

## ED6 series

دفترچه دستورالعمل

با تشکر از شما برای خرید محصول هانیانگ

لطفاً بررسی کنید که آیا این محصول دقیقاً همان کالیبی است که شما سفارش داده اید. قبل از استفاده از محصول لطفاً این کتابچه راهنمای دستورالعمل را با دقت مطالعه کنید. لطفاً برای بازبینی در هر زمان دلخواه، دفترچه را نگه دارید.



HANYOUNG NUX

سایت: www.sabakara.com

شماره تماس: ۰۲۱-۸۸۹۰۳۹۰۴ و ۰۲۶-۳۴۷۲۵۲۷۰

ایمیل: info@sabakara.com

سبب کارا

## کد پسوند

مدل	کد	توضیحات
ED6 -	□ □ □ □ □	کنترلر حرارتی دیجیتال
نوع کنترل	F	کنترل ON/OFF
	P	کنترل پروپورشنال
ورودی	K	ترموکوپل نوع (K)
	P	R.T.D Pt100 Ω (IEC)
	C	جریان 20 mA d.c (با یک مقاومت ۲۵ اهم) ولتاژ 1 - 5 V d.c
خروجی کنترل	M	رله
	S	(خروجی ولتاژ پالس 5 V d.c (رله حالت جامد) S.S.R)
آپشن ها	A	آلارم و تایمر
	N	بدون آپشن
ولتاژ منبع تغذیه	P3	10 - 24 V d.c/a.c, 50 - 60 Hz
	P4	100 - 240 V a.c, 50 - 60 Hz

## نکات ایمنی

هشدارهای اعلام شده در کتابچه پتا بر حساسیتی که دارند به عنوان خطر، هشدار و احتیاط طبقه بندی شده اند.

خطر	وضعیت بسیار خطرناکی را نشان می دهد که در صورت عدم جلوگیری از آن منجر به مرگ یا جراحات جدی خواهد شد.
هشدار	وضعیت بالقوه خطرناکی را نشان می دهد که در صورت عدم جلوگیری از آن میتواند موجب مرگ یا جراحات جدی شود.
احتیاط	وضعیت بالقوه خطرناکی را نشان می دهد که در صورت عدم جلوگیری از آن ممکن است منجر به آسیب های جزئی یا متوسط شود.



خطر

خطر وقوع شوک الکتریکی در ترمینال های ورودی/ خروجی وجود دارد لطفاً از تماس بدن یا مواد رسانا با آن خود داری کنید.



هشدار

● اگر کاربر در این محصول خارج از مشخصات شرکت سازنده استفاده کند، امکان جراحات و آسیب های جدی وجود دارد.  
● اگر احتمال حادثه ناشی از خطا یا سو، عملکرد برای محصول وجود داشته باشد لطفاً برای جلوگیری از حادثه، مدار محافظ خارجی نصب کنید.

● برای جلوگیری از نقص یا سو، عملکرد محصول، از منبع ولتاژ مطابق با درجه بندی استفاده کنید.  
● از آنجا که این محصول با ساختار محافظ در برابر انفجار طراحی نشده است، از آن در مکانهایی که گاز قابل اشتعال یا مواد منفجره وجود دارد استفاده نکنید.

● این محصول را در زمان خاموش بودن دوباره جمع کنید، در غیر این صورت ممکن است سو، عملکرد یا شوک الکتریکی وجود داشته باشد.

● احتمال بروز شوک الکتریکی وجود دارد، بنابراین لطفاً از این محصول پس از نصب آن بر روی پتل استفاده کنید.



احتیاط

● قبل از استفاده از کنترل کننده دما، ممکن است اختلاف دمایی بین PV و واقعی وجود داشته باشد لطفاً پس از جبران اختلاف دما به طور مناسب از آن استفاده کنید.

● محتوای این کتابچه راهنما ممکن است بدون اطلاع قبلی تغییر کند.

● اطمینان حاصل کنید که در طی تحویل محصول آسیبی به آن وارد نشده باشد.

● از این محصول در مکانهایی که لرزش یا ضربه مستقیم وجود دارد استفاده نکنید.

● از این محصول در مکانهایی که مایعات، روغن، مواد پزشکی، گردو غبار، نمک یا آهن وجود دارد استفاده نکنید (استفاده در آلودگی سطح ۱ و یا ۲)

● از این محصول در مکانهایی که امکان الکتریسیته ساکن و یا نویز مغناطیسی وجود دارد استفاده نکنید.

● در صورت استفاده از ورودی ترموکوپل، از کابل جبران ساز استفاده کنید اگر از یک سیم معمولی استفاده می کنید احتمال بروز خطای دمایی وجود دارد.

● برای R.T.D از کابلی استفاده کنید که سیم سریبی است. مقاومت کمی دارد. مقاومت هر سه سیم باید یکسان باشد (اگر سه سیم با مقاومت های مختلف استفاده شود، خطای دمایی وجود دارد)

● کابل سیگنال ورودی و خروجی را از هم جدا کنید. اگر امکان جداسازی وجود ندارد لطفاً پس از محافظت از کابل سیگنال ورودی از آن استفاده کنید.

● از سنسور non-earth یا ترموکوپل استفاده کنید (در صورت استفاده از سنسور زمین احتمال بروز سو، عملکرد در اثر اتصال کوتاه وجود دارد).

● در صورت وجود نویز زیاد در منبع تغذیه، استفاده از ترانسفورماتور عایق و یا فیلتر نویز توصیه می شود.

● فیلتر نویز باید به پتل متصل شود که از قبل به زمین و سیم متصل شده باشد و سیم بین فیلتر خروجی و ترمینال منبع تغذیه از حد ممکن باید کوتاه باشد.

● هنگام استفاده این محصول به پتل، از یک سونچ یا بریکر مدار با استاندارد IEC947-3 یا IEC947-1 استفاده کنید.

● مدت ضمانت این محصول در صورتیکه درست از آن استفاده شده باشد یکسال است.

● هنگامیکه برق روشن است مدت آماده سازی کنتاکت خروجی مورد نیاز است، در صورت استفاده برای سیگنال های مدار اتصال خارجی، از یک رله تأخیری استفاده کنید.

## مشخصات

منبع تغذیه	P3 : 10 - 24 V d.c/a.c, 50 - 60 Hz P4 : 100 - 240 V a.c, 50 - 60 Hz	
توان مصرفی	5.5 VA	
نوع ورودی	K, Pt100 Ω, 4 - 20 mA d.c, 1 - 5 V d.c	
دقت نمایش	± 0.5 % of F.S ± 1 Digit	
نوع خروجی کنترل	رله	نوع کنتاکت: 1 c, 250 V a.c, 5 A (با مقاومتی)
	S.S.R	حدافل بار مقاومتی ۵۰۰ اهم (تقریباً 5 V d.c تقریباً ۵ میلی آمپر تقریباً حداکثر ۵ میلی آمپر)
آلارم دیفر است	رله	نوع کنتاکت: 1 c, 250 V a.c, 5 A (با مقاومتی)
توابع کنترلی	کنترل (ON/OFF) کنترل پروپورشنال	
روش تنظیمات	روش دیجیتالی توسط کلیدهای up/down	
سایر توابع	گرمایش/سرمايش (تایمر دیفر است/بغ زدایی) و آلارم (خروجی کمکی)	
مقاومت بین سیم ها	ترموکوپل	برای هر سیم زیر ۱۰۰ اهم
	R.T.D	(مقاومت هر سه سیم باید یکسان باشد) برای هر سیم زیر ۱۰ اهم
رطوبت و دمای محیطی	بدون تراکم (شبنم) 0 ~ 50 °C / below 35 ~ 85 % R.H	

تنظیم توابع قفل SV و تنظیمات نقطه اعشاری و تنظیمات عملکرد

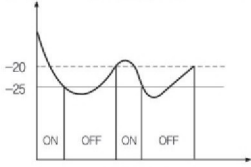
پارامتر	SV	توضیحات
قفل	0	تنظیمات توسط کاربر امکانپذیر است، لغو کردن قفل
	1	قفل تنظیمات و تنظیمات توسط کاربر امکانپذیر نمی باشد
trSL (Pt100, CA)	0	عملکرد نقطه اعشاری (0.1 °C)
	1	(1 °C) نقطه اعشاری عمل نمی کند
trSL (1 ~ 5 V DC)	0~2	عملکرد نقطه اعشاری (Ex. 0:200, 1:20.0, 2:2.00)
PorF	0	کنترل تناسبی (پروپورشنال) (P.B value/ M.R value setting is possible)
	1	کنترل ON/OFF

\* SV : مقدار تنظیم شده P.B : باند تناسبی M.R : حذف آگست

تنظیمات کنترل سرمایش / گرمایش

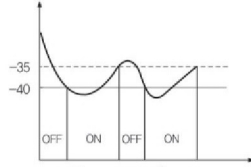
کنترل گرمایش :  $HERL$   
کنترل سرمایش :  $COOL$

- کنترل گرمایش (ON/OFF)  
دمای تنظیم شده = SV ، دمای فعلی (جاری) = PV  
اگر  $PV > SV$  آنگاه رله خروجی اصلی 'ON' می شود.  
اگر  $PV < SV$  آنگاه رله خروجی اصلی 'OFF' می شود.



خروجی اصلی

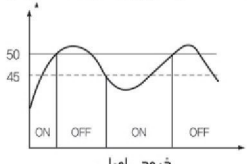
[setting=-25 °C, dlf=5, dLy=0, tyP=CoL]



احد پایین آلام (خروجی آلام)

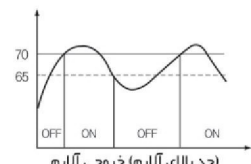
[AtS=-40, AdF=5, AdL=0, SAo=0]

- کنترل گرمایش (ON/OFF)  
دمای تنظیم شده = SV ، دمای فعلی (جاری) = PV  
اگر  $PV > SV$  آنگاه رله خروجی اصلی 'ON' می شود.  
اگر  $PV < SV$  آنگاه رله خروجی اصلی 'OFF' می شود.



خروجی اصلی

[setting=50 °C, dlf=5, dLy=0, tyP=HEt]



احد بالای آلام (خروجی آلام)

[AtS=70, AdF=5, AdL=0, SAo=0]

تنظیمات تایمر تأخیر

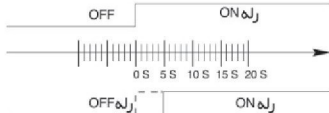
در دمای فعلی

- 1- کلید \* را بیشتر از ۳ ثانیه نگه دارید.
- 2- با فشار دادن کلید \* به پارامتر  $dL$  وارد شوید.
- 3- با کلید  $\Delta / \nabla$  تنظیمات را تغییر دهید.
- 4- با کلید \* تغییرات را ذخیره کنید.

[  $dL$  ] → [  $dLy$  ] (0 ~ 240 sec.)

توضیح عملیات تأخیر

① 'dLy' = 0 زمان تأخیر



② 'dLy' = 5 زمان تأخیر



\* هنگامیکه زمان تأخیر Time=0 تنظیم شود زمانیکه سیگنال خروجی تولید شود، رله فوراً ON می شود و وقتیکه زمان تأخیر Time=5 تنظیم شود زمانیکه سیگنال خروجی تولید شود، رله پس از ۵ ثانیه ON خواهد شد. در فاصله ۵ ثانیه نشانگر LED خروجی در طول زمان تأخیر بصورت چشمک زن در می آید. پس از زمان تأخیر چراغ LED خروجی بعنوان رله خروجی ON می شود

خروجی کمکی (مد تایمر) و توصیف عملکردها

وقتیکه بعنوان فریزر استفاده شود. مد تایمر می تواند عملکرد دیفراس (بخ زدایی) داشته باشد.

دقیقه : min \*

مد آلام : 0  
تنظیمات) مد تایمر : 1

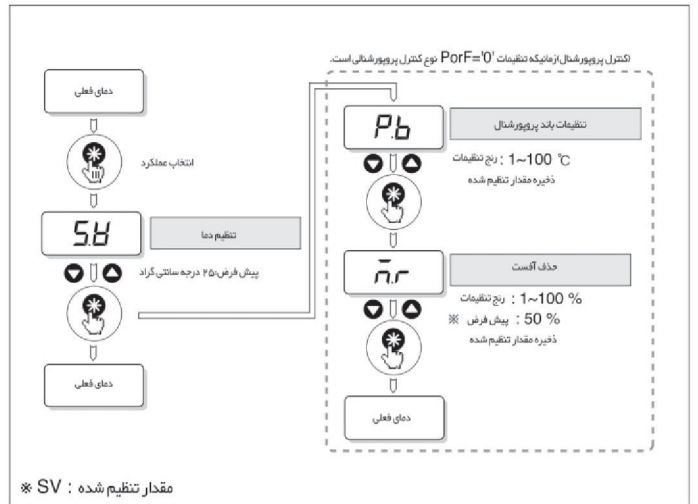


ton = ۵ دقیقه ، tof = ۱۵ دقیقه

لغو کردن کنترل خروجی اصلی : 0  
کنترل خروجی اصلی : 1

اگر 1 'MOC' باشد و تایمر ON باشد خروجی اصلی بصورت اتوماتیک OFF می شود زمانیکه عملکرد MOC استفاده شود از خروجی تایمر بعنوان عملیات دیفراس (بخ زدایی) می توان استفاده کرد.

مد تنظیمات عادی کاربر



\* SV : مقدار تنظیم شده

## مد تأیید ظرفیت خروجی و مقدار تنظیمات

※ زمانیکه کنترل پروپورشنال عمل می کند ظرفیت خروجی فعلی نمایش داده می شود بر حسب درصد (0 ~ 100) در مود آفست، محدود کردن مقدار M.R. با کم شدن آن به ظرفیت خروجی فعلی رجوع می کند

زمانیکه تنظیمات  $PorF=0$  و کنترل پروپورشنال باشد

دمای فعلی

ظرفیت خروجی بر حسب درصد و برای یک ثانیه بصورت چشمک زن نمایش داده باشد.

(SV) مقدار تنظیم شده و برای 1 ثانیه چشمک زن نمایش داده می شود.

دمای فعلی

● مد کنترل گرمایش:

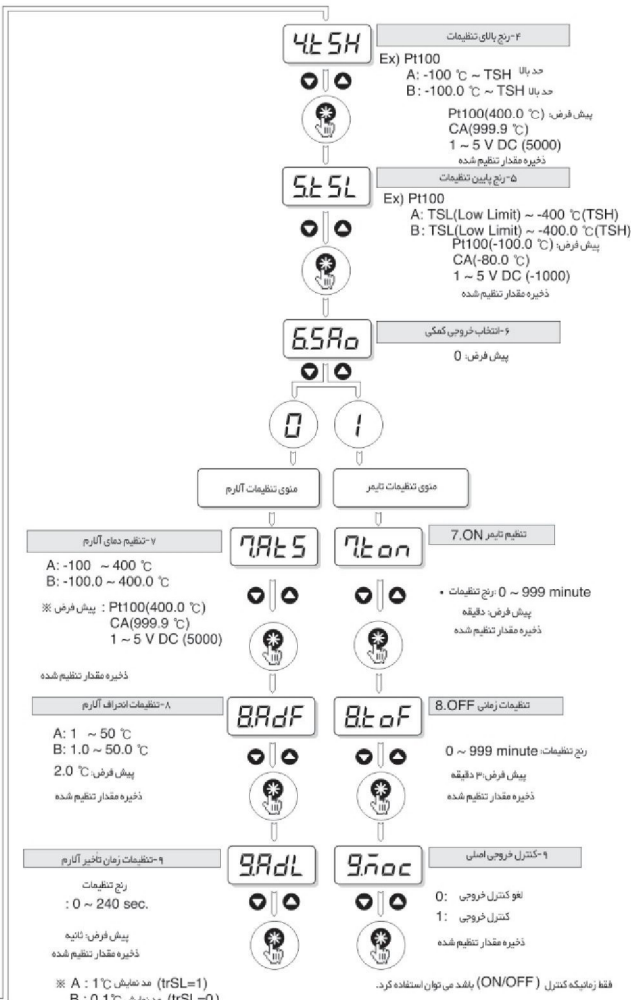
اگر  $PV < SV$  مقدار M.R. افزایش می یابد.  
اگر  $PV > SV$  مقدار M.R. کاهش می یابد.

● مد کنترل سرمایش:

اگر  $PV < SV$  مقدار M.R. افزایش می یابد.  
اگر  $PV > SV$  مقدار M.R. کاهش می یابد.

※ PV : مقدار دمای فعلی  
SV : مقدار تنظیم شده  
M.R : حذف آفست

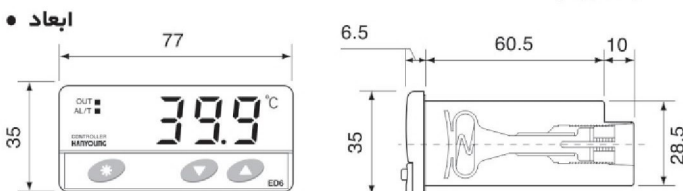
## مد تنظیمات



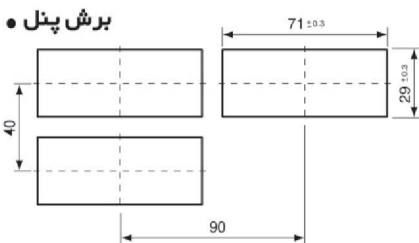
※ SV : مقدار تنظیم شده

## ابعاد و برش پنتل

واحد: میلیمتر



## برش پنتل



## نام بخش ها



## اتصالات

