سری KPN

ویژگی ها

* سیکل نمونه برداری با سرعت خیلی زیاد
(۱۰ برابر سریع تر نسبت به مدلهای موجود):
سیکل نمونه برداری ۵۰ میلی ثانیه و ٪۰.۳+-۰ دقت نمایش
* بهبود قابلیت دید با استفاده از نمایشگر پهن تر و LED با درخشندگی بالا
* قابلیت چک آسان مقدار MV خروجی کنترلی به وسیله بار گراف
* کنترل با کارایی بالا با استفاده از کنترل گرمایش/سرمایش و مد کنترل دستی و اتوماتیک
* تنظیم پارامترها با کامپیوتر (با استفاده از پورت USB و ارتباط RS485):
توسط برنامه مدیریت جامع تجهیزات (DAQMaster)
* مبدل های ارتباطی، فروش جداگانه:
SCM-US48I (مبدل USB به RS485)
SCM-38I (مبدل RS232C به RS485)
SCM-US (مبدل USB به سریال)
* قابلیت انتخاب نوع خروجی SSR و خروجی جریانی
* فانکشن آلارم قطعی هیتر (ورودی CT)
* CT ، فروش جداگانه: CSTC-E80LN, CSTC-E200LN
* تنظیم چندین SV (تا ۴ عدد) : قابل انتخاب با ترمینال ورودی دیجیتال
* طراحی کمپکت به منظور ذخیره فضا: کاهش ٪۳۸ عمق (عمق: ۶۰ میلیمتر)
* کاور ترمینال، فروش جداگانه: RA-COVER
* چندین ورودی / چندین رنج

لطفا پیش از استفاده دفترچه راهنمای فارسی را به منظور ایمنی مطالعه نمایید.

دفترچه

* برای اطلاعات بیشتر و دستورالعمل ها به دفترچه راهنما و دفترچه راهنمای ارتباط مراجعه کنید. به منظور دانلود دفترچه به وب سایت ما مراجعه کنید.
(www.autonics.com)
* دفترچه راهنمای کاربر شامل مشخصات محصول، فانکشن ها و عملکرد دستگاه می باشد.
* دفترچه راهنمای ارتباط شامل اطلاعاتی در مورد پروتکل مدباس RTU و جدول آدرس های مدباس می باشد.

برنامه مدیریت جامع تجهیزات (DAQMaster)

نرم افزار DAQMaster یک برنامه مدیریت یکپارچه و جامع به منظور تنظیم پارامترها و مانیتورینگ دیتا و گروه های کاربر و ماسک پارامترها که مخصوص سری KPN است، می باشد.
به منظور دانلود دفترچه راهنما و نرم افزار به وب سایت ما مراجعه نمایید. (www.autonics.com)

مشخصات کامپیوتر مورد نیاز نرم افزار

آیتم	حداقل مورد نیاز
سیستم	کامپیوتر IBM با پردازنده پنتیوم ۳ یا بالاتر
سیستم عامل	98/NT/XP/Vista/7 مایکروسافت ویندوز
حافظه رم	۲۵۶ مگا بایت
هارد دیسک	بیش از یک گیگابایت فضای خالی هارد
کارت گرافیک	رزولوشن گرافیک ۷۶۸ * ۱۰۲۴ یا بالاتر
دیگر	پورت سریال RS-232 (نه پین)، پورت USB

محیط برنامه DAQMaster

اطلاعات سفارش

KPN5 5 0 0 — 0 0 0

منبع تغذیه

0	100-240VAC 50/60Hz

آپشن ورودی/خروجی

0	هیچ
3	خروجی انتقالی + SV ریموت

آپشن خروجی ارتباطی

0	هیچ
2	RS485

خروجی کنترلی (۱*)

	0	قابلیت انتخاب خروجی رله، خروجی جریانی و خروجی SSR
	1	OUT1: قابلیت انتخاب خروجی جریانی و خروجی SSR OUT2: قابلیت انتخاب خروجی جریانی و خروجی SSR
	3	OUT1: قابلیت انتخاب خروجی جریانی و خروجی SSR OUT2: خروجی رله
	7	OUT1: خروجی رله OUT2: قابلیت انتخاب خروجی جریانی و خروجی SSR
	9	OUT1: خروجی رله OUT2: خروجی رله

تعداد خروجی های کنترلی

0	نوع یک خروجی (نوع گرمایش یا سرمایش)
1	نوع دو خروجی (نوع گرمایش و سرمایش)

اندازه

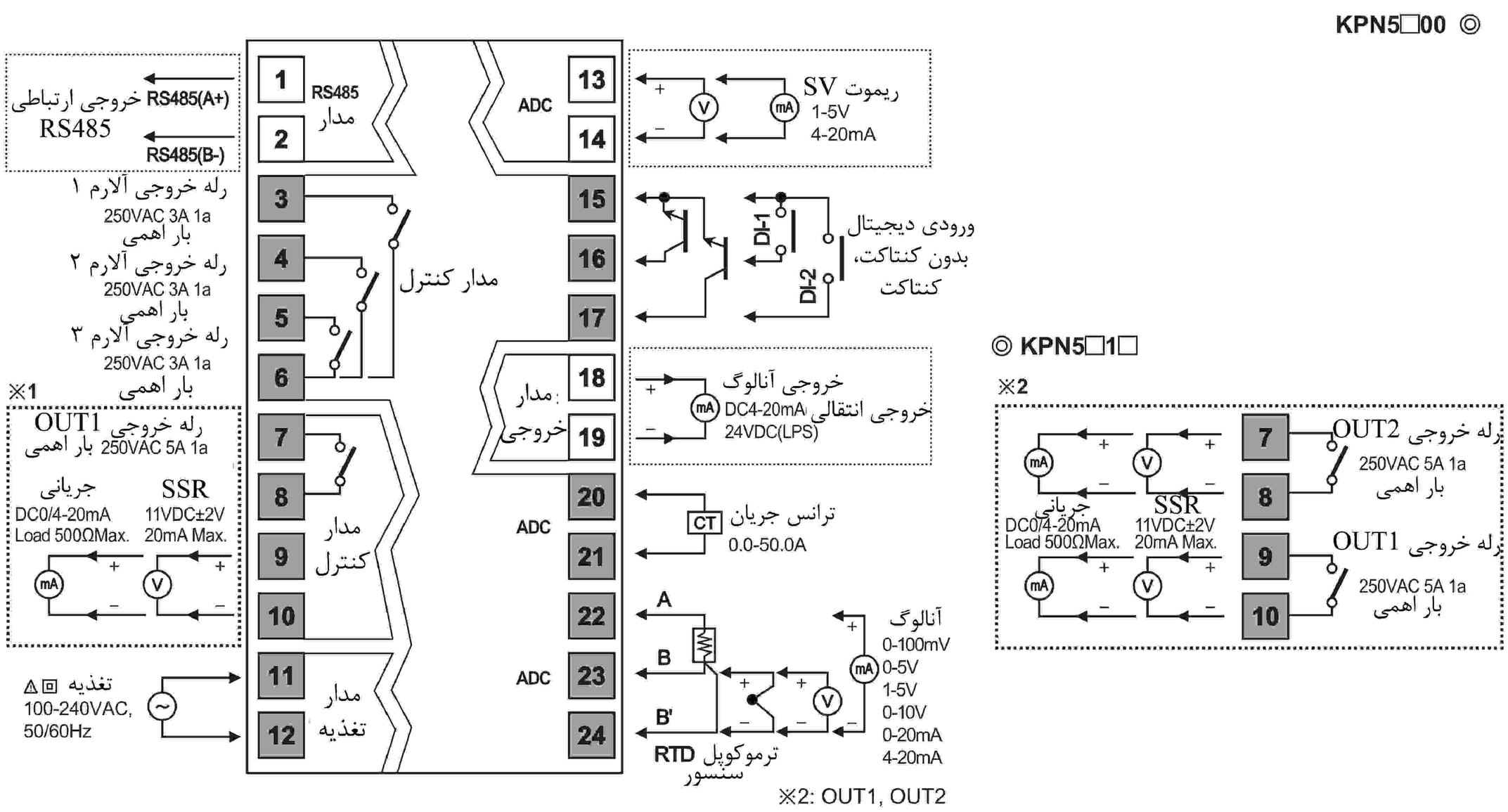
2	DIN W96×H48mm
3	DIN W48×H96mm
5	DIN W96×H96mm

آیتم

KPN5	کنترلر دما/پروسه

(۱*) نوع یک خروجی دارای خروجی گرمایش یا سرمایش است و نوع دو خروجی دارای خروجی گرمایش و سرمایش می باشد.
در نوع یک خروجی قابلیت استفاده از یکی از حالت های خروجی بین خروجی رله، خروجی جریانی و خروجی SSR وجود دارد.
خروجی OUT1 در نوع دو خروجی به صورت ثابت برای گرمایش و خروجی OUT2 برای سرمایش تنظیم شده اند.
در صورت انتخاب خروجی SSR یا خروجی جریانی، امکان تعیین خروجی کنترلی مناسب سیستم وجود دارد.

اتصالات



※2: OUT1, OUT2

مدل	خروجی کنترلی OUT1	خروجی کنترلی OUT2
KPN5□11	قابلیت انتخاب خروجی جریانی، خروجی SSR	قابلیت انتخاب خروجی جریانی، خروجی SSR
KPN5□13	قابلیت انتخاب خروجی جریانی، خروجی SSR	خروجی رله
KPN5□17	خروجی رله	قابلیت انتخاب خروجی جریانی، خروجی SSR
KPN5□19	خروجی رله	خروجی رله

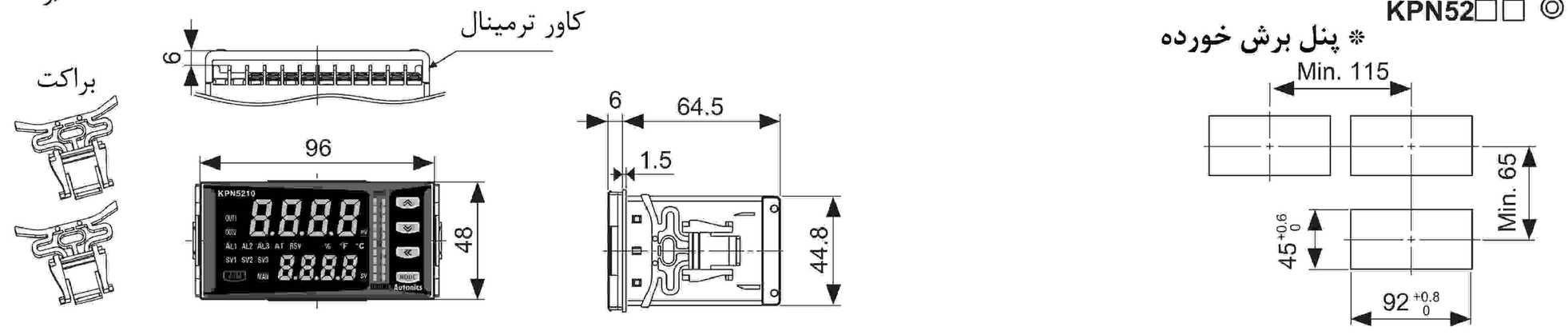
(۱*) پارامتر خروجی کنترلی OUT1 [out1] در گروه پارامتر ۳ را به صورت خروجی رله [rLy] یا خروجی جریانی [curr] و یا خروجی SSR [ssr] تنظیم کنید.
* مدل های استاندارد فقط ترمینال های هاشور خورده را دارند.
گزینه های داخل خط چین جزو مشخصات آپشن می باشند.

ابعاد

(واحد: میلیمتر)

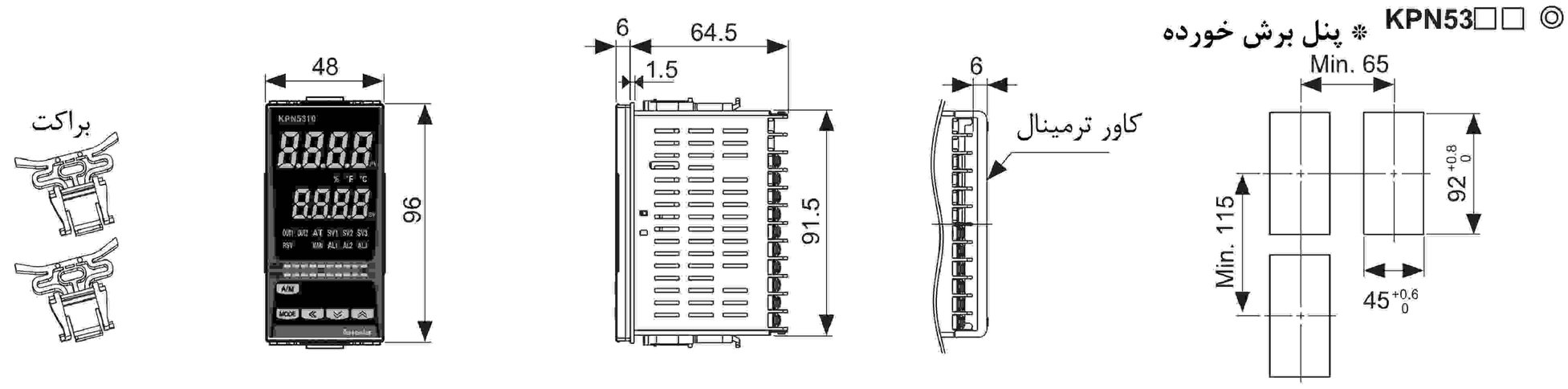
◎ KPN52□□

* پنل برش خورده



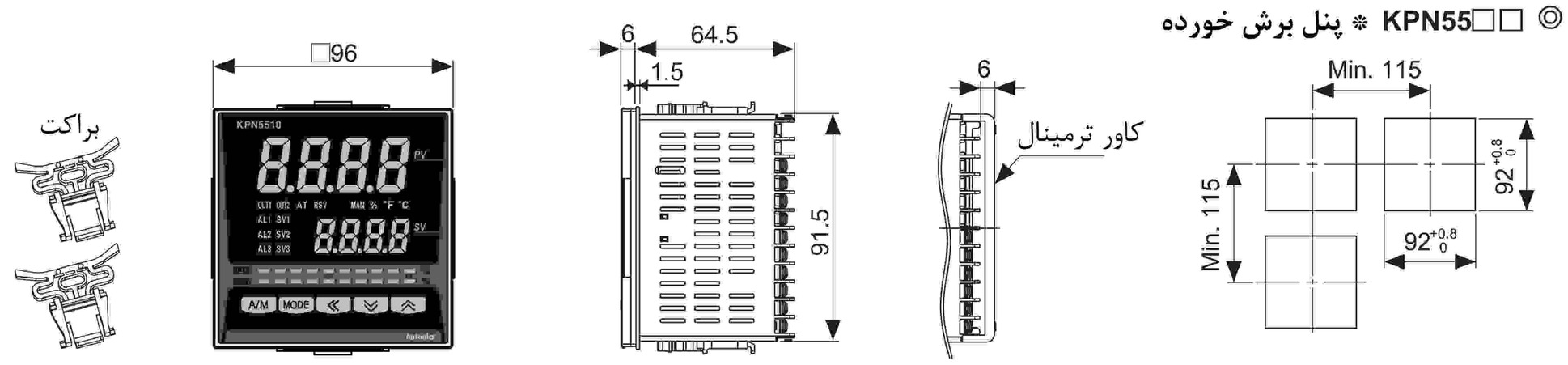
◎ KPN53□□

* پنل برش خورده



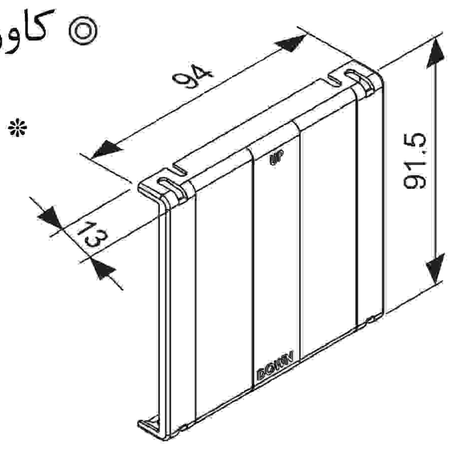
◎ KPN55□□

* پنل برش خورده

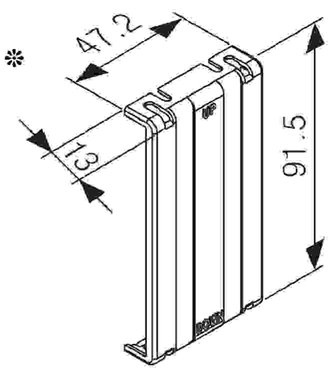


◎ کاور ترمینال (فروش جداگانه)

* کاور RLA (ابعاد ۹۶*۹۶ میلیمتر)



* کاور RHA (ابعاد ۴۸*۴۸ میلیمتر)



◎ ترانس جریان (CT ، فروش جداگانه)

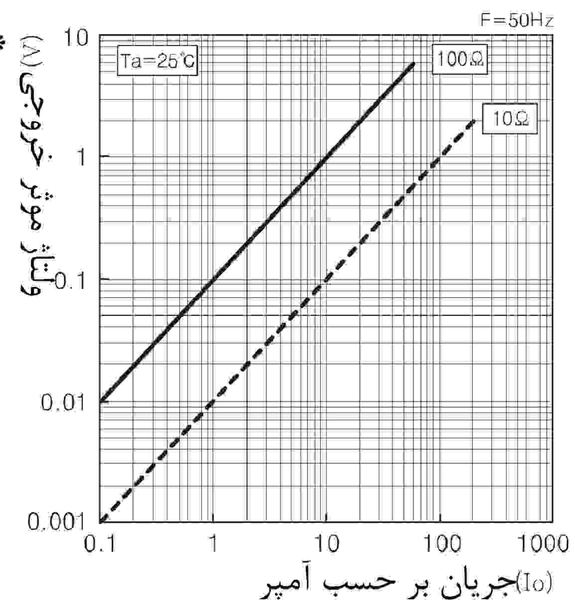
* CSTC-E200LN

حداکثر جریان بار: ۲۰۰ آمپر (۵۰/۶۰ هرتز)

حداکثر جریان بار در سری KPN ۵۰ آمپر است.

نسبت تبدیل جریان: ۱/۱۰۰۰

مقاومت سیم پیچ: ۲۰ اهم +- ۱۰٪



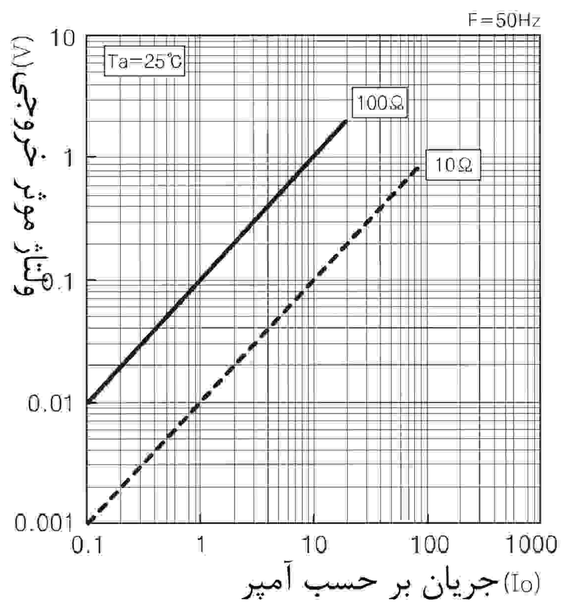
* CSTC-E80LN

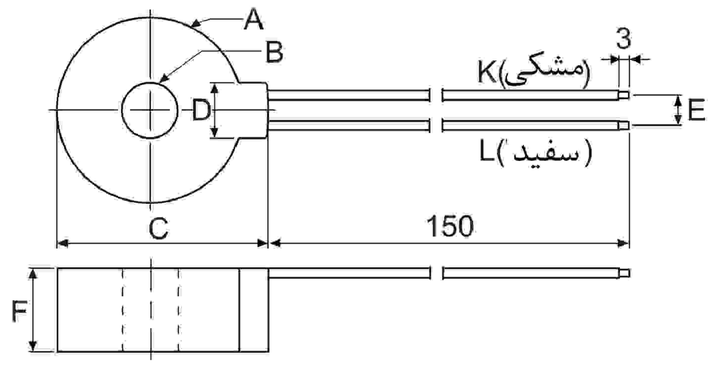
حداکثر جریان بار: ۸۰ آمپر (۵۰/۶۰ هرتز)

حداکثر جریان بار در سری KPN ۵۰ آمپر است.

نسبت تبدیل جریان: ۱/۱۰۰۰

مقاومت سیم پیچ: ۳۱ اهم +- ۱۰٪





(واحد: میلیمتر)

مدل	A	B	C	D	E	F
CSTC-E80N	Ø23.3	Ø7	26.5	7	3.8	10.5
CSTC-E200N	Ø37.1	Ø13	40.8	10	4.5	13.5

* هنگام استفاده از ترانس جریان، اگر ثانویه ترانس باز بود به اولیه آن جریان اعمال نکنید. در غیراینصورت ولتاژ بالا در خروجی ترانس ایجاد می شود.

فروش جداگانه

◎ مبدل ارتباطی

SCM-US ❊
(مبدل سریال به USB)

SCM-38I ❊
(مبدل RS232C به RS485)

SCM-US48I ❊
(مبدل USB به RS485)

رنج و نوع ورودی

نوع ورودی		نقطه	پارامتر	رنج ورودی (سانتی گراد)	رنج ورودی (فارنهایت)
ترموکوپل	K(CA)	1	tC.K1	-200 to 1350	-328 to 2463
		0.1	tC.K2	-199.9 to 999.9	-199.9 to 999.9
	J(IC)	1	tC.J1	-200 to 800	-328 to 1472
		0.1	tC.J2	-199.9 to 800.0	-199.9 to 999.9
	E(CR)	1	tC.E1	-200 to 800	-328 to 1472
		0.1	tC.E2	-199.9 to 800.0	-199.9 to 999.9
	T(CC)	1	tC.t1	-200 to 400	-328 to 752
		0.1	tC.t2	-199.9 to 400.0	-199.9 to 752.0
	B(PR)	1	tC-b	0 to 1800	32 to 3272
	R(PR)	1	tC-r	0 to 1750	32 to 3182
	S(PR)	1	tC-S	0 to 1750	32 to 3182
	N(NN)	1	tC-n	-200 to 1300	-328 to 2372
	C(TT)※1	1	tC-C	0 to 2300	32 to 4172
	G(TT)※2	1	tC-G	0 to 2300	32 to 4172
	L(IC)	1	tC.L1	-200 to 900	-328 to 1652
		0.1	tC.L2	-199.9 to 900.0	-199.9 to 999.9
	U(CC)	1	tC.U1	-200 to 400	-328 to 752
		0.1	tC.U2	-199.9 to 400.0	-199.9 to 752.0
RTD	Platinel II	1	tC-P	0 to 1390	32 to 2534
	Cu50Ω	0.1	CU.50	-199.9 to 200.0	-199.9 to 392.0
	Cu100Ω	0.1	CU.10	-199.9 to 200.0	-199.9 to 392.0
	JPt100Ω	1	JPt.1	-200 to 650	-328 to 1202
		0.1	JPt.2	-199.9 to 650.0	-199.9 to 999.9
	DPt50Ω	0.1	dPt.5	-199.9 to 650.0	-199.9 to 999.9
	DPt100Ω	1	dPt.1	-200 to 650	-328 to 1202
		0.1	dPt.2	-199.9 to 650.0	-199.9 to 999.9
	Nickel120Ω	1	ni.12	-80 to 200	-112 to 392
آنالوگ	0-10V		A-u1	-1999 to 9999 (رنج نمایش به موقعیت نقطه اعشار بستگی دارد)	
	0-5V		A-u2		
	1-5V		A-u3		
	0-100mV		A.mu1		
	0-20mA		A.mA1		
	4-20mA		A.mA2		

(❊۱) C (TT) مشابه سنسور نوع W5 (TT) است.
(❊۲) G (TT) مشابه سنسور نوع W (TT) است.

سری KPN

مشخصات

سری		KPN52□□	KPN53□□	KPN55□□
منبع تغذیه		100-240VAC 50/60Hz		
رنج ولتاژ مجاز		۹۰ تا ٪۱۱۰ ولتاژ نامی		
توان مصرفی		Max. 15VA		
متد نمایش		۷ سگمنت (قرمز، سبز)، بار گراف کنترل: قرمز، سبز		
اندازه کاراکتر	PV(W×H)	8.5×17.0mm	7.0×14.6mm	11.0×22.0mm
	SV(W×H)	6.0×12.0mm	6.0×12.0mm	6.0×12.0mm
نوع ورودی	RTD	JPt100Ω, DPt100Ω, DPt50Ω, Cu100Ω, Cu50Ω, Nikel120Ω(۶ نوع)		
	ترموکوپل	K, J, E, T, L, N, U, R, S, B, C, G, PLII(۱۳ نوع)		
	آنالوگ	ولتاژ: 0-100 mV, 0-5 V, 1-5 V, 0-10 V(۴ نوع) جریان : 0-20mA, 4-20mA(۲ نوع)		
دقت نمایش	RTD	۱ رقم ± (عدد بالاتر را انتخاب کنید,PV ±0.3% or ±1℃) : در دمای اتاق (23±5℃)※1 ۱ رقم ± (عدد بالاتر را انتخاب کنید,PV ±0.5% or ±2℃) : خارج از رنج دمای اتاق		
	ترموکوپل			
	آنالوگ	۱ رقم ±0.5% F.S. : خارج از رنج دمای اتاق ,۱ رقم ±0.3% F.S. :(23±5℃) در دمای اتاق		
	ورودی CT	±5% F.S.±1digit		
خروجی کنترلی	رله	OUT1, OUT2 : 250VAC 5A 1a		
	SSR	Max. 11VDC±2V 20mA		
	جریانی	0-20mA یا 4-20mA قابل انتخاب (حداکثر بار اهمی : 500Ω)		
خروجی آلارم	رله	ظرفیت کنتاکت رله آلارم۱و۲و۳: 250VAC 3A 1a		
آپشن خروجی	انتقالی	4-20mA (حداکثر بار 600Ω, دقت خروجی : ±0.3% F.S.±1digit)		
	ارتباطی	خروجی ارتباطی RS485 (متد مدباس RTU)		
آپشن ورودی	CT	۱/۱۰۰۰می باشد (رنج اندازه گیری مقدار جریان اولیه هیتر) 0.0-50.0A نسبت تبدیل CT ❋		
	SV ریموت	(ورودی جریانی: با استفاده از مقاومت ۲۵۰ اهم) 1-5VDC or 4-20mA		
	ورودی دیجیتال	❋ ورودی کنتاکت: حداکثر ۲ کیلواهم در حالت وصل، حداقل ۹۰ کیلواهم در حالت قطع ورودی غیرتماسی: ولتاژ پسماند حداکثر 1V در حالت وصل، حداکثر جریان نشتی 1mA در حالت قطع		
نوع کنترل	گرمایش، سرمایش	کنترل ON/OFF ، کنترل P/PI/PD/PID		
	گرمایش و سرمایش			
هیسترزیس		رقم 1 to 100 : آنالوگ ترموکوپل/RTD : 1 to 100℃/℉(0.1 to 100.0℃/℉)		
باند تناسبی (P)		0.1 to 999.9℃(0.1 to 999.9%)		
زمان انتگرال گیری (I)		0 to 9999 sec.		
زمان مشتق گیری (D)		0 to 9999 sec.		
پریود کنترل (T)		خروجی رله، خروجی SSR: از۰.۱ تا ۱۲۰ ثانیه خروجی جریانی + خروجی SSR: ۰.۱ تا ۱۲۰ ثانیه		
مقدار ریست دستی		0.0 to 100.0%		
پریود نمونه برداری		50ms		
تحمل دی الکتریک		2000VAC 50/60Hz به مدت ۱ دقیقه (بین ترمینال ورودی و ترمینال تغذیه)		
لرزش		۰.۷۵ میلیمتر دامنه در فرکانس ۵ تا ۵۵ هرتز (۱ دقیقه) در راستای محورهای X,Y,Z به مدت ۲ ساعت		
سیکل عمر رله	مکانیکی	بیش از ۱۰ میلیون بار کارکرد		
	الکتریکی	بیش از ۱۰۰ هزار بار کارکرد (250VAC 3A بار اهمی)		
مقاومت عایقی		بیش از ۱۰۰ مگا اهم (تحت ولتاژ 500VDC مگر)		
مقاومت در برابر نویز		نویز موج مربعی با عرض پالس ۱ میکروثانیه فاز R با دامنه +-2KV ، فاز R		
ماندگاری حافظه		تقریبا ۱۰ سال (در صورت استفاده از حافظه نیمه هادی ماندگار)		
محیط	دمای محیط	۱۰- تا ۵۰ درجه سانتی گراد، انبار: ۲۰- تا ۶۰ درجه سانتی گراد		
	رطوبت محیط	۳۵ تا ٪۸۵، انبار: ۳۵ تا ٪۸۵ رطوبت نسبی		
درجه حفاظتی		IP65(قسمت جلو)		
نوع عایق		عایق دوبله یا تقویت شده (تحمل دی الکتریک بین قسمت ورودی و قسمت تغذیه: 1KV)		
وزن (۲❋)		تقریبا ۳۱۶ گرم (تقریبا ۲۲۰ گرم)	تقریبا ۲۳۰ گرم (تقریبا ۱۶۰ گرم)	

(۱❋) در دمای اتاق (۵-+۲۳ درجه سانتی گراد)

- TC K, J, T, N, E نوع , زیر -100℃ / L, U, PLII, RTD Cu50, DPt50: (PV ±0.3% or ±2℃,عدد بالاتر را انتخاب کنید) ± ۱ رقم
- TC C, G and R, S نوع , زیر 200℃: (PV ±0.3% or ±3℃,عدد بالاتر را انتخاب کنید) ± ۱ رقم
- TC B نوع , زیر 400℃,استاندارد دقت ندارد

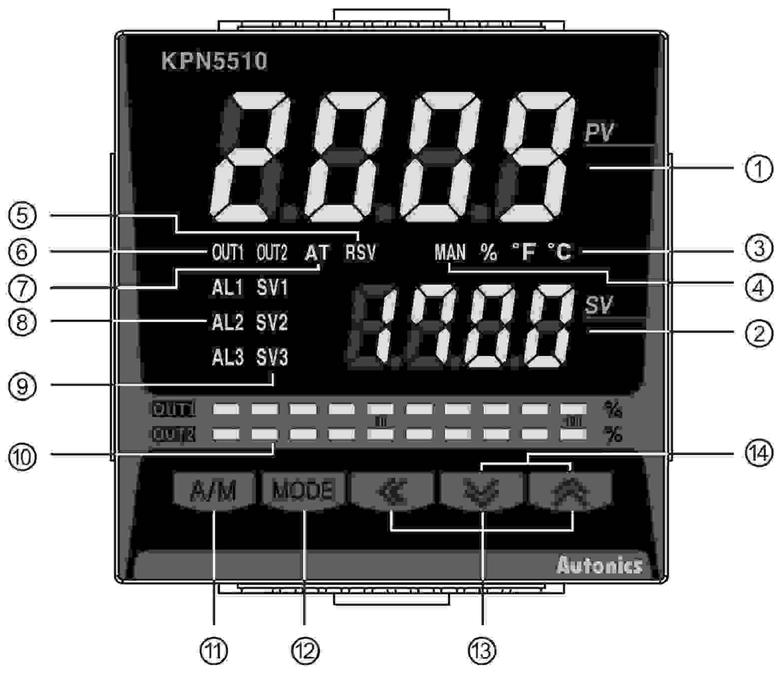
❋ خارج از رنج دمای اتاق

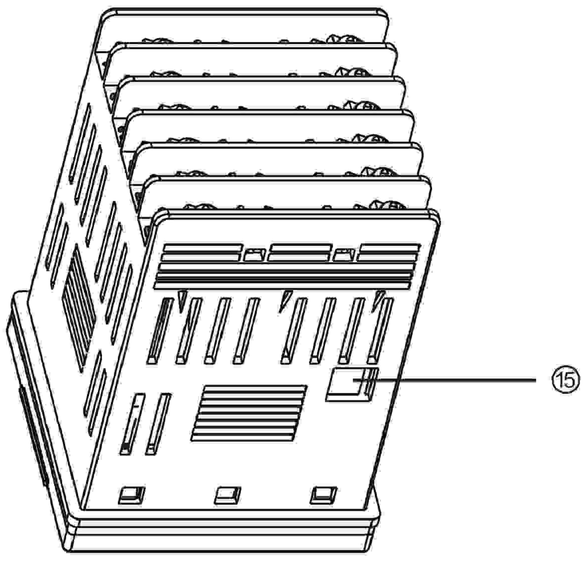
- RTD Cu50, DPt50: (PV 0.5% or ±3℃,عدد بالاتر را انتخاب کنید) ± ۱ رقم
- RTD R, S, B, C, G: (PV ±0.5% or ±10℃,عدد بالاتر را انتخاب کنید) ± ۱ رقم
- دیگر سنسورها: زیر -100℃, اختلاف±5℃

(۲❋) وزن شامل بسته بندی نیز می شود. وزن داخل پرانتز فقط وزن دستگاه است.

❋ مقاومت محیطی در شرایط عاری از چگالش و یخ زدگی اندازه گیری شده است.

تشریح قسمت ها





۱- قسمت نمایشگر مقدار اندازه گیری شده (PV)
مد اجرا: مقدار فعلی اندازه گیری شده را نمایش می دهد (PV).
مد تنظیمات: پارامترها را نمایش می دهد.
۲- قسمت نمایشگر مقدار تنظیمی (SV)
مد اجرا: دمای تنظیم شده را نمایش می دهد.
مد تنظیمات: مقدار تنظیم شده پارامترها را نمایش می دهد.
۳- نشانگر واحد (درصد/سانتیگراد/فارنهایت): واحد نمایش تنظیم شده در پارامتر [d.unt] از گروه پارامتر ۳ را نمایش می دهد.
۴- نشانگر کنترل دستی: در حین انجام کنترل به صورت دستی روشن می شود.
۵- نشانگر کنترل SV به صورت ریموت: در حین کنترل SV به صورت ریموت روشن می شود.
۶- نشانگر خروجی کنترلی (OUT1, OUT2): در هنگام فعال شدن خروجی کنترلی روشن می شود.
* هنگام استفاده از خروجی جریانی، در صورتی که مقدار کنترل دستی (MV) 0.0% باشد، نشانگر خروجی کنترلی خاموش می شود ولی در بقیه حالت ها همیشه روشن است. در حالت کنترل اتوماتیک اگر مقدار کنترل خودکار بیشتر از 3.0% باشد، نشانگر خروجی روشن شده و برای مقادیر کمتر از 2.0% خاموش می شود.
۷- نشانگر اتوتیونینگ: هنگام اجرای عملیات اتوتیونینگ هر ۱ ثانیه چشمک می زند.
۸- نشانگر خروجی آلارم (AL1,AL2,AL3): هنگام فعال شدن خروجی های آلارم، روشن می شود.
۹- نشانگر مولتی SV: هنگام استفاده از فانکشن مولتی (چندین) SV نشانگرهای SV1 تا SV3 روشن می شوند.
۱۰- نشانگر بارگراف برای خروجی کنترلی: مقدار MV خروجی کنترلی را به صورت بار گراف نمایش می دهد. سری KPN5-00 به دلیل داشتن یک خروجی کنترلی (OUT1) دارای یک بار گراف و سری KPN5-1- به دلیل داشتن دو خروجی کنترلی (OUT1, OUT2) دارای دو نشانگر بار گراف می باشد.
۱۱- کلید A/M: هنگام تغییر وضعیت از حالت کنترل اتوماتیک به کنترل دستی استفاده می شود.
۱۲- کلید MODE: هنگام ورود به گروه پارامتر تنظیمات، بازگشت به مد اجرا، جابجایی پارامتر و ذخیره مقدار تنظیمی استفاده می شود.
۱۳- کلیدهای بالا، پایین و چپ: هنگام ورود به مد تغییر مقادیر تنظیمی و تغییر دادن و جابجا کردن ارقام تنظیمی به کار می رود.
۱۴- کلید ورودی دیجیتال: در صورت فشار دادن کلید بالا و پایین به مدت ۳ ثانیه و به صورت همزمان، فانکشن تنظیم شده در پارامتر [dI-k] در گروه پارامتر ۵ (اجرا/توقف، پاک کردن آلارم، اتوتیونینگ) را اجرا می کند.
۱۵- پورت PC: پورت بارگذاری کامپیوتر مخصوص ارتباط سریال به منظور تنظیم و مانیتورینگ پارامترها به وسیله کامپیوتر می باشد. از این پورت برای اتصال به مبدل SCM-US (مبدل USB به سریال) استفاده می شود.
* بسته به آپشن قسمت نمایشگر متفاوت خواهد بود.

تنظیم SV

می توانید دمای تنظیمی کنترل پروسه (SV) را با استفاده از کلیدهای بالا، پایین و چپ تنظیم کنید.
بازه تنظیم مقدار تنظیمی دما (SV) داخل بازه حد پایین SV [L-SV] تا حد بالای SV [H-SV] می باشد.
* (مثال) در صورت تغییر مقدار دمای تنظیمی (SV) از ۲۱۰ به ۲۵۰ درجه سانتی گراد:

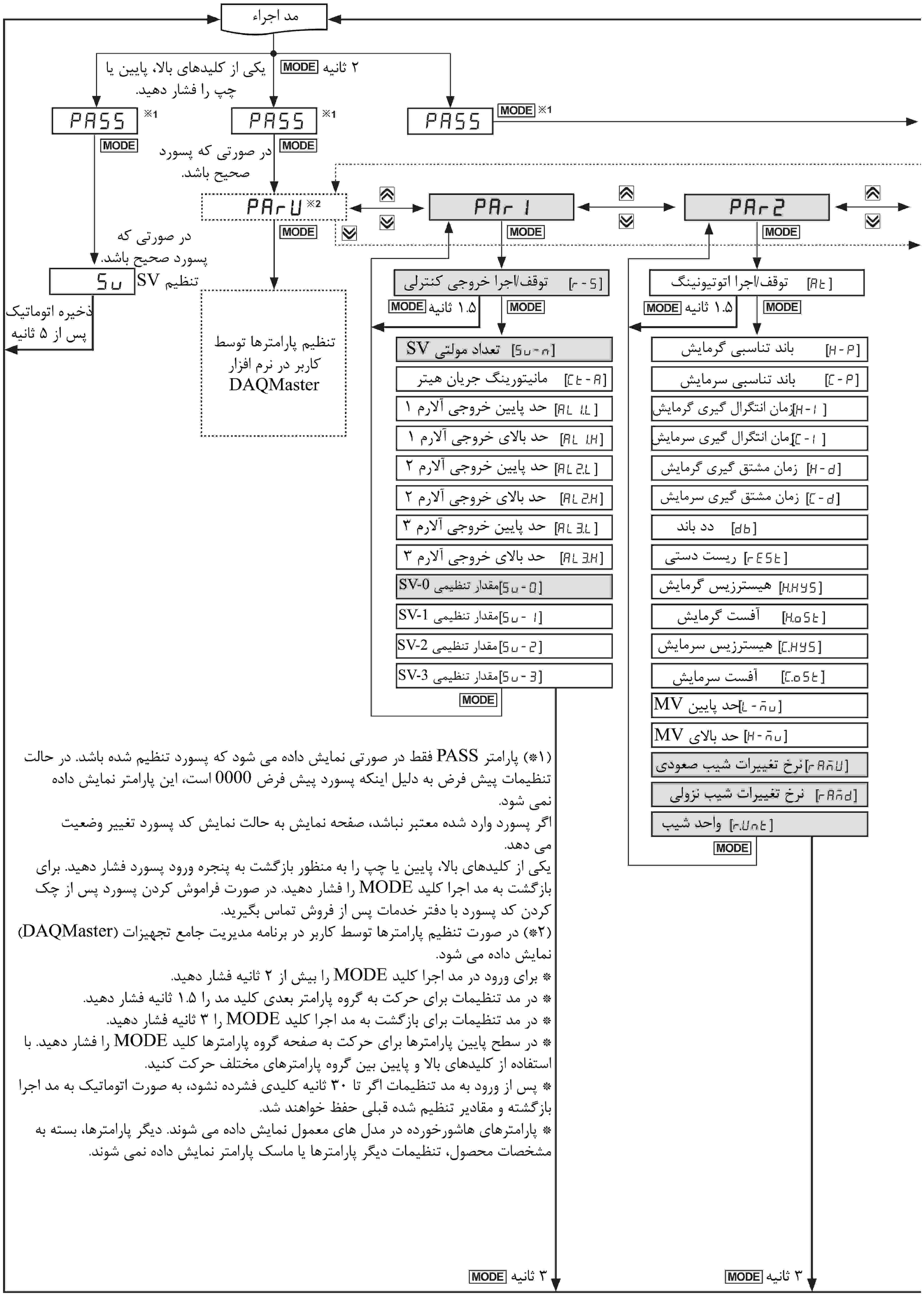
① در مد اجرا یکی از کلیدهای بالا، پایین یا چپ را به منظور ورود به مد تنظیم SV فشار دهید. در این حالت رقم یکان SV چشمک خواهد زد.

② کلید چپ را برای حرکت کردن بین رقم ها فشار دهید.

③ برای زیاد و کم کردن مقدار SV از کلیدهای بالا یا پایین استفاده کنید.

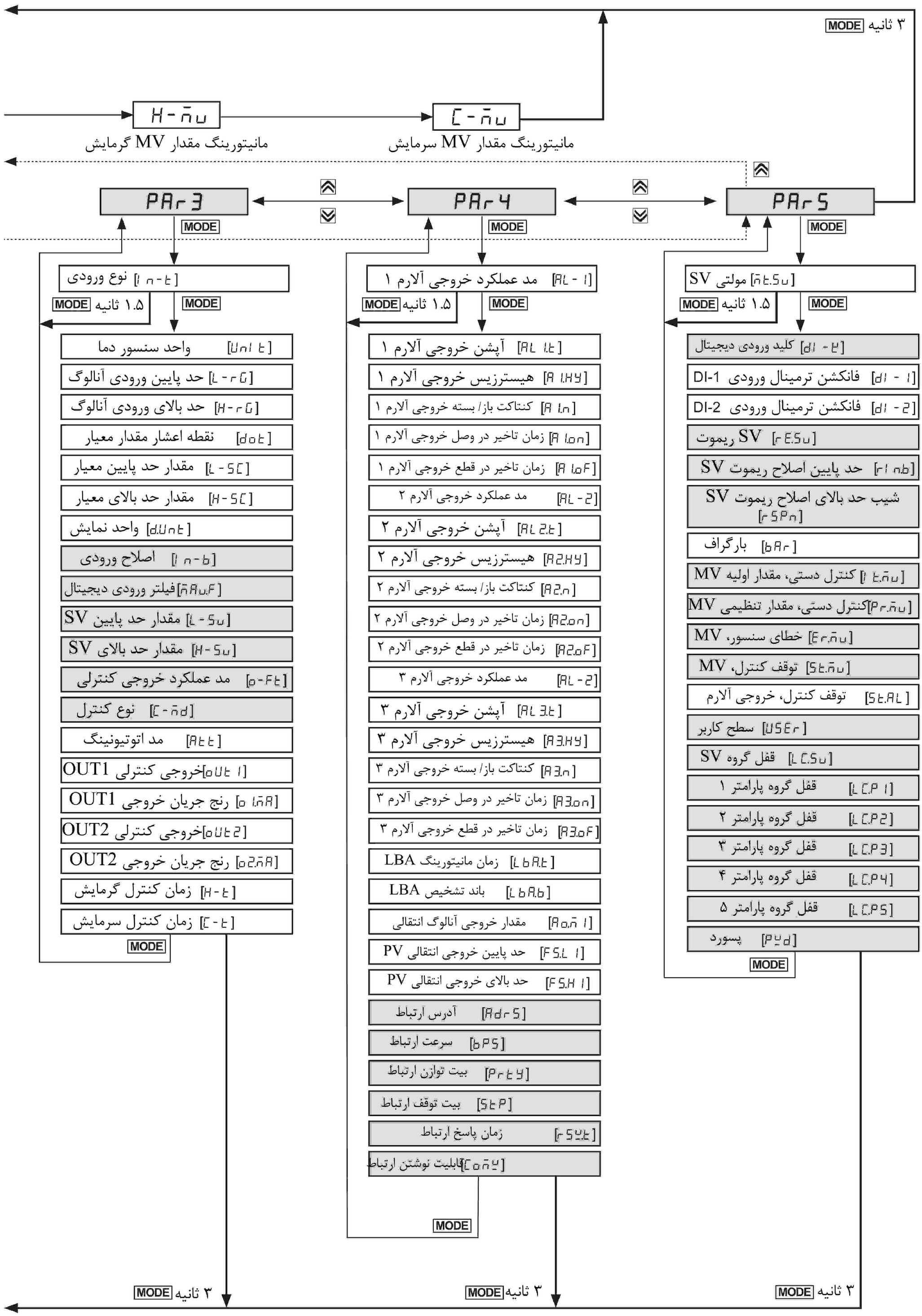
④ برای ذخیره مقدار تنظیم شده کلید MODE را فشار دهید. اگر تا ۳ ثانیه کلید فشرده نشود، مقدار SV تنظیم شده به صورت اتوماتیک ذخیره خواهد شد.

گروه پارامتر



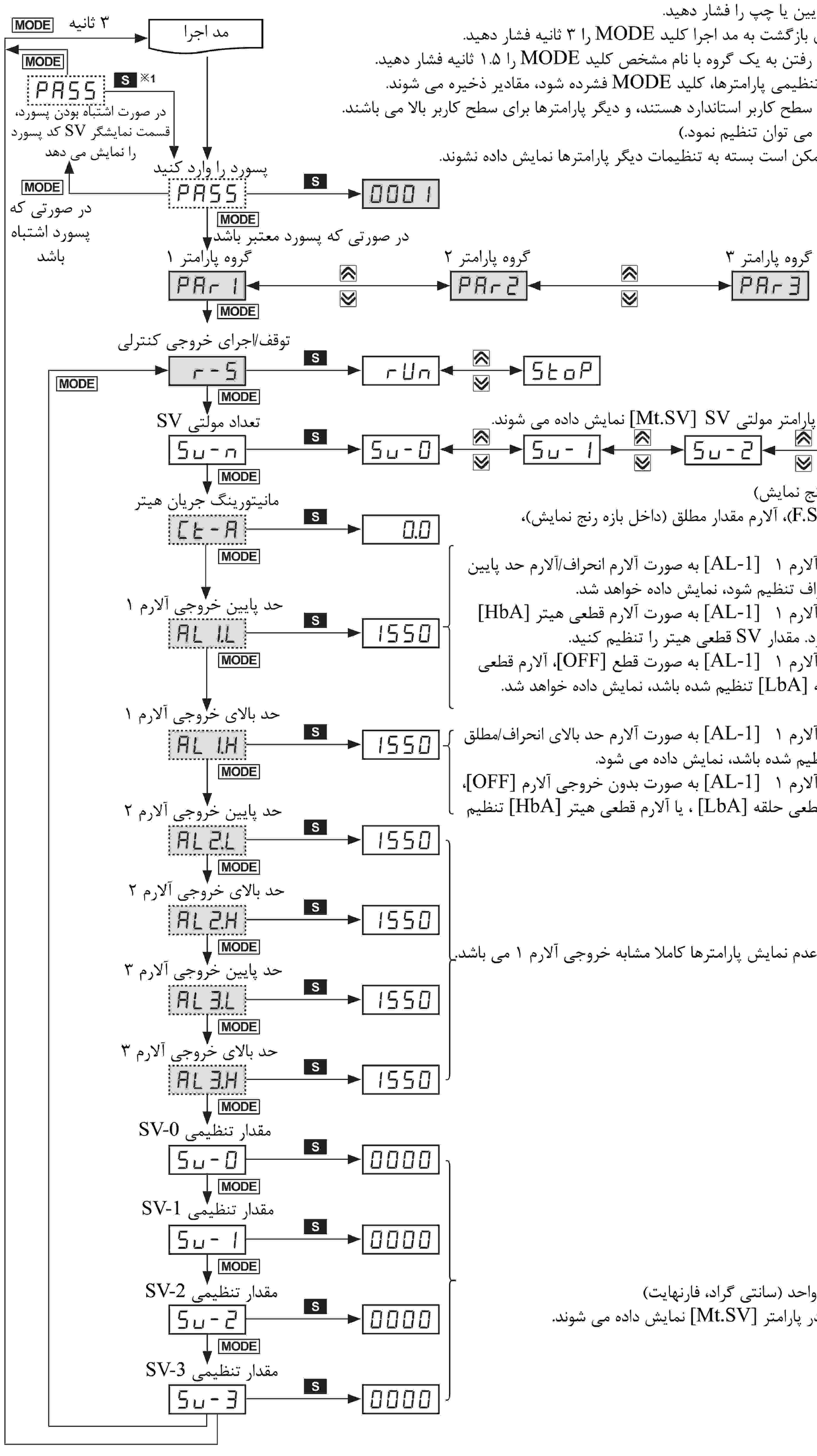
(۱*) پارامتر PASS فقط در صورتی نمایش داده می شود که پسورد تنظیم شده باشد. در حالت تنظیمات پیش فرض به دلیل اینکه پسورد پیش فرض 0000 است، این پارامتر نمایش داده نمی شود.
اگر پسورد وارد شده معتبر نباشد، صفحه نمایش به حالت نمایش کد پسورد تغییر وضعیت می دهد.
یکی از کلیدهای بالا، پایین یا چپ را به منظور بازگشت به پنجره ورود پسورد فشار دهید. برای بازگشت به مد اجرا کلید MODE را فشار دهید. در صورت فراموش کردن پسورد پس از چک کردن کد پسورد با دفتر خدمات پس از فروش تماس بگیرید.
(۲*) در صورت تنظیم پارامترها توسط کاربر در برنامه مدیریت جامع تجهیزات (DAQMaster) نمایش داده می شود.

* برای ورود در مد اجرا کلید MODE را بیش از ۲ ثانیه فشار دهید.
* در مد تنظیمات برای حرکت به گروه پارامتر بعدی کلید مد را ۱.۵ ثانیه فشار دهید.
* در مد تنظیمات برای بازگشت به مد اجرا کلید MODE را ۳ ثانیه فشار دهید.
* در سطح پایین پارامترها برای حرکت به صفحه گروه پارامترها کلید MODE را فشار دهید. با استفاده از کلیدهای بالا و پایین بین گروه پارامترهای مختلف حرکت کنید.
* پس از ورود به مد تنظیمات اگر تا ۳۰ ثانیه کلیدی فشرده نشود، به صورت اتوماتیک به مد اجرا بازگشته و مقادیر تنظیم شده قبلی حفظ خواهند شد.
* پارامترهای هاشورخورده در مدل های معمول نمایش داده می شوند. دیگر پارامترها، بسته به مشخصات محصول، تنظیمات دیگر پارامترها یا ماسک پارامتر نمایش داده نمی شوند.


۳ ثانیه MODE
H-mu
مانیتورینگ مقدار MV گرمایش
C-mu
مانیتورینگ مقدار MV سرمایش
PAr3
PAr4
PAr5
MODE
نوع ورودی [In-t]
۱.۵ ثانیه MODE
واحد سنسور دما [Unit]
حد پایین ورودی آنالوگ [L-rG]
حد بالای ورودی آنالوگ [H-rG]
نقطه اعشار مقدار معیار [dot]
مقدار حد پایین معیار [L-SC]
مقدار حد بالای معیار [H-SC]
واحد نمایش [d.Unt]
اصلاح ورودی [In-b]
فیلتر ورودی دیجیتال [mAu.F]
مقدار حد پایین SV [L-Su]
مقدار حد بالای SV [H-Su]
مد عملکرد خروجی کنترلی [o-Ft]
نوع کنترل [C-md]
مد اتوتیونینگ [Att]
خروجی کنترلی OUT1 [oUt1]
رنج جریان خروجی OUT1 [o1mA]
خروجی کنترلی OUT2 [oUt2]
رنج جریان خروجی OUT2 [o2mA]
زمان کنترل گرمایش [H-t]
زمان کنترل سرمایش [C-t]
مد عملکرد خروجی آلارم ۱ [AL-1]
آپشن خروجی آلارم ۱ [AL1t]
هیسترزیس خروجی آلارم ۱ [A1Hy]
کنتاکت باز/ بسته خروجی آلارم ۱ [A1n]
زمان تاخیر در وصل خروجی آلارم ۱ [A1on]
زمان تاخیر در قطع خروجی آلارم ۱ [A1oF]
مد عملکرد خروجی آلارم ۲ [AL-2]
آپشن خروجی آلارم ۲ [AL2t]
هیسترزیس خروجی آلارم ۲ [A2Hy]
کنتاکت باز/ بسته خروجی آلارم ۲ [A2n]
زمان تاخیر در وصل خروجی آلارم ۲ [A2on]
زمان تاخیر در قطع خروجی آلارم ۲ [A2oF]
مد عملکرد خروجی آلارم ۳ [AL-3]
آپشن خروجی آلارم ۳ [AL3t]
هیسترزیس خروجی آلارم ۳ [A3Hy]
کنتاکت باز/ بسته خروجی آلارم ۳ [A3n]
زمان تاخیر در وصل خروجی آلارم ۳ [A3on]
زمان تاخیر در قطع خروجی آلارم ۳ [A3oF]
زمان مانیتورینگ LBA [LbAt]
باند تشخیص LBA [LbAb]
مقدار خروجی آنالوگ انتقالی [Aom1]
حد پایین خروجی انتقالی PV [FS.L1]
حد بالای خروجی انتقالی PV [FS.H1]
آدرس ارتباط [Adrs]
سرعت ارتباط [bPS]
بیت توازن ارتباط [PrtY]
بیت توقف ارتباط [StP]
زمان پاسخ ارتباط [rSWt]
قابلیت نوشتن ارتباط [ConY]
SV مولتی [mt.Su]
کلید ورودی دیجیتال [dI-E]
فانکشن ترمینال ورودی DI-1 [dI-1]
فانکشن ترمینال ورودی DI-2 [dI-2]
SV ریموت [rE.Su]
حد پایین اصلاح ریموت SV [rlob]
شیب حد بالای اصلاح ریموت SV [rSPn]
بارگراف [bAr]
کنترل دستی، مقدار اولیه MV [It.mu]
کنترل دستی، مقدار تنظیمی MV [Pr.mu]
خطای سنسور، MV [Er.mu]
توقف کنترل، MV [St.mu]
توقف کنترل، خروجی آلارم [St.AL]
سطح کاربر [USEr]
قفل گروه SV [LC.Su]
قفل گروه پارامتر ۱ [LC.P1]
قفل گروه پارامتر ۲ [LC.P2]
قفل گروه پارامتر ۳ [LC.P3]
قفل گروه پارامتر ۴ [LC.P4]
قفل گروه پارامتر ۵ [LC.P5]
پسورد [PWd]
۳ ثانیه MODE
۳ ثانیه MODE
۳ ثانیه MODE

گروه پارامتر ۱

(۱*) S: یکی از کلیدهای بالا، پایین یا چپ را فشار دهید.
* پس از ورود به مد تنظیم، برای بازگشت به مد اجرا کلید MODE را ۳ ثانیه فشار دهید.
* پس از ورود به مد تنظیم برای رفتن به یک گروه با نام مشخص کلید MODE را ۱.۵ ثانیه فشار دهید.
* اگر پس از تغییر دادن مقادیر تنظیمی پارامترها، کلید MODE فشرده شود، مقادیر ذخیره می شوند.
* پارامترهای هاشور خورده برای سطح کاربر استاندارد هستند، و دیگر پارامترها برای سطح کاربر بالا می باشند. (سطح کاربر را در گروه پارامتر ۵ می توان تنظیم نمود.)
* پارامترهای داخل خط چین ممکن است بسته به تنظیمات دیگر پارامترها نمایش داده نشوند.



* مقادیر تنظیمی SV0 تا SV3 در پارامتر مولتی SV [Mt.SV] نمایش داده می شوند.

* رنج تنظیم: 00.0 تا 50.0 آمپر (رنج نمایش)
* رنج تنظیم: آلارم انحراف (F.S- تا F.S)، آلارم مقدار مطلق (داخل بازه رنج نمایش)، واحد (سانتی گراد/فارنهایت)
* در صورتی که مد عملکرد خروجی آلارم ۱ [AL-1] به صورت آلارم انحراف/آلارم حد پایین مطلق یا آلارم رزرو حد بالا/پایین انحراف تنظیم شود، نمایش داده خواهد شد.
* در صورتی که مد عملکرد خروجی آلارم ۱ [AL-1] به صورت آلارم قطعی هیتر [HbA] تنظیم شده باشد، نمایش داده می شود. مقدار SV قطعی هیتر را تنظیم کنید.
* در صورتی که مد عملکرد خروجی آلارم ۱ [AL-1] به صورت قطع [OFF]، آلارم قطعی سنسور [SbA] ، یا آلارم قطعی حلقه [LbA] تنظیم شده باشد، نمایش داده خواهد شد.

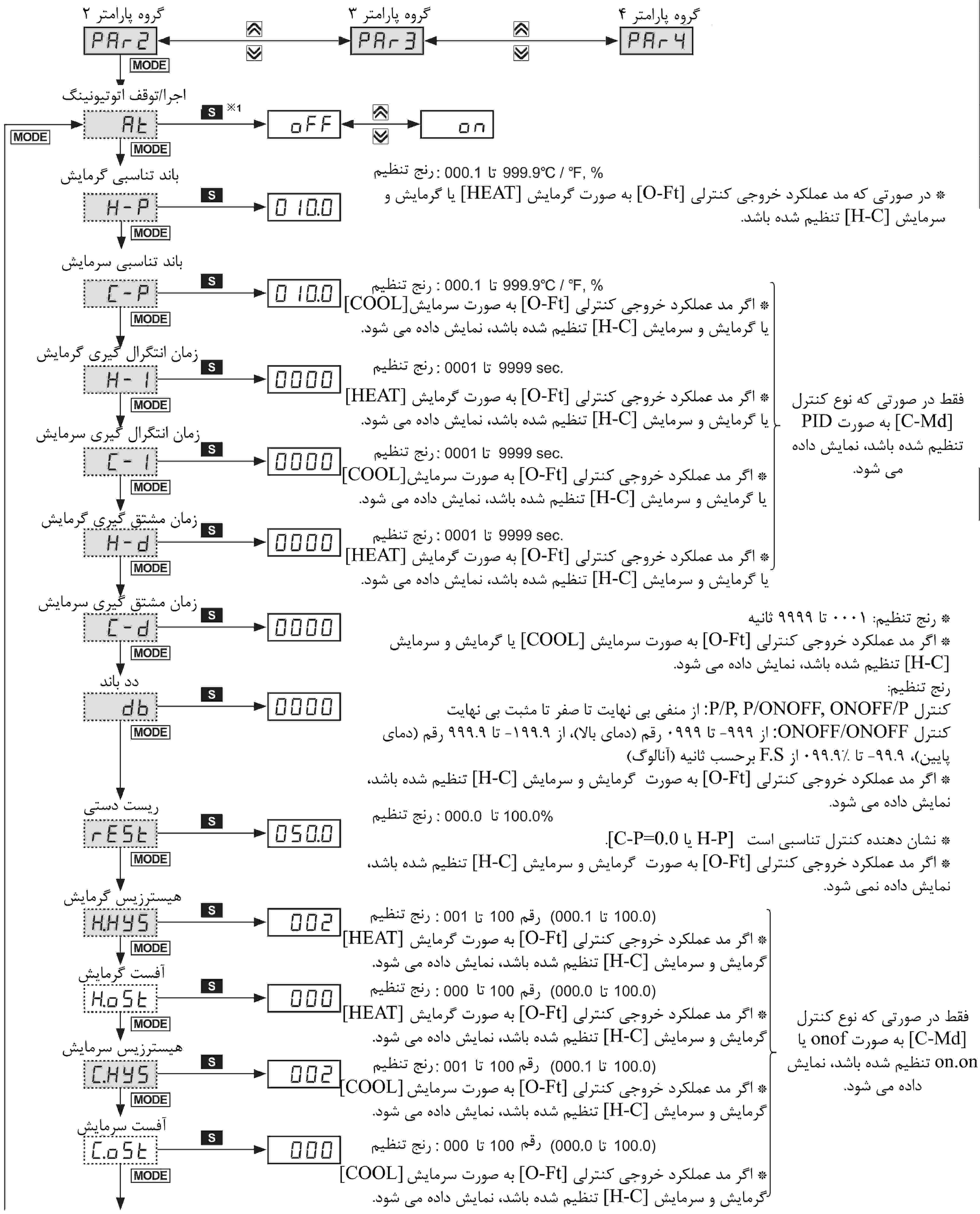
* در صورتی که مد عملکرد خروجی آلارم ۱ [AL-1] به صورت آلارم حد بالای انحراف/مطلق یا آلارم رزرو حد بالا/پایین انحراف تنظیم شده باشد، نمایش داده می شود.
* در صورتی که مد عملکرد خروجی آلارم ۱ [AL-1] به صورت بدون خروجی آلارم [OFF]، آلارم قطعی سنسور [SbA] ، آلارم قطعی حلقه [LbA] ، یا آلارم قطعی هیتر [HbA] تنظیم شده باشد، نمایش داده نخواهد شد.

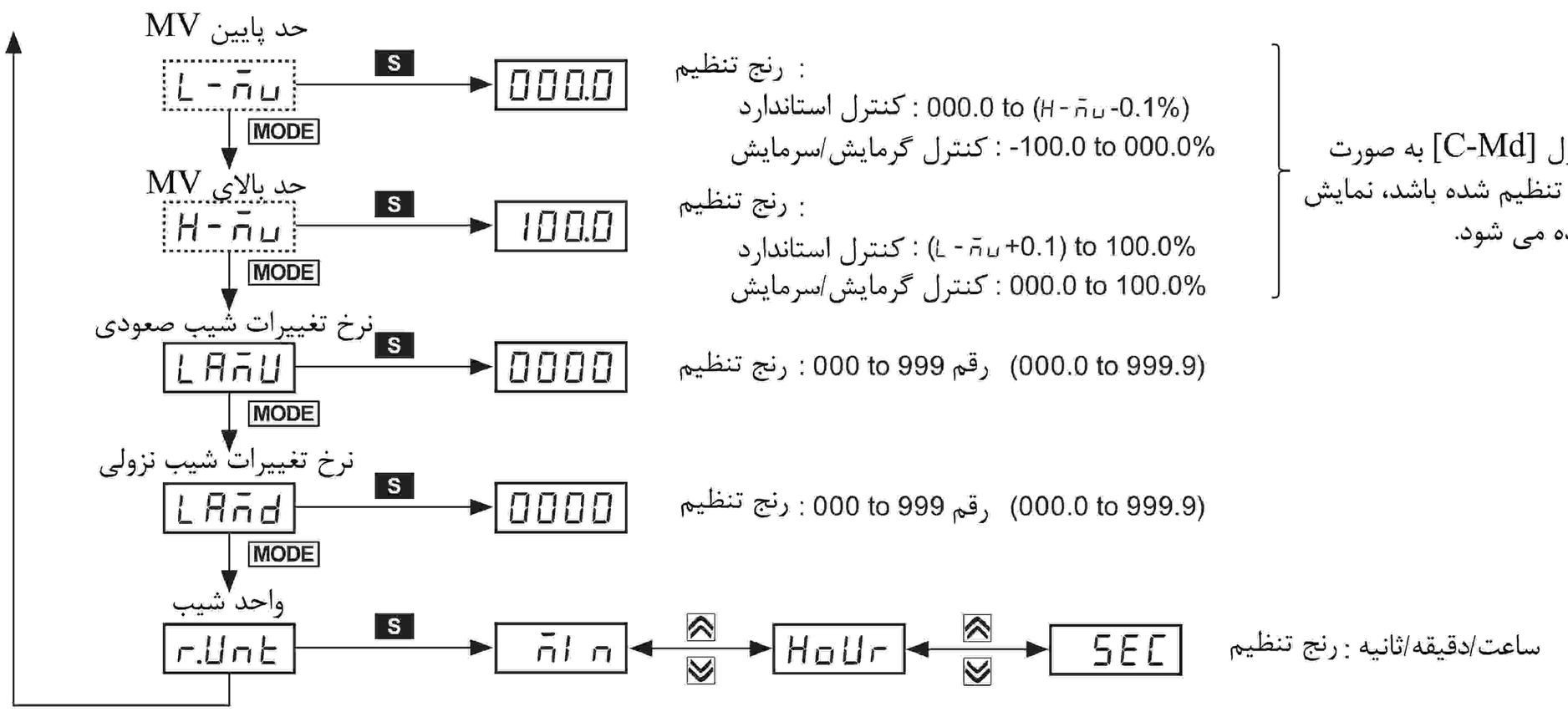
* به جز آلارم قطعی هیتر، نمایش یا عدم نمایش پارامترها کاملا مشابه خروجی آلارم ۱ می باشد.

* رنج تنظیم: از L-SV تا H-SV ، واحد (سانتی گراد، فارنهایت)
* مقدار SV0 تا SV3 تنظیم شده در پارامتر [Mt.SV] نمایش داده می شوند.

گروه پارامتر ۲

(۱*) S: یکی از کلیدهای بالا، پایین یا چپ را فشار دهید.
* پس از ورود به مد تنظیم، برای بازگشت به مد اجرا کلید MODE را ۳ ثانیه فشار دهید.
* پس از ورود به مد تنظیم برای رفتن به یک گروه با نام مشخص کلید MODE را ۱.۵ ثانیه فشار دهید.
* اگر پس از تغییر دادن مقادیر تنظیمی پارامترها، کلید MODE فشرده شود، مقادیر ذخیره می شوند.
* پارامترهای هاشور خورده برای سطح کاربر استاندارد هستند، و دیگر پارامترها برای سطح کاربر بالا می باشند.
(سطح کاربر را در گروه پارامتر ۵ می توان تنظیم نمود.)
* پارامترهای داخل خط چین ممکن است بسته به تنظیمات دیگر پارامترها نمایش داده نشوند.



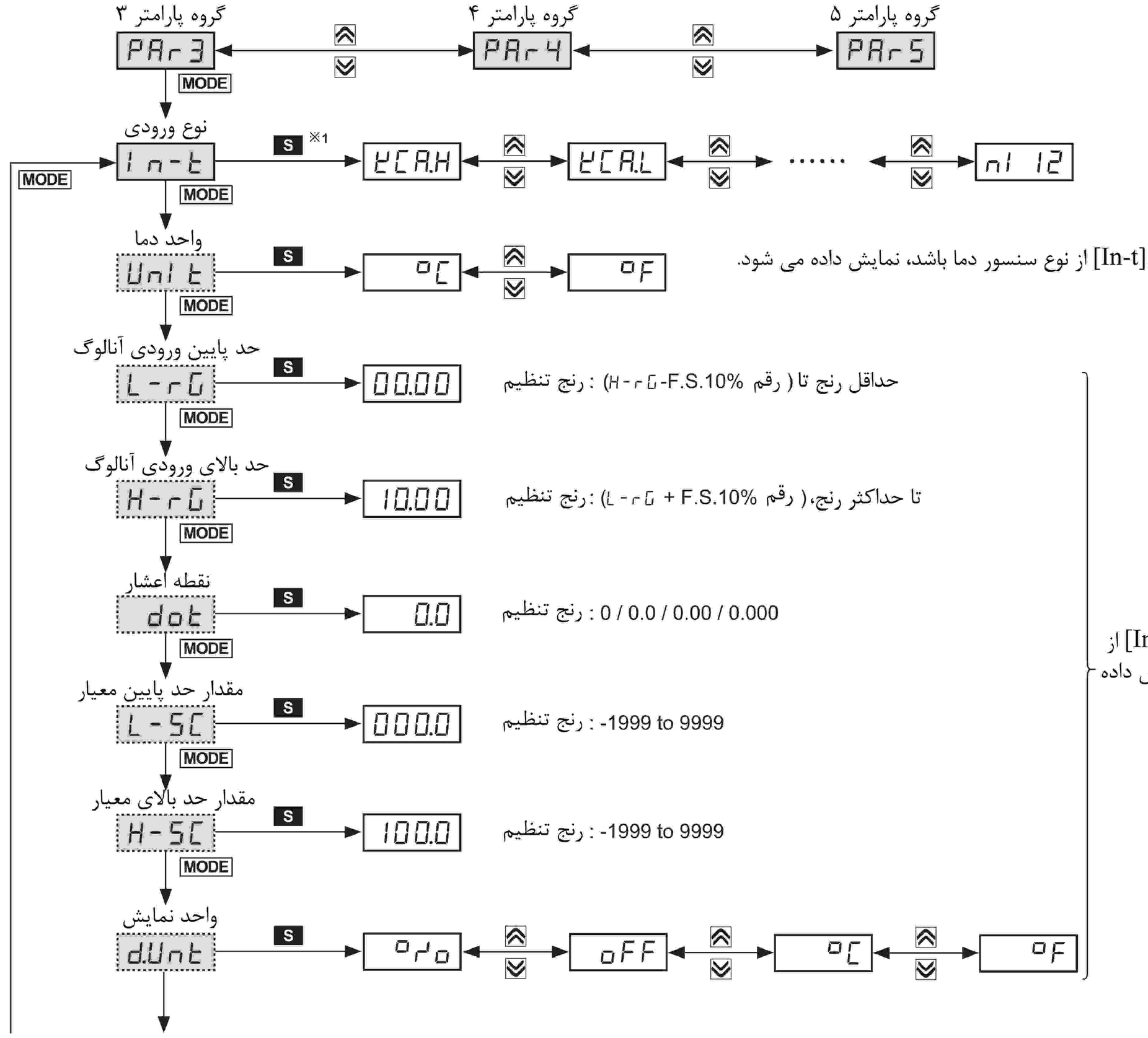


* اگر نوع کنترل [C-Md] به صورت onof یا on.on تنظیم شده باشد، نمایش داده می شود.

گروه پارامتر ۳

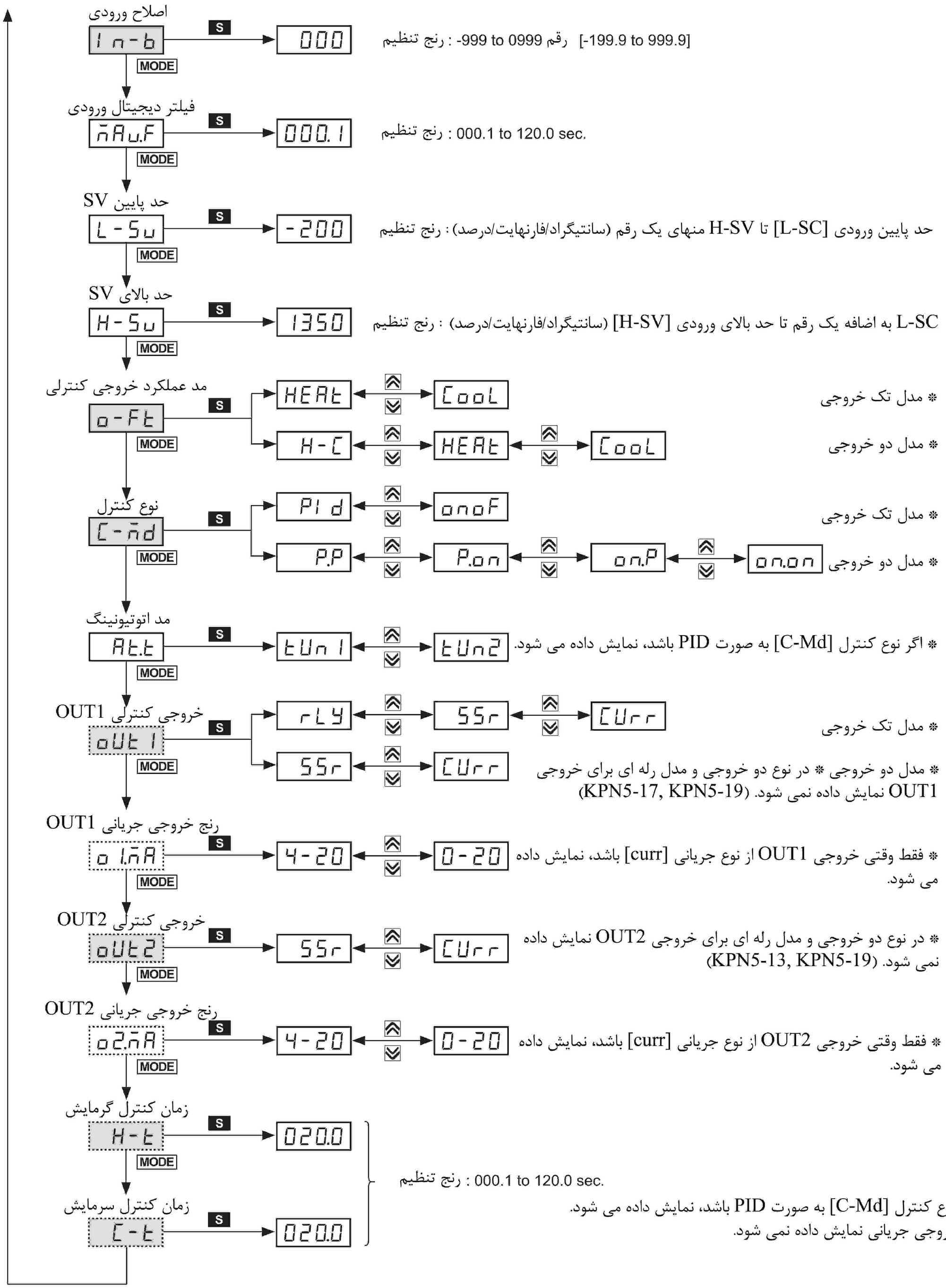
(۱*) S: یکی از کلیدهای بالا، پایین یا چپ را فشار دهید.

* پس از ورود به مد تنظیم، برای بازگشت به مد اجرا کلید MODE را ۳ ثانیه فشار دهید.
* پس از ورود به مد تنظیم برای رفتن به یک گروه با نام مشخص کلید MODE را ۱.۵ ثانیه فشار دهید.
* اگر پس از تغییر دادن مقادیر تنظیمی پارامترها، کلید MODE فشرده شود، مقادیر ذخیره می شوند.
* پارامترهای هاشور خورده برای سطح کاربر استاندارد هستند، و دیگر پارامترها برای سطح کاربر بالا می باشند.
(سطح کاربر را در گروه پارامتر ۵ می توان تنظیم نمود.)
* پارامترهای داخل خط چین ممکن است بسته به تنظیمات دیگر پارامترها نمایش داده نشوند.



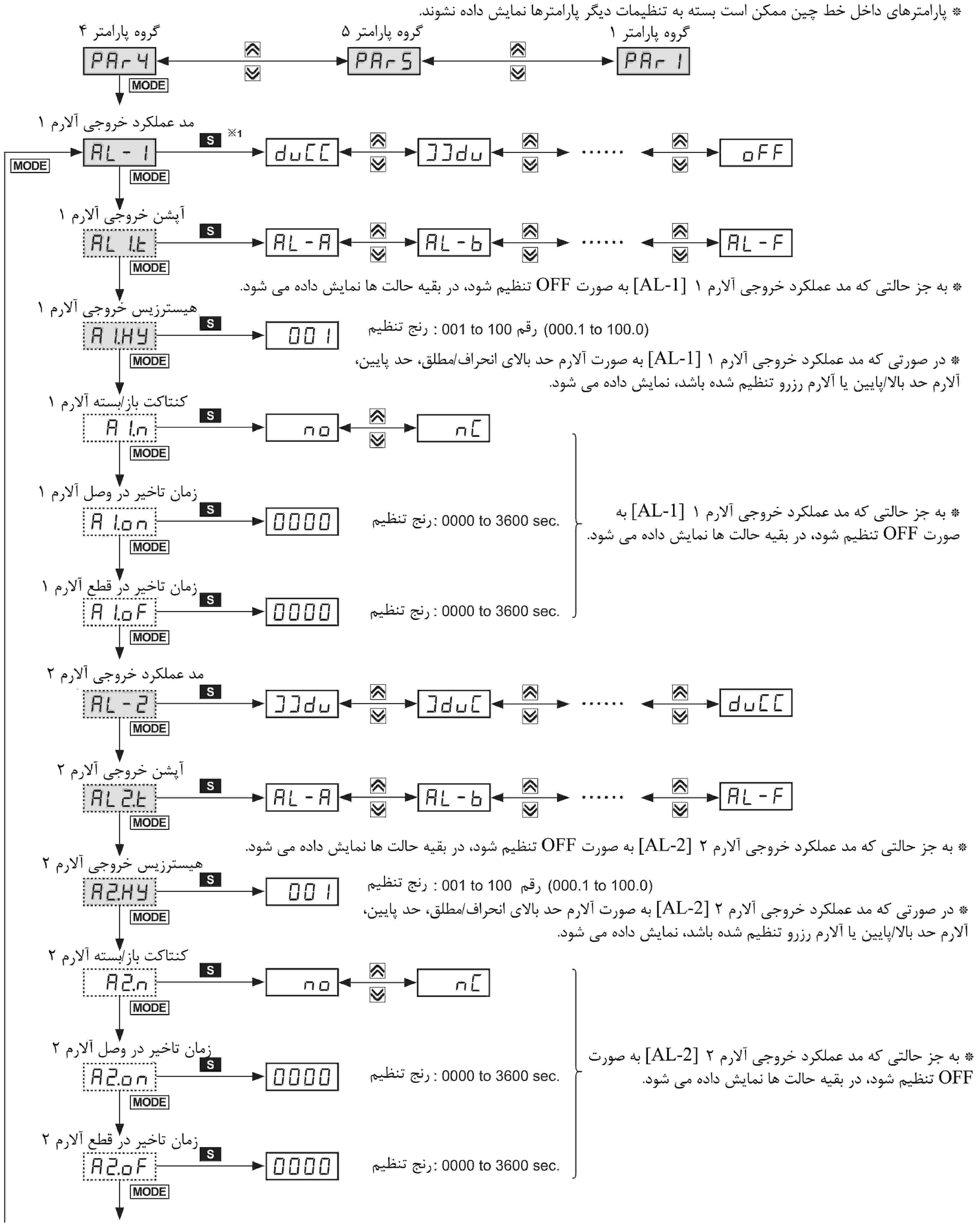
* وقتی نوع ورودی[In-t] از نوع سنسور دما باشد، نمایش داده می شود.

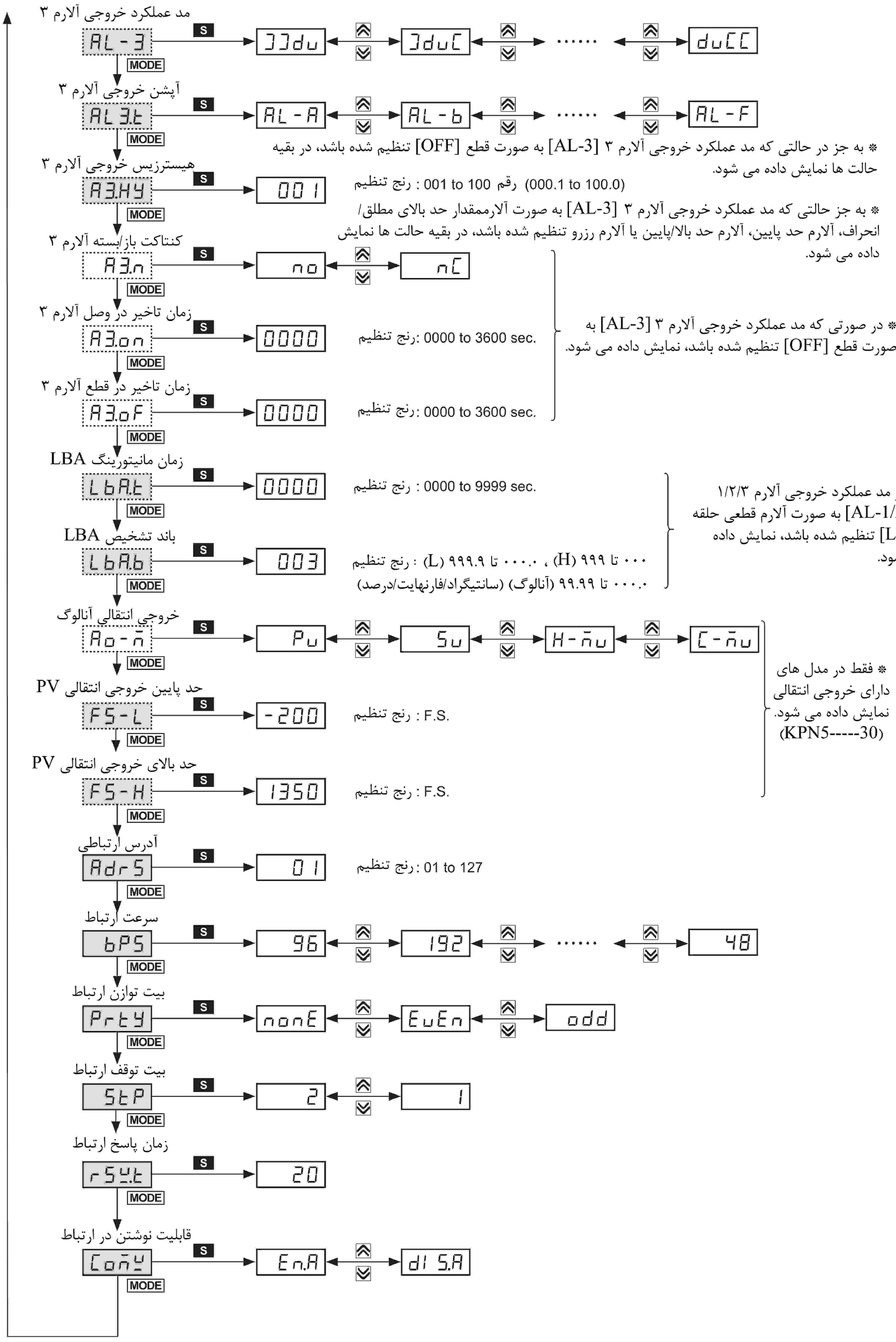
* اگر نوع ورودی [In-t] از نوع انالوگ باشد، نمایش داده می شود.


اصلاح ورودی
In-b
S
000
MODE
رنج تنظیم : -999 to 0999 رقم [-199.9 to 999.9]
فیلتر دیجیتال ورودی
nAu.F
000.1
رنج تنظیم : 000.1 to 120.0 sec.
حد پایین SV
L-Su
-200
حد پایین ورودی [L-SC] تا H-SV منهای یک رقم (سانتیگراد/فارنهایت/درصد) : رنج تنظیم
حد بالای SV
H-Su
1350
L-SC به اضافه یک رقم تا حد بالای ورودی [H-SV] (سانتیگراد/فارنهایت/درصد) : رنج تنظیم
مد عملکرد خروجی کنترلی
o-Ft
HEAt
CooL
* مدل تک خروجی
H-C
HEAt
CooL
* مدل دو خروجی
نوع کنترل
C-Md
PId
onoF
* مدل تک خروجی
P.P
P.on
on.P
on.on
* مدل دو خروجی
مد اتوتیونینگ
At.t
tUn1
tUn2
* اگر نوع کنترل [C-Md] به صورت PID باشد، نمایش داده می شود.
خروجی کنترلی OUT1
out1
rLY
SSr
CUrr
* مدل تک خروجی
SSr
CUrr
* مدل دو خروجی * در نوع دو خروجی و مدل رله ای برای خروجی OUT1 نمایش داده نمی شود. (KPN5-17, KPN5-19)
رنج خروجی جریانی OUT1
o1.mA
4-20
0-20
* فقط وقتی خروجی OUT1 از نوع جریانی [curr] باشد، نمایش داده می شود.
خروجی کنترلی OUT2
out2
SSr
CUrr
* در نوع دو خروجی و مدل رله ای برای خروجی OUT2 نمایش داده نمی شود. (KPN5-13, KPN5-19)
رنج خروجی جریانی OUT2
o2.mA
4-20
0-20
* فقط وقتی خروجی OUT2 از نوع جریانی [curr] باشد، نمایش داده می شود.
زمان کنترل گرمایش
H-t
020.0
زمان کنترل سرمایش
C-t
020.0
رنج تنظیم : 000.1 to 120.0 sec.
* اگر نوع کنترل [C-Md] به صورت PID باشد، نمایش داده می شود.
* در خروجی جریانی نمایش داده نمی شود.

گروه پارامتر ۴

(۱*) S: یکی از کلیدهای بالا، پایین یا چپ را فشار دهید.
* پس از ورود به مد تنظیم، برای بازگشت به مد اجرا کلید MODE را ۳ ثانیه فشار دهید.
* پس از ورود به مد تنظیم برای رفتن به یک گروه با نام مشخص کلید MODE را ۱.۵ ثانیه فشار دهید.
* اگر پس از تغییر دادن مقادیر تنظیمی پارامترها، کلید MODE فشرده شود، مقادیر ذخیره می شوند.
* پارامترهای هاشور خورده برای سطح کاربر استاندارد هستند، و دیگر پارامترها برای سطح کاربر بالا می باشند.
(سطح کاربر را در گروه پارامتر ۵ می توان تنظیم نمود.)
* پارامترهای داخل خط چین ممکن است بسته به تنظیمات دیگر پارامترها نمایش داده نشوند.





* به جز در حالتی که مد عملکرد خروجی آلارم ۳ [AL-3] به صورت قطع [OFF] تنظیم شده باشد، در بقیه حالت ها نمایش داده می شود.

* به جز حالتی که مد عملکرد خروجی آلارم ۳ [AL-3] به صورت آلارممقدار حد بالای مطلق/ انحراف، آلارم حد پایین، آلارم حد بالا/پایین یا آلارم رزرو تنظیم شده باشد، در بقیه حالت ها نمایش داده می شود.

* در صورتی که مد عملکرد خروجی آلارم ۳ [AL-3] به صورت قطع [OFF] تنظیم شده باشد، نمایش داده می شود.

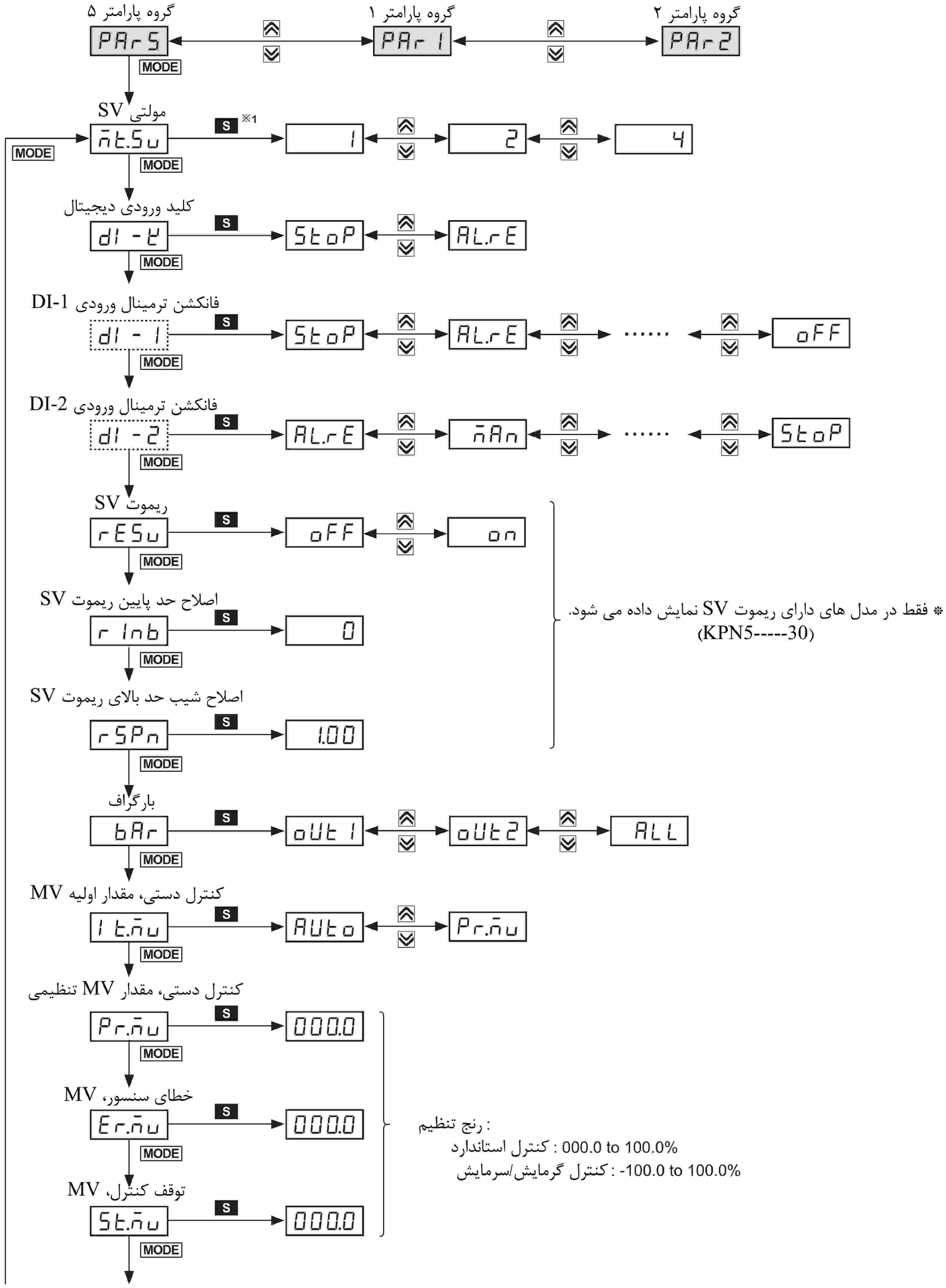
* اگر مد عملکرد خروجی آلارم ۱/۲/۳ [AL-1/2/3] به صورت آلارم قطعی حلقه [LbA] تنظیم شده باشد، نمایش داده می شود.

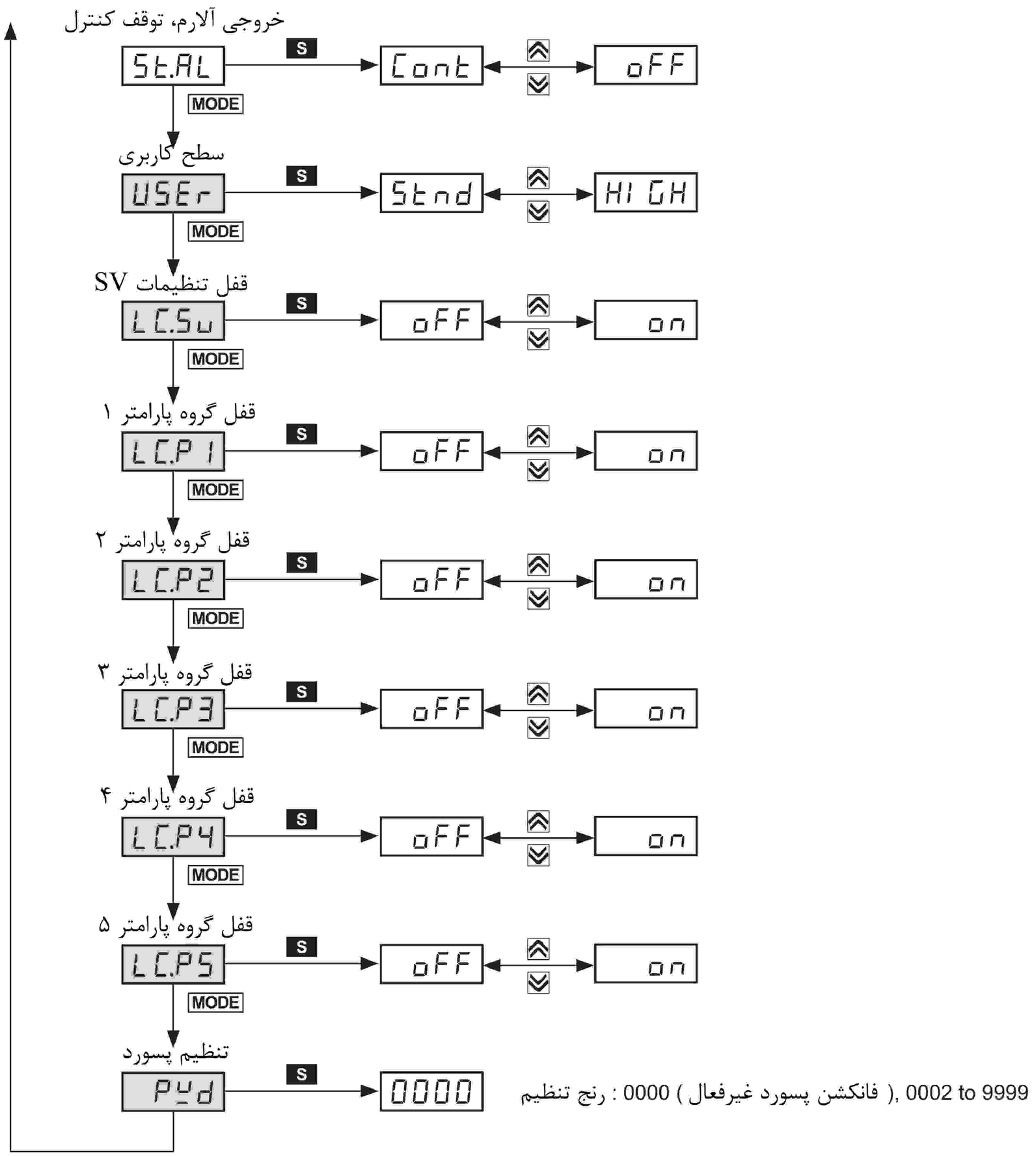
* فقط در مدل های دارای خروجی انتقالی نمایش داده می شود. (KPN5-----30)

KPN

گروه پارامتر ۵

(۱*) S: یکی از کلیدهای بالا، پایین یا چپ را فشار دهید.
* پس از ورود به مد تنظیم، برای بازگشت به مد اجرا کلید MODE را ۳ ثانیه فشار دهید.
* پس از ورود به مد تنظیم برای رفتن به یک گروه با نام مشخص کلید MODE را ۱.۵ ثانیه فشار دهید.
* اگر پس از تغییر دادن مقادیر تنظیمی پارامترها، کلید MODE فشرده شود، مقادیر ذخیره می شوند.
* پارامترهای هاشور خورده برای سطح کاربر استاندارد هستند، و دیگر پارامترها برای سطح کاربر بالا می باشند.
(سطح کاربر را در گروه پارامتر ۵ می توان تنظیم نمود.)
* پارامترهای داخل خط چین ممکن است بسته به تنظیمات دیگر پارامترها نمایش داده نشوند.




خروجی آلارم، توقف کنترل
St.AL
S
Cont
oFF
MODE
سطح کاربری
USEr
S
Stnd
HIGH
MODE
قفل تنظیمات SV
LC.Su
S
oFF
on
MODE
قفل گروه پارامتر ۱
LC.P1
S
oFF
on
MODE
قفل گروه پارامتر ۲
LC.P2
S
oFF
on
MODE
قفل گروه پارامتر ۳
LC.P3
S
oFF
on
MODE
قفل گروه پارامتر ۴
LC.P4
S
oFF
on
MODE
قفل گروه پارامتر ۵
LC.P5
S
oFF
on
MODE
تنظیم پسورد
PWd
S
0000
رنج تنظیم : 0000 (فانکشن پسورد غیرفعال), 0002 to 9999

پیش فرض کارخانه

■ پارامتر پسورد ورودی:

پیش فرض	پارامتر
0001	PASS

■ تنظیم SV [SV]:

پیش فرض	پارامتر
0	Su

■ گروه پارامتر ۱ [PAr1]:

پیش فرض	پارامتر	پیش فرض	پارامتر	پیش فرض	پارامتر	پیش فرض	پارامتر
0000	Su-2	0000	AL 3.L	1550	AL 1.L	rUn	r-S
0000	Su-3	0000	AL 3.H	1550	AL 1.H	Su-0	Su-n
		0000	Su-0	1550	AL 2.L	0.0	Ct-A
		0000	Su-1	1550	AL 2.H	1550	AL 1.L

■ گروه پارامتر ۲ [PAr2]:

پیش فرض	پارامتر	پیش فرض	پارامتر	پیش فرض	پارامتر	پیش فرض	پارامتر
000	rAnU	000	H.oSt	0000	H-d	oFF	At
000	rAnd	002	C.HYS	0000	C-d	0 10.0	H-P
n1 n	r.Unt	000	C.oSt	0000	db	0 10.0	C-P
		-100.0	L-nu	050.0	rESt	0000	H-1
		100.0	H-nu	002	H.HYS	0000	C-1

■ گروه پارامتر ۳ [PAr3]:

پیش فرض	پارامتر	پیش فرض	پارامتر	پیش فرض	پارامتر	پیش فرض	پارامتر
SSr		HEAt	o-Ft	100.0	H-SC	ECA.H	In-t
4-20	o 1.nA	H-C		°Fo	d.Unt	°C	Unit
SSr	oUt2	PID	C-nd	0000	In-b	00.00	L-rG
4-20	o2.nA	P.P		000.1	nAu.F	10.00	H-rG
020.0 (رله)	H-t	tUn1	At.t	-200	L-Su	0.0	dot
000.0 (SSR)	C-t	rLY	oUt1	1350	H-Su	000.0	L-SC

■ گروه پارامتر ۴ [PAr4]:

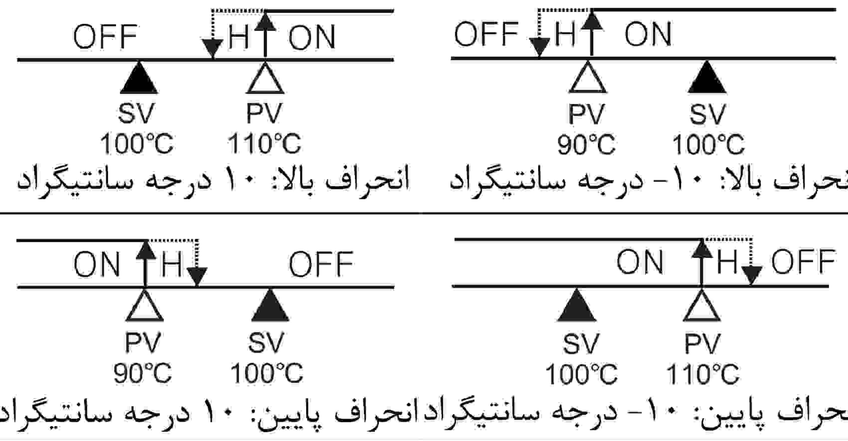
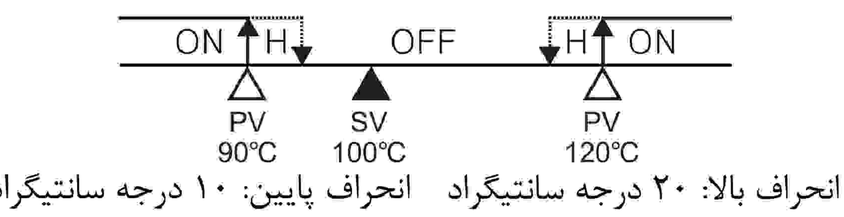
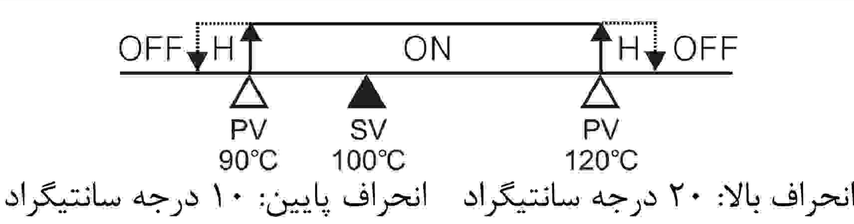
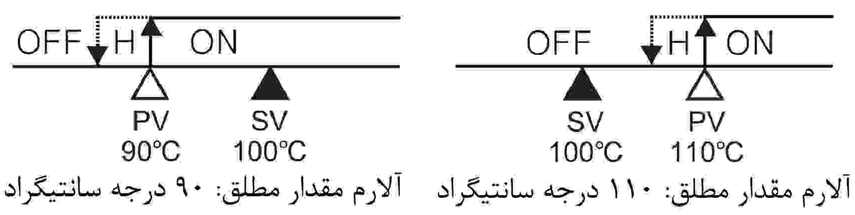
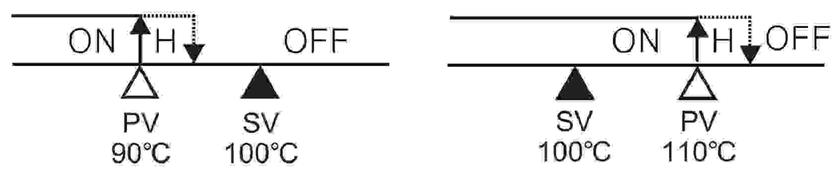
پیش فرض	پارامتر	پیش فرض	پارامتر	پیش فرض	پارامتر	پیش فرض	پارامتر	پیش فرض	پارامتر
96	bPS	0000	LbAt	LbA	AL-3	JJdu	AL-2	duCC	AL-1
nonE	PrtY	002	LbAb	AL-A	AL3.t	AL-A	AL2.t	AL-A	AL1.t
2	StP	Pu	Ao.n	001	A3.HY	001	A2.HY	001	A1.HY
20	rSYt	-200	FS.L	no	A3.n	no	A2.n	no	A1.n
EnA	ConY	1350	FS.H	0000	A3.on	0000	A2.on	0000	A1.on
		01	Adrs	0000	A3.oF	0000	A2.oF	0000	A1.oF

■ گروه پارامتر ۵ [PAr5]:

پیش فرض	پارامتر	پیش فرض	پارامتر	پیش فرض	پارامتر	پیش فرض	پارامتر
oFF	LCP3	000.0	St.nu	1.000	rSPn	1	nt.Su
oFF	LCP4	Cont	St.AL	oUt1	bAr	StoP	dI-Y
oFF	LCP5	Stnd	USEr	ALL		oFF	dI-1
0000	PYd	oFF	LC.Su	AUto	1t.nu	oFF	dI-2
		oFF	LCP1	000.0	Pr.nu	oFF	rE.Su
		oFF	LCP2	000.0	Er.nu	0000	r In.b

* پارامترهای هاشور خورده حالت پیش فرض کارخانه برای مدل های دارای خروجی گرمایش و سرمایش می باشند.

■آپشن آلارم:

مد	نام	عملکرد	توضیحات
oFF	—	—	بدون خروجی آلارم
duCC	آلارم حد بالای انحراف		اگر انحراف بین مقدار PV و SV در حد بالا بیشتر از مقدار انحراف دمای تنظیم شده شود، خروجی آلارم فعال می شود.
]]du	آلارم حد پایین انحراف		اگر انحراف بین مقدار PV و SV در حد پایین بیشتر از مقدار انحراف دمای تنظیم شده شود، خروجی آلارم فعال می شود.
]duC	آلارم حد بالا/پایین انحراف		اگر انحراف بین مقدار PV و SV در حد بالا/پایین بیشتر از مقدار انحراف دمای تنظیم شده شود، خروجی آلارم فعال می شود.
[du]	آلارم رزرو حد بالا/پایین انحراف		اگر انحراف بین مقدار PV و SV در حد بالا/پایین بیشتر از مقدار انحراف دمای تنظیم شده شود، خروجی آلارم قطع می شود.
PuCC	آلارم حد بالای مقدار مطلق		اگر مقدار PV بیشتر بیشتر از مقدار مطلق آلارم شود، خروجی وصل می شود.
]]Pu	آلارم حد پایین مقدار مطلق		اگر مقدار PV کمتر از مقدار مطلق آلارم شود، خروجی وصل می شود.
LbA	آلارم قطعی حلقه	—	هنگام تشخیص قطعی حلقه ، وصل می شود.
SbA	آلارم قطعی سنسور	—	هنگام تشخیص قطعی سنسور وصل می شود.
HbA	آلارم قطعی هیتر	—	هنگام تشخیص قطعی ترانس جریان هیتر وصل می شود.

* H: هیسترزیس خروجی آلارم [A-.HY]

■ آپشن آلارم:

مد	نام	توضیحات
AL-A	آلارم استاندارد	در شرایط آلارم، خروجی آلارم وصل می شود. بر برطرف شدن شرایط آلارم، خروجی قطع می شود.
AL-b	آلارم دائم	در شرایط آلارم، خروجی آلارم وصل می شود و وصل باقی می ماند.
AL-C	پروسه اماده به کار ۱	شرایط آلارم اولیه نادیده گرفته می شود و از شرایط ثانویه آلارم، آلارم استاندارد فعال می شود. پس از وصل تغذیه و وجود شرایط آلارم، شرایط اولیه نادیده گرفته شده و از شرایط ثانویه آلارم، آلارم دائم فعال می شود.
AL-d	آلارم دائم و پروسه آماده به کار ۱	در شرایط آلارم، آلارم دائم و پروسه آماده به کار فعال می شوند. پس از وصل تغذیه و وجود داشتن شرایط آلارم، شرایط اولیه آلارم نادیده گیرفته شده و از شرایط ثانویه آلارم ، آلارم دائم فعال خواهد شد.
AL-E	پروسه اماده به کار ۲	شرایط اولیه آلارم نادیده گرفته شده و از شرایط ثانویه آلارم، آلارم استاندارد فعال می شود. در صورت اعمال مجدد پروسه آماده به کار و وجود شرایط آلارم، خروجی آلارم فعال نمی شود. پس از برطرف شده شرایط آلارم، آلارم استاندارد فعال می شود.
AL-F	آلارم دائم و پروسه آماده به کار ۲	عملکرد پایه آن مشابه آلارم دائم و پروسه آماده به کار ۱ می باشد. هم با قطع/وصل تغذیه،و هم با مقدار تنظیمی آلارم یا تغییر آپشن آلارم فعال می شود. در صورت اعمال مجدد پروسه آماده به کار و وجود شرایط آلارم، خروجی آلارم فعال نمی شود. پس از برطرف شدن شرایط آلارم، آلارم دائمی فعال می شود.

* شرایط اعمال مجدد پروسه آماده به کار در آپشن ها آلارم پروسه آماده به کار ۱، آلارم دائم و پروسه آماده به کار ۱: وصل تغذیه
* شرایط اعمال مجدد پروسه آماده به کار در آپشن ها آلارم پروسه آماده به کار ۲، آلارم دائم و پروسه آماده به کار ۲: وصل تغذیه، تغییر دمای تنظیمی، آلارم دما [AL-1, AL-2] یا عملکرد آلارم [AL-1, AL-2] ، و تتغیر وضعیت از مد توقف به مد اجرا.

■ اتوتیونینگ [At]:

در کنترل PID ، فانکشن اتوتیونینگ رفتار دمایی هدف کنترل و نرخ پاسخ حرارتی را در کنترلر تجزیه و تحلیل می نماید و سپس ضرایب زمانی PID را تخمین می زند. با استفاده از ضرایب زمانی PID کنترل دما با پاسخ سریع و دقت بالا انجام می شود.

* فانکشن اتوتیونینگ به صورت اتوماتیک ضرایب زمانی PID را ذخیره می کند. این ضرایب زمانی بسته به صلاحدید کاربر قابل تنظیم و تغییر هستند.
* در هنگام اجرای اتوتیونینگ نشانگر AT در قسمت بالای صفحه نمایشگر هر ۱ ثانیه چشمک می زند. پس از اتمام اتوتیونینگ، به صورت اتوماتیک نشانگر AT خاموش شده و پارامتر اتوتیونینگ به حالت OFF باز می گردد.

SV	توضیحات
oFF	توقف اتوتیونینگ
on	شروع اتوتیونینگ

گروه	پارامتر	رنج تنظیم	پیش فرض	
PAr2	At	oFF/on	oFF	—

* در صورت توقف اتوتیونینگ به صورت دستی یا خطای قطعی سنسور در حین انجام اتوتیونیگ، کنترلر مقادیر ضرایب PID حاصل از اتوتیونینگ قبلی را ذخیره می نماید.
* حتی اگر میزان دما بیشتر یا کمتر از رنج دمای ورودی شود، باز هم اتوتیونینگ ادامه می باشد.
* در حین انجام اتوتیونینگ پارامترها فقط قابل چک کردن هستند و قابل تغییر نیستند.
* در مد کنترل دستی امکان انجام اتوتیونینگ وجود ندارد.

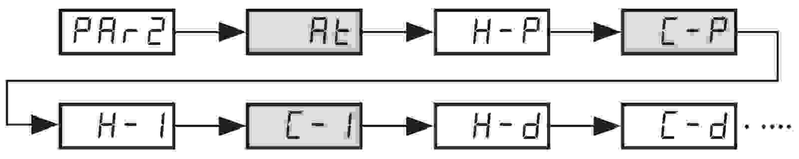
■ انتخاب خروجی کنترلی [out1 / out2]:

* نوع یک خروجی (OUT1) از انواع خروجی رله ای، SSR و جریانی پشتیبانی می کند.
* نوع دو خروجی (OUT1, OUT2) یا به صورت ثابت از خروجی رله پشتیبانی می کند یا از خروجی SSR و خروجی جریانی پشتیبانی می کند.

■ ماسک پارامتر:

این فانکشن قابلیت پنهان کردن پارامترهای غیر ضروری یا پارامترهای کم تکرار در گروه تنظیمات پارامتر ارائه می دهد. می توانید این پارامتر را در نرم افزار مدیریت جامع تجهیزات (DAQMaster) نیز تنظیم کنید.
با این حال که پارامترهای ماسک شده نمایش داده نمی شوند، ولی مقادیر تنظیم شده انها در کنترل پروسه اعمال می شوند. برای اطلاعات بیشتر می توانید به دفترچه راهنمای نرم افزار DAQMaster مراجعه کنید. برای دانلود نرم افزار و دفترچه راهنما به وب سایت ما (www.autonics.com) مراجعه کنید.

(پیش از اعمال ماسک)

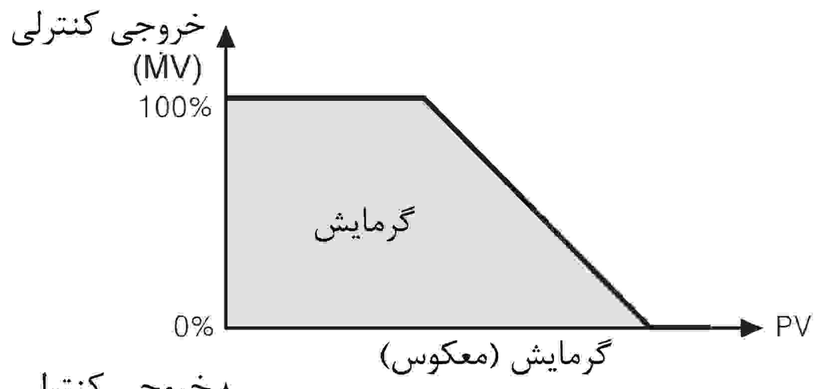


(پس از اعمال ماسک)

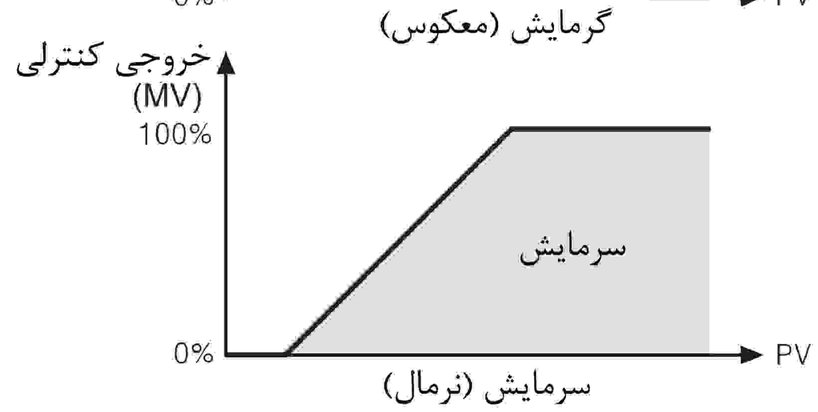
در شکل بالا پارامترهای اتوتیونینگ [At] ، باند تناسبی سرمایش [C-P] ، زمان انتگرال گیری سرمایش [C-I] ، زمان مشتق گیی سرمایش [C-d] از گروه پارامتر ۲ ماسک شده اند.

■ مد خروجی کنترلی [o-Ft]:

* مدهای خروجی کنترلی به منظور کنترل دمای معمولی شامل کنترل گرمایش، سرمایش، و گرمایش و سرمایش می باشد.
* کنترل گرمایش (عملکرد نرمال) و کنترل سرمایش (عملکرد معکوس) دو عملکرد متضاد هم با خروجی برعکس همدیگر دارند.
* ضرایب زمانی کنترل PID بر اساس وضعیت هدف کنترلی تغییر می کنند.



گرمایش (معکوس)



سرمایش (نرمال)

گروه	پارامتر	رنج تنظیم	پیش فرض	واحد
PAr3	o-Ft	مدل استاندارد HEAt/CooL	HEAt	—
		مد گرمایش و سرمایش HEAt/CooL/H-C	H-C	—

■ کنترل گرمایش [HEAt]:

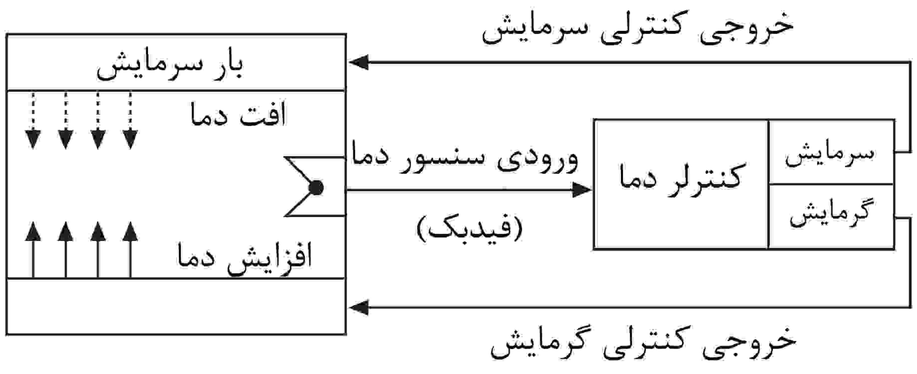
اگر دمای فعلی (PV) کمتر از مقدار دمای تنظیم شده (SV) باشد، خروجی برای تغذیه به بار (هیتر) اعمال می شود.

■ کنترل سرمایش [COOL]:

اگر دمای فعلی (PV) بیشتر از مقدار دمای تنظیم شده (SV) باشد، خروجی برای تغذیه به بار (کولر) اعمال می شود.

■ کنترل گرمایش/سرمایش [H-C]:

در حالتی که کنترل کردن دمای مورد نظر به وسیله یک نوع کنترل (گرمایش یا سرمایش) مقدور نباشد، از کنترل گرمایش و سرمایش استفاده می شود. مد کنترل گرمایش و سرمایش پروسه را با استفاده از ضرایب PID متفاوت از هم برای گرمایش و سرمایش، کنترل می کند.
همچنین امکان تنظیم نوع کنترل سرمایش و گرمایش به هردو صورت PID و ON/OFF وجود دارد. خروجی گرمایش/سرمایش را می توان از میان خروجی رله، خروجی SSR و خروجی جریانی بسته به مدل و محیط کاربری انتخاب نمود. (توجه داشته باشید که برای خروجی ۲ فقط خروجی SSR استاندارد در دسترس است.)



* در کنترل گرمایش و سرمایش، خروجی OUT1 مخصوص گرمایش و خروجی OUT2 مخصوص سرمایش می باشد.

استفاده صحیح

■ عیب یابی موارد ساده کنترلر پروسه:

*** وقتی بار (هیتر) کار نمی کند**

لطفا عملکرد نشانگر خروجی روی صفحه کنترلر را چک کنید. اگر نشانگر روشن نشد، پارامترهای تنظیم شده را چک کنید. اگر نشانگر روشن می شد پس از جدا کردن خروجی از کنترلر، خروجی (رله، SSR و جریان DC4-20- mA) را چک کنید.

*** وقتی نمایشگر در حین عملکرد عبارت OPEN را نمایش می دهد**

این یک هشدار برای قطعی سنسور می باشد. لطفا تغذیه را قطع نموده و وضعیت سنسور را چک نمایید. اگر سنسور قطع نبود، سنسور را از دستگاه باز کنید و ترمینال های + و - را اتصال کوتاه کنید. با وصل تغذیه دستگاه باید دمای اتاق را نمایش دهد.

اگر کنترلر دمای اتاق را نمایش نداد، دستگاه خراب می باشد. کنترلر را باز نموده و تعویض کنید.

(در صورتی که نوع سنسور ورودی از نوع ترموکوپل باشد، دمای اتاق را نمایش خواهد داد)

*** در صورت نمایش خطا (ERROR) در صفحه نمایشگر**

این پیغام خطا در صورت آسیب دیتای برنامه چیپ داخلی به دلیل نویز قوی ظاهر می شود. در این صورت، پس از باز کردن کنترلر آن را به مرکز سرویس آتونیکس بفرستید.

این کنترلر دارای مدار حذف نویز می باشد، ولی این مدار در برابر نویزهای شدید و مداوم کارایی ندارد. اگر نویز با دامنه بیشتر از مقدار مشخص شده به دستگاه وارد شود، می تواند باعث آسیب به دستگاه شود.

■ احتیاط هنگام استفاده:

* این دستگاه را در فضای باز استفاده نکنید. در صورت عدم رعایت این مورد عمر کارکرد کنترلر کوتاه خواهد شد.

* به منظور جلوگیری از بروز نویز القایی، اتصالات دستگاه باید جدا از خطوط ولتاژ بالا و خطوط تغذیه باشد.

* جهت قطع و وصل تغذیه کنترلر از یک کلید یا فیوز استفاده کنید.

* کلید یا فیوز باید در دسترس کاربر نصب شود.

* این دستگاه صرفا به منظور کنترل پروسه دما طراحی شده است. از این دستگاه به عنوان ولت متر یا آمپرمتر استفاده نکنید.

* در صورت استفاده از سنسور RTD نوع ۳ سیم باید استفاده شود. در صورت نیاز به اضافه کردن طول سنسور، از سیم ۳ رشته با همان ضخامت استفاده کنید. اگر مقاومت دو قسمت سیم متفاوت باشند، باعث ایجاد اختلاف دما خواهد شد.

* در صورتی که سیم سیگنال و سیم قدرت نزدیک هم باشند، در قمست خط قدرت باید فیلتر نویز نصب شود و سیم سیگنال ورودی باید شیلد باشد.

* از استفاده از این دستگاه در کنار تجهیزات فرکانس بالا مانند ماشین های جوشکاری، دستگاه خیاطی و کنترلر های SCR ظرفیت بالا خودداری کنید.

* محیط نصب

۱- فضای داخلی

۲- حداکثر ارتفاع ۲۰۰۰ متر

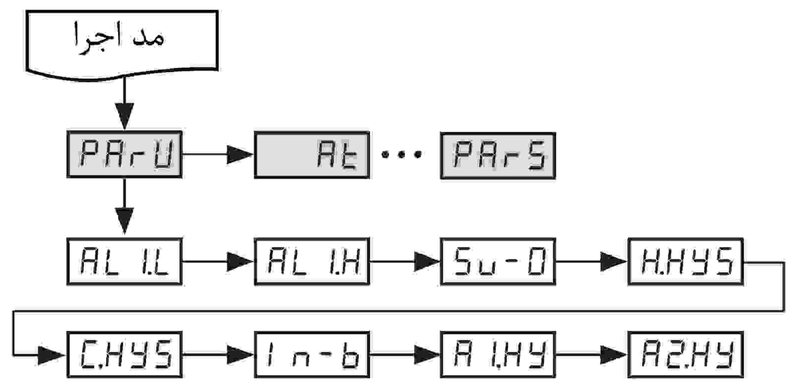
۳- محیط با درجه آلودگی ۲

۴- طبقه بندی محیط نصب ۲

■ گروه پارامتر کاربر [PAru]:

این فانکشن قابلیت تنظیم پارامترهای پرکاربرد را در گروه پارامتر کاربر ارائه می دهد.

به این ترتیب می توانید به آسانی و سرعت تنظیمات را انجام دهید. برای گروه چارامتر کاربر می توان حداکثر تا ۳۰ پارامتر در نرم افزار DAQMaster تعریف کرد. برای دانلود برنامه و دفترچه راهنمای نرم افزار DAQMaster به وب سایت ما مراجعه کنید. (www.autonics.com)



در شکل بالا تنظیم گروه پارامتر کاربر، برای پارامترهای مقدار حد پایین خروجی آلارم ۱ [AL1.L] ، مقدار حد بالای خروجی آلارم ۱ [AL1.H] ، مقدار تنظیمی SV-0 از گروه پارامتر ۱، و هیسترزیس گرمایش [H.HYS] ، هیسترزیس سرمایش [C.HYS] از گروه پارامتر ۲ انجام شده است.

همچنین پارامتر اصلاح ورودی [In-b]، از گروه پارامتر ۳ و پارامتر هیسترزیس خروجی آلارم ۱ [A1.HY] ، هیسترزیس خروجی آلارم ۲ [A2.HY] از گروه پارامتر ۴ ماسک شده اند.

■ بارگراف:

مقدار MV خروجی کنترلی (OUT1, OUT2) به صورت بارگراف نمایش داده می شود. بسته به تنظیمات بار گراف [bAr] در گروه پارامتر ۵ ، نمایش یا عدم نمایش در بارگراف تنظیم می شود.

هر عدد LED به معنی ٪۱۰ می باشد. اگر مقدار خروجی کنترلی بین ۰.۱ تا ٪۱۰ باشد یک LED و اگر بین ۹.۰۱ تا ٪۱۰۰ باشد ۱۰ عدد LED روشن خو اهند شد.

مدل تک خروجی (کنترل گرمایش یا سرمایش) فقط یک بار گراف قرمز (OUT1) دارد.

مدل دو خروجی (کنترل گرمایش و سرمایش) دارای دو بار گراف می باشد: بارگراف قرمز (OUT1) و بارگراف سبز (OUT2). خروجی OUT1 برای گرمایش و خروجی OUT2 برای سرمایش می باشد.

■ تنظیم ریموت SV:

این فانکشن به منظور تنظیم مقدار SV با استفاده از اعمال سیگنال آنالوگ (DC4-20mA, 1-5VDC) به ترمینال ۱۳ و ۱۴ مورد استفاده قرار می گیرد. (پارامتر ریموت SV [rE.SV] را در گروه پارامتر ۵ به صورت ON تنظیم کنید).

سیگنال ورودی آنالوگ بین حد پایین SV [L-SV] تا حد بالای SV [H-SV] تغییر می کند.

* هنگام استفاده از ریموت SV ، قابلیت تنظیم SV با کلیدهای روی دستگاه و تنظیم مولتی SV با ورودی های دیجیتال وجود ندارد.

■ ریست پارامترها:

این فانکشن مقادیر تنظیم شده پارامترها را به حالت پیش فرض کارخانه باز می گرداند. کلیدهای چپ و بالا و پایین را همزمان ۵ ثانیه نگاه دارید تا پارامتر [InIt] نمایان شود. گزینه YES را انتخاب کنید. اگر پسورد تنظیم شده باشد، باید ابتدا پسورد را وارد نمایید. پس از بازنشانی پارامترها پسورد نیز ریست می شود.

■ ※ برای اطلاع از فانکشن های بیشتر به دفترچه راهنمای KPN مراجعه کنید.