + و - (۰ تا ۹۹ ثانیه)

ذخیره اطلاعات و خروج از برنامه

on

0

تنظیم تأخیر زمان وصل

تغییر با کلید + و - (۰ تا ۹۹ ثانیه)

off

0

تنظیم تأخیر زمان قطع

تغییر با کلید + و - (۰ تا ۹۹ ثانیه)

ذخیره اطلاعات و خروج از برنامه

8

7

6

5

4

3

2

1

RELAY ALARM

TEMPERATURE CONTROLLER 96

RELAY OUTPUT

SENSOR TYPE K

17

16

15

14

13

12

11

10

9

ALARM RELAY

FUSE(10A)

CONTACTOR

OUTPUT RELAY

FUSE(10A)

SENSOR TYPE K

180 - 250 VAC / 50 - 60 Hz

8

7

6

5

4

3

2

1

RELAY ALARM

TEMPERATURE CONTROLLER 96

RELAY OUTPUT

SENSOR TYPE K

17

16

15

14

13

12

11

10

9

ALARM RELAY

FUSE(10A)

CONTACTOR

OUTPUT RELAY

FUSE(10A)

SENSOR TYPE K

180 - 250 VAC / 50 - 60 Hz

8

7

6

5

4

3

2

1

RELAY ALARM

TEMPERATURE CONTROLLER 96

RELAY OUTPUT

SENSOR TYPE K

17

16

15

14

13

12

11

10

9

ALARM RELAY

FUSE(10A)

CONTACTOR

OUTPUT RELAY

FUSE(10A)

SENSOR TYPE K

180 - 250 VAC / 50 - 60 Hz

8

7

6

5

4

3

2

1

RELAY ALARM

TEMPERATURE CONTROLLER 96

RELAY OUTPUT

SENSOR TYPE K

17

16

15

14

13

12

11

10

9

ALARM RELAY

FUSE(10A)

CONTACTOR

OUTPUT RELAY

FUSE(10A)

SENSOR TYPE K

180 - 250 VAC / 50 - 60 Hz

8

7

6

5

4

3

2

1

RELAY ALARM

TEMPERATURE CONTROLLER 96

RELAY OUTPUT

SENSOR TYPE K

17

16

15

14

13

12

11

10

9

ALARM RELAY

FUSE(10A)

CONTACTOR

OUTPUT RELAY

FUSE(10A)

SENSOR TYPE K

180 - 250 VAC / 50 - 60 Hz

8

7

6

5

4

3

2

1

RELAY ALARM

TEMPERATURE CONTROLLER 96

RELAY OUTPUT

SENSOR TYPE K

17

16

15

14

13

12

11

10

9

ALARM RELAY

FUSE(10A)

CONTACTOR

OUTPUT RELAY

FUSE(10A)

SENSOR TYPE K

180 - 250 VAC / 50 - 60 Hz

8

7

6

5

4

3

2

1

RELAY ALARM

TEMPERATURE CONTROLLER 96

RELAY OUTPUT

SENSOR TYPE K

17

16

15

14

13

12

11

10

9

ALARM RELAY

FUSE(10A)

CONTACTOR

OUTPUT RELAY

FUSE(10A)

SENSOR TYPE K

180 - 250 VAC / 50 - 60 Hz

8

7

6

5

4

3

2

1

RELAY ALARM

TEMPERATURE CONTROLLER 96

RELAY OUTPUT

SENSOR TYPE K

17

16

15

14

13

12

11

10

9

ALARM RELAY

FUSE(10A)

CONTACTOR

OUTPUT RELAY

FUSE(10A)

SENSOR TYPE K

180 - 250 VAC / 50 - 60 Hz

8

7

6

5

4

3

2

1

RELAY ALARM

TEMPERATURE CONTROLLER 96

RELAY OUTPUT

SENSOR TYPE K

17

16

15

14

13

12

11

10

9

ALARM RELAY

FUSE(10A)

CONTACTOR

OUTPUT RELAY

FUSE(10A)

SENSOR TYPE K

180 - 250 VAC / 50 - 60 Hz

8

7

6

5

4

3

2

1

RELAY ALARM

TEMPERATURE CONTROLLER 96

RELAY OUTPUT

SENSOR TYPE K

17

16

15

14

13

12

11

10

9

ALARM RELAY

FUSE(10A)

CONTACTOR

OUTPUT RELAY

FUSE(10A)

SENSOR TYPE K

180 - 250 VAC / 50 - 60 Hz

8

7

6

5

4

3

2

1

RELAY ALARM

TEMPERATURE CONTROLLER 96

RELAY OUTPUT

SENSOR TYPE K

17

16

15

14

13

12

11

10

9

ALARM RELAY

FUSE(10A)

CONTACTOR

OUTPUT RELAY

FUSE(10A)

SENSOR TYPE K

180 - 250 VAC / 50 - 60 Hz

8

7

6

5

4

3

2

1

RELAY ALARM

TEMPERATURE CONTROLLER 96

RELAY OUTPUT

SENSOR TYPE K

17

16

15

14

13

12

11

10

9

ALARM RELAY

FUSE(10A)

CONTACTOR

OUTPUT RELAY

FUSE(10A)

SENSOR TYPE K

180 - 250 VAC / 50 - 60 Hz

8

7

6

5

4

3

2

1

RELAY ALARM

TEMPERATURE CONTROLLER 96

RELAY OUTPUT

SENSOR TYPE K

17

16

15

14

13

12

11

10

9

ALARM RELAY

FUSE(10A)

CONTACTOR

OUTPUT RELAY

FUSE(10A)

SENSOR TYPE K

180 - 250 VAC / 50 - 60 Hz

8

7

6

5

4

3

2

1

RELAY ALARM

TEMPERATURE CONTROLLER 96

RELAY OUTPUT

SENSOR TYPE K

17

16

15

14

13

12

11

10

9

ALARM RELAY

FUSE(10A)

CONTACTOR

OUTPUT RELAY

FUSE(10A)

SENSOR TYPE K

180 - 250 VAC / 50 - 60 Hz

8

7

6

5

4

3

2

1

RELAY ALARM

TEMPERATURE CONTROLLER 96

RELAY OUTPUT

SENSOR TYPE K

17

16

15

14

13

12

11

10

9

ALARM RELAY

FUSE(10A)

CONTACTOR

OUTPUT RELAY

FUSE(10A)

SENSOR TYPE K

180 - 250 VAC / 50 - 60 Hz

8

7

6

5

4

3

2

1

RELAY ALARM

TEMPERATURE CONTROLLER 96

RELAY OUTPUT

SENSOR TYPE K

17

16

15

14

13

12

11

10

9

ALARM RELAY

FUSE(10A)

CONTACTOR

OUTPUT RELAY

FUSE(10A)

SENSOR TYPE K

180 - 250 VAC / 50 - 60 Hz

8

7

6

5

4

3

2

1

RELAY ALARM

TEMPERATURE CONTROLLER 96

RELAY OUTPUT

SENSOR TYPE K

17

16

15

14

13

12

11

10

9

ALARM RELAY

FUSE(10A)

CONTACTOR

OUTPUT RELAY

FUSE(10A)

SENSOR TYPE K

180 - 250 VAC / 50 - 60 Hz

8

7

6

5

4

3

2

1

RELAY ALARM

TEMPERATURE CONTROLLER 96

RELAY OUTPUT

SENSOR TYPE K

17

16

15

14

13

12

11

10

9

ALARM RELAY

FUSE(10A)

CONTACTOR

OUTPUT RELAY

FUSE(10A)

SENSOR TYPE K

180 - 250 VAC / 50 - 60 Hz

8

7

6

5

4

3

2

1

RELAY ALARM

TEMPERATURE CONTROLLER 96

RELAY OUTPUT

SENSOR TYPE K

17

16

15

14

13

12

11

10

9

ALARM RELAY

FUSE(10A)

CONTACTOR

OUTPUT RELAY

FUSE(10A)

SENSOR TYPE K

180 - 250 VAC / 50 - 60 Hz

8

7

6

5

4

3

2

1

RELAY ALARM

TEMPERATURE CONTROLLER 96

RELAY OUTPUT

SENSOR TYPE K

17

16

15

14

13

12

11

10

9

ALARM RELAY

FUSE(10A)

CONTACTOR

OUTPUT RELAY

FUSE(10A)

SENSOR TYPE K

180 - 250 VAC / 50 - 60 Hz

8

7

6

5

4

3

2

1

RELAY ALARM

TEMPERATURE CONTROLLER 96

RELAY OUTPUT

SENSOR TYPE K

17

16

15

14

13

12

11

10

9

ALARM RELAY

FUSE(10A)

CONTACTOR

OUTPUT RELAY

FUSE(10A)

SENSOR TYPE K

180 - 250 VAC / 50 - 60 Hz

8

7

6

5

4

3

2

1

RELAY ALARM

TEMPERATURE CONTROLLER 96

RELAY OUTPUT

SENSOR TYPE K

17

16

15

14

13

12

11

10

9

ALARM RELAY

FUSE(10A)

CONTACTOR

OUTPUT RELAY

FUSE(10A)

SENSOR TYPE K

180 - 250 VAC / 50 - 60 Hz

8

7

6

5

4

3

2

1

RELAY ALARM

TEMPERATURE CONTROLLER 96

RELAY OUTPUT

SENSOR TYPE K

17

16

15

14

13

12

11

10

9

ALARM RELAY

FUSE(10A)

CONTACTOR

OUTPUT RELAY

FUSE(10A)

SENSOR TYPE K

180 - 250 VAC / 50 - 60 Hz

8

7

6

5

4

3

2

1

RELAY ALARM

TEMPERATURE CONTROLLER 96

RELAY OUTPUT

SENSOR TYPE K

17

16

15

14

13

12

11

10

9

ALARM RELAY

FUSE(10A)

CONTACTOR

OUTPUT RELAY

FUSE(10A)

SENSOR TYPE K

180 - 250 VAC / 50 - 60 Hz

8

7

6

5

4

3

2

1

RELAY ALARM

TEMPERATURE CONTROLLER 96

RELAY OUTPUT

SENSOR TYPE K

17

16

15

14

13

12

11

10

9

ALARM RELAY

FUSE(10A)

CONTACTOR

OUTPUT RELAY

FUSE(10A)

SENSOR TYPE K

180 - 250 VAC / 50 - 60 Hz

8

7

6

5

4

3

2

1

RELAY ALARM

TEMPERATURE CONTROLLER 96

RELAY OUTPUT

SENSOR TYPE K

17

16

15

14

13

12

11

10

9

ALARM RELAY

FUSE(10A)

CONTACTOR

OUTPUT RELAY

FUSE(10A)

SENSOR TYPE K

180 - 250 VAC / 50 - 60 Hz

8

7

6

5

4

3

2

1

RELAY ALARM

TEMPERATURE CONTROLLER 96

RELAY OUTPUT

SENSOR TYPE K

17

16

15

14

13

12

11

10

9

ALARM RELAY

FUSE(10A)

CONTACTOR

OUTPUT RELAY

FUSE(10A)

SENSOR TYPE K

180 - 250 VAC / 50 - 60 Hz

8

7

6

5

4

3

2

1

RELAY ALARM

TEMPERATURE CONTROLLER 96

RELAY OUTPUT

SENSOR TYPE K

17

16

15

14

13

12

11

10

9

ALARM RELAY

FUSE(10A)

CONTACTOR

OUTPUT RELAY

FUSE(10A)

SENSOR TYPE K

180 - 250 VAC / 50 - 60 Hz

8

7

6

5

4

3

2

1

RELAY ALARM

TEMPERATURE CONTROLLER 96

RELAY OUTPUT

SENSOR TYPE K

17

16

15

14

13

12

11

10

9

ALARM RELAY

FUSE(10A)

CONTACTOR

OUTPUT RELAY

FUSE(10A)

SENSOR TYPE K

180 - 250 VAC / 50 - 60 Hz

8

7

6

5

4

3

2

1

RELAY ALARM

TEMPERATURE CONTROLLER 96

RELAY OUTPUT

SENSOR TYPE K</

