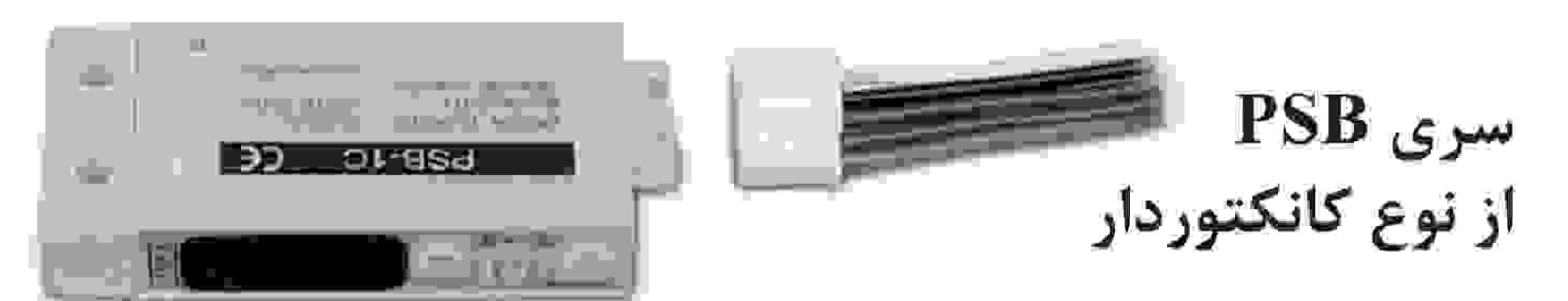


## سنسور فشار دیجیتال با کنترل فشار دقیق و اندازه کوچک

### ویژگی ها:

- \* سنسور فشار دیجیتال با دقت بالا
- \* دارای LED قرمز با درخشندگی بالا (ارتفاع LED: نه و نیم میلیمتر)
- \* رزولوشن بالا: ۱/۱۰۰۰
- \* قابلیت تبدیل واحد فشار
- فشار منفی، فشار کمپوند: kPa, kgf/cm<sup>2</sup>, bar, psi, mmHg, mmH<sub>2</sub>O, inHg
- فشار استاندارد: kPa, kgf/cm<sup>2</sup>, bar, psi
- \* مدهای خروجی متنوع: مد هیستریزس، مد تنظیم حساسیت اتوماتیک، مد خروجی ۲ مستقل، مد مقایسه پنجره خروجی
- \* جلوگیری از قطع و وصل مکرر خروجی (قابلیت انتخاب پاسخ زمانی: ۲.۵، ۵، ۱۰۰، ۵۰۰ میلی ثانیه)
- \* فانکشن معیار خروجی آنالوگ (1-5VDC)
- \* مدار حفاظت اضافه جریان و پلاریته معکوس توان
- \* فانکشن تنظیم نقطه صفر
- \* نمایش حالت Hold پیک و کف



سری PSB از نوع کانکتور دار

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



### اطلاعات سفارش:

PS	A	-	V	01	C	P	-	Rc1/8
								پورت فشار
								نوع خروجی
								کابل (*۱)
								رنج فشار
								نوع فشار
								شکل ظاهری
								قطعه
Rc1/8	استاندارد (سری PSA)							
NPT1/8	آپشن (سری PSA)							
M5	استاندارد (سری PSB)							
No mark	خروجی NPN							
P	خروجی PNP							
No mark	مثبت (نوع کابل یکپارچه)							
C	نوع دارای کانکتور							
01	100kPa							
1	1000kPa							
No mark	فشار استاندارد							
V	فشار منفی							
C	فشار کمپوند							
A	مکعبی (۳۰*۳۰ میلیمتر)							
B	مسطحی (نوع کابل: ۱۰.۴*۵۴.۲ میلیمتر)							
	(نوع دارای کانکتور: ۱۰*۵۲ میلیمتر)							
PS	سنسور فشار							

(\*۱) فقط قابل اعمال به سری PSB می باشد.

### رنج نمایش فشار و حداکثر فشار:

نوع	kPa	kgf/cm <sup>2</sup>	bar	psi	mmHg	inHg	mmH <sub>2</sub> O
فشار منفی	0.0 to -101.3 (5.0 to -101.3)	0.000 to -1.033 (0.051 to -1.033)	0.000 to -1.013 (0.05 to -1.013)	0.00 to -14.70 (0.74 to -14.70)	0 to -760 (38 to -760)	0.0 to -29.9 (1.5 to -29.9)	0.0 to -103.3 (5.2 to -103.3)
فشار استاندارد	0.0 to 100.0 (-5.0 to 110.0)	0.000 to 1.020 (-0.051 to 1.122)	0.000 to 1.000 (-0.050 to 1.100)	0.00 to 14.50 (-0.72 to 15.96)	—	—	—
	0 to 1000 (-50 to 1100)	0.00 to 10.20 (-0.51 to 11.22)	0.00 to 10.00 (-0.50 to 11.00)	0.0 to 145.0 (-7.2 to 159.6)	—	—	—
فشار کمپوند	-100.0 to 100.0 (-101.2 to 110.0)	-1.020 to 1.020 (-1.034 to 1.122)	-1.000 to 1.000 (-1.012 to 1.100)	-14.50 to 14.50 (-14.70 to 15.96)	-750 to 750 (-760 to 824)	-29.5 to 29.5 (-29.8 to 32.6)	-102.0 to 102.0 (-103.4 to 112.2)

(\* ) این حداکثر رنج نمایش فشار است.

\*در صورت استفاده از واحد mmH<sub>2</sub>O مقدار نمایش داده شده را در عدد ۱۰۰ ضرب کنید.

### جدول تبدیل فشار:

from \ to	Pa	kPa	MPa	kgf/cm <sup>2</sup>	mmHg	mmH <sub>2</sub> O	psi	bar	inHg
1Pa	1	0.001	0.000001	0.000010197	0.007501	0.101972	0.000145038	0.00001	0.0002953
1kPa	1000	1	0.001	0.010197	7.500617	101.971626	0.145038	0.01	0.2953
1MPa	1000000	1000	1	10.197162	7500.61683	101971.626	145.038243	10	295.299875
1kgf/cm <sup>2</sup>	98066.5	98.0665	0.098067	1	735.55924	10000.0005	14.223393	0.980665	28.959025
1mmHg	133.322368	0.133322	0.000133	0.001359	1	13.595099	0.019337	0.001333	0.039370
1mmH <sub>2</sub> O	9.80665	0.009807		0.000099	0.073556	1	0.00142	0.000098	0.002896
1psi	6894.733	6.89473	0.006895	0.070307	51.714752	703.0167161	1	0.068947	2.036014
1bar	100000	100	0.100000	1.019716	750.062	10197.1626	14.503824	1	29.529988
1inHg	3386.388	3.386388	0.003386	0.034532	25.40022	345.315507	0.491156	0.033864	1

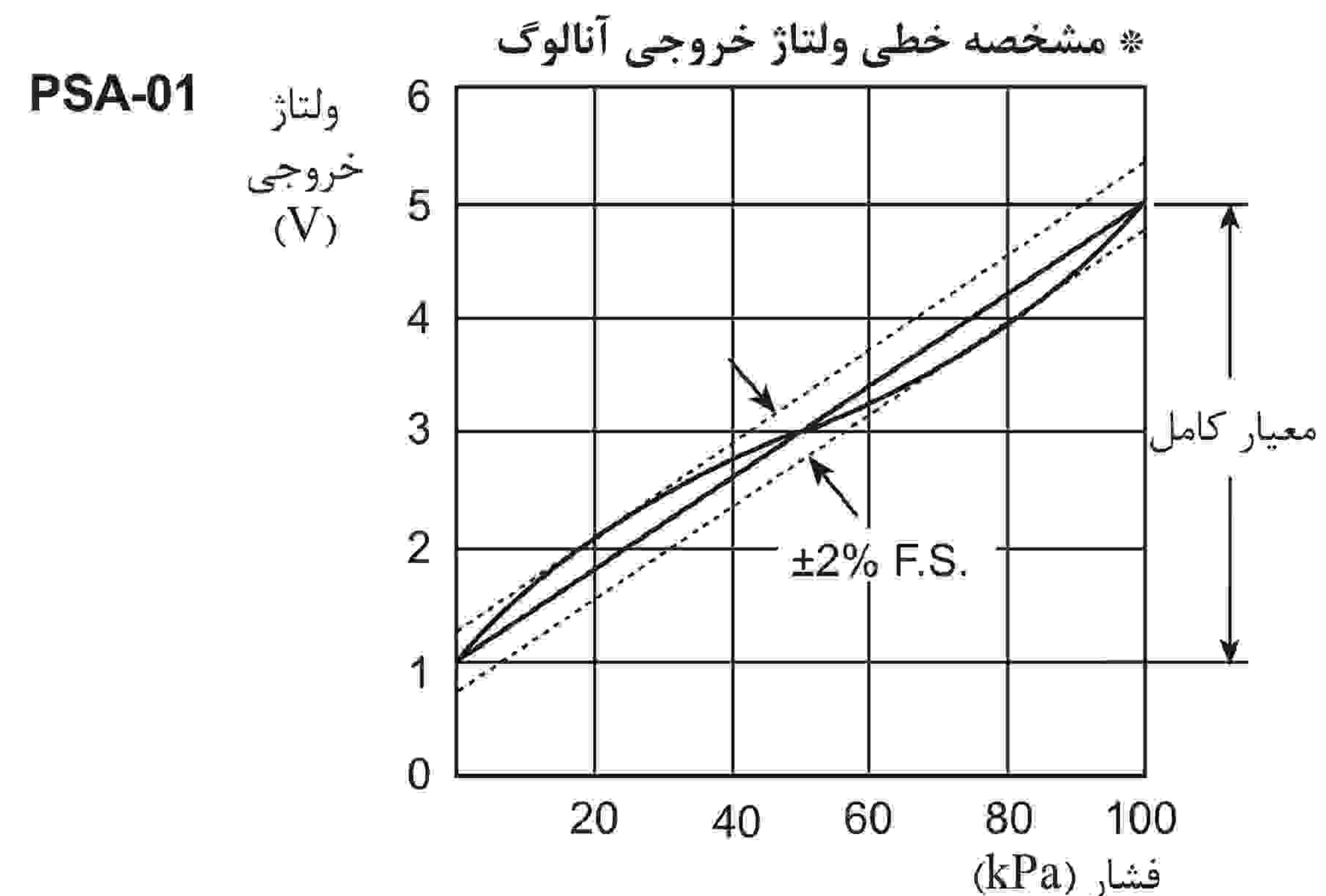
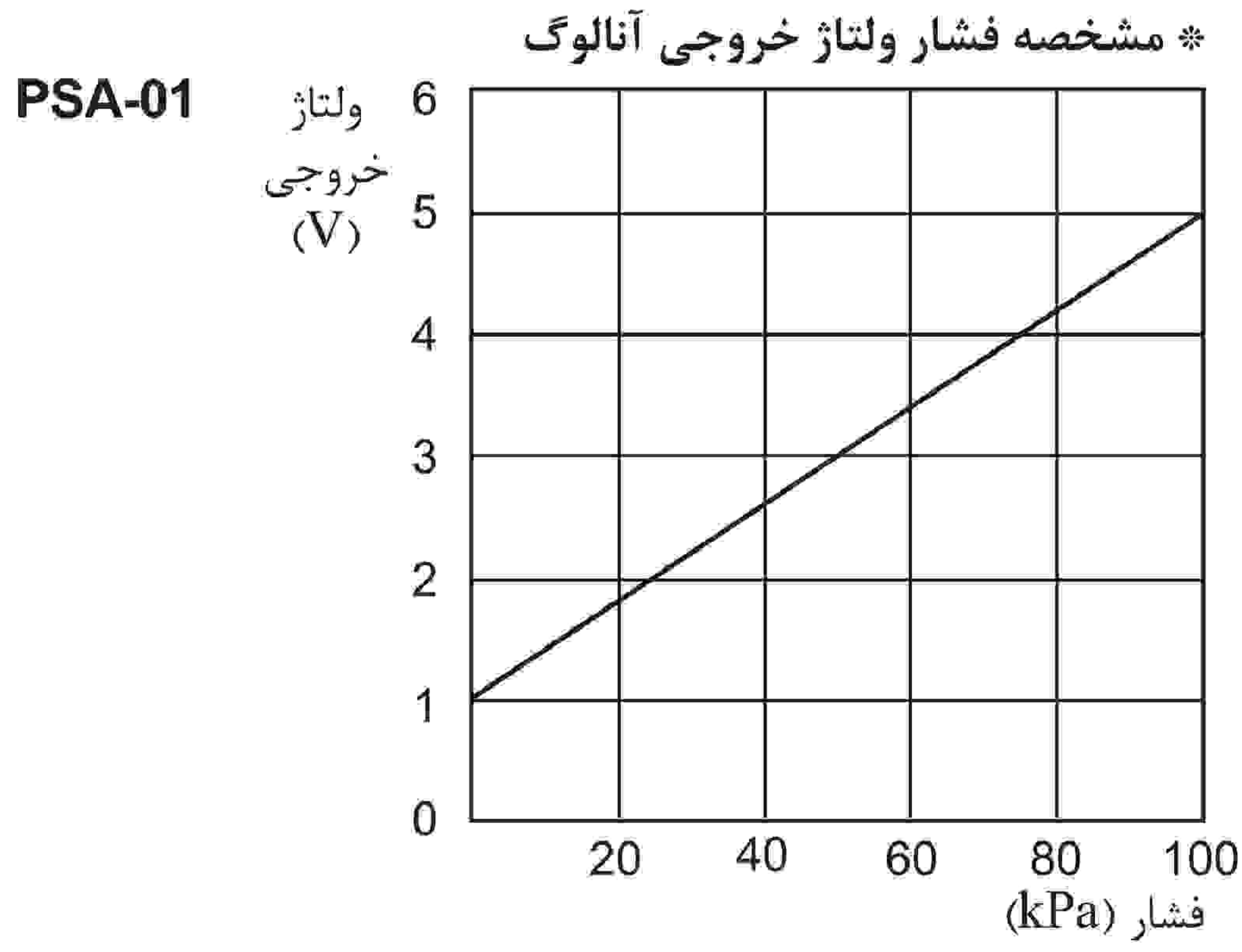
(مثال) برای محاسبه تبدیل 760mmHg به kPa: بر اسا جدول بالا، 1mmHg برابر با 0.133322kPa است، لذا 760mmHg برابر با 101.32472kPa خواهد شد.



نوع فشار	گیج فشار				
	فشار منفی	فشار استاندارد	فشار کمپوند		
مدل (*۱)	خروجی NPN	PSA-V01-□ PSB-V01-□ PSB-V01C-□	PSA-01-□ PSB-01-□ PSB-01C-□	PSA-1-□ PSB-1-□ PSB-1C-□	PSA-C01-□ PSB-C01-□ PSB-C01C-□
	خروجی PNP	PSA-V01P-□ PSB-V01P-□ PSB-V01CP-□	PSA-01P-□ PSB-01P-□ PSB-01CP-□	PSA-1P-□ PSB-1P-□ PSB-1CP-□	PSA-C01P-□ PSB-C01P-□ PSB-C01CP-□
رنج نامی فشار	0.0 to -101.3kPa	0.0 to 100.0kPa	0.0 to 1,000kPa	-100.0 to 100.0kPa	
رنج نمایش و تنظیم فشار	5.0 to -101.3kPa	-5.0 to 110.0kPa	-50 to 1,100kPa	-101.2 to 110.0kPa	
رنج حداکثر فشار	۲ برابر فشار نامی		۱.۵ برابر فشار نامی	۲ برابر فشار نامی	
مایع مورد استفاده	هوا، گاز های بدون خاصیت خوردگی				
منبع تغذیه	12-24VDC ±10% (Ripple P-P : Max. 10%)				
مصرف توان	حداکثر ۵۰ میلی آمپر				
خروجی کنترلی	خروجی NPN یا PNP : ولتاژ بار: حداکثر 30VDC، جریان بار: حداکثر 100mA، ولتاژ نشستی- NPN: 1V ، PNP: 2V				
هیستریزیس (*۲)	۱ رقم ثابت (۲ رقم برای واحد psi)		۲ رقم ثابت		
خطای تکرار	±0.2% F.S. ±1digit		±0.2% F.S. ±2digit		
پاسخ زمانی	2.5ms, 5ms, 100ms, 500ms قابل انتخاب				
حفاظت اتصال کوتاه	Built-in				
خروجی آنالوگ	Within 4VDC ±2% F.S. محدود: Within 1VDC ±2% F.S. نقطه صفر: Approx. 1/200 رزولوشن: 1kΩ امپدانس خروجی				
نمایش ارقام	۳.۵ رقم				
مدت نمایش	LED سون سگمنت				
حداقل وقفه نمایش	۱ رقم ثابت (۲ رقم برای واحد psi)		۲ رقم		
واحد فشار	kPa, kgf/cm <sup>2</sup> , bar, psi, mmHg, mmH <sub>2</sub> O, inHg	kPa, kgf/cm <sup>2</sup> , bar, psi		kPa, kgf/cm <sup>2</sup> , bar, psi, mmHg, mmH <sub>2</sub> O, inHg	
دقت نمایش	0°C to 50°C: Max. ±1% F.S., -10 to 0°C : Max. ±2% F.S.				
محیط	دمای محیط	-۱۰ تا ۵۰ درجه سانتی گراد، انبار: -۲۰ تا ۶۰ درجه سانتی گراد			
	رطوبت محیط	۳۵ تا ۸۵ درصد، انبار: ۳۵ تا ۸۵ درصد			
لرزش	۱.۵ میلیمتر دامنه در فرکانس ۱۰ تا ۵۵ هرتز (به مدت ۱ دقیقه) در راستای محور X, Y, Z به مدت ۲ ساعت				
مواد سازنده	* PSA: کیس جلویی: پلاستیک، کیس پشتی: پلاستیک، پورت فشار: دایکست (روی) * PSB: کیس، پورت فشار، کاور: IXEF * PSB-C: کیس، پورت فشار، کاور: IXEF				
درجه حفاظتی	IP40				
کابل	کابل یکپارچه	قطر ۴ میلیمتر، ۵ سیم، طول: ۲ متر، AWG24، قطر رشته: ۰.۰۸ میلی متر، تعداد رشته ها: ۴۰، قطر خارجی عایق: ۱ میلیمتر			
	نوع دارای کانکتور	۵ سیم، طول: ۳ متر، AWG24، قطر خارجی عایق: ۱ میلیمتر			
تائیدیه	CE				
وزن (*۳)	تقریباً ۱۶۰ گرم (تقریباً ۷۰ گرم): PSB-C • تقریباً ۱۶۰ گرم (تقریباً ۷۰ گرم): PSB • تقریباً ۲۰۰ گرم (تقریباً ۱۲۰ گرم): PSA				

- (A) سنسورهای نوری
- (B) سنسورهای فیبر نوری
- (C) سنسورهای محیط ادرب
- (D) سنسورهای مجاورتی
- (E) سنسورهای فشار
- (F) انکودرهای چرخشی
- (G) کانکتورها/ سوکت ها
- (H) کنترلرهای دما
- (I) SSR / کنترل کننده های توان
- (J) شمارنده ها
- (K) تایمر ها
- (L) پنل های اندازه گیری
- (M) اندازه گیرهای دور/سرعت/پالس
- (N) نمایشگرها
- (O) کنترل کننده حسگر
- (P) منابع تغذیه سوئیچینگ
- (Q) موتورهای پله ای/ درایور کنترلر
- (R) پنل های منطقی/ گرافیکی
- (S) تجهیزات شبکه فیلد
- (T) نرم افزار

(\*۱) علامت مربع نشان دهنده نوع پورت فشار می باشد. لطفاً به قسمت اطلاعات سفارش مراجعه کنید.  
 (\*۲) در مد خروجی هیستریزیس، تفاوت تشخیص متغیر است.  
 (\*۳) وزن شامل بسته بندی نیز می شود. وزن داخل پراونز فقط وزن دستگاه است.  
 \* F.S.: فشار نامی \* به دلیل خطای محاسبه واحد فشار، ممکن +-۱ رقم خطا در هیستریزیس وجود داشته باشد.  
 \* مشخصات پورت فشار در قسمت بالای کیس دستگاه درج شده است. \* مقاومت محیطی در شرایط عاری از چگالش و بیخ زدگی اندازه گیری شده است.

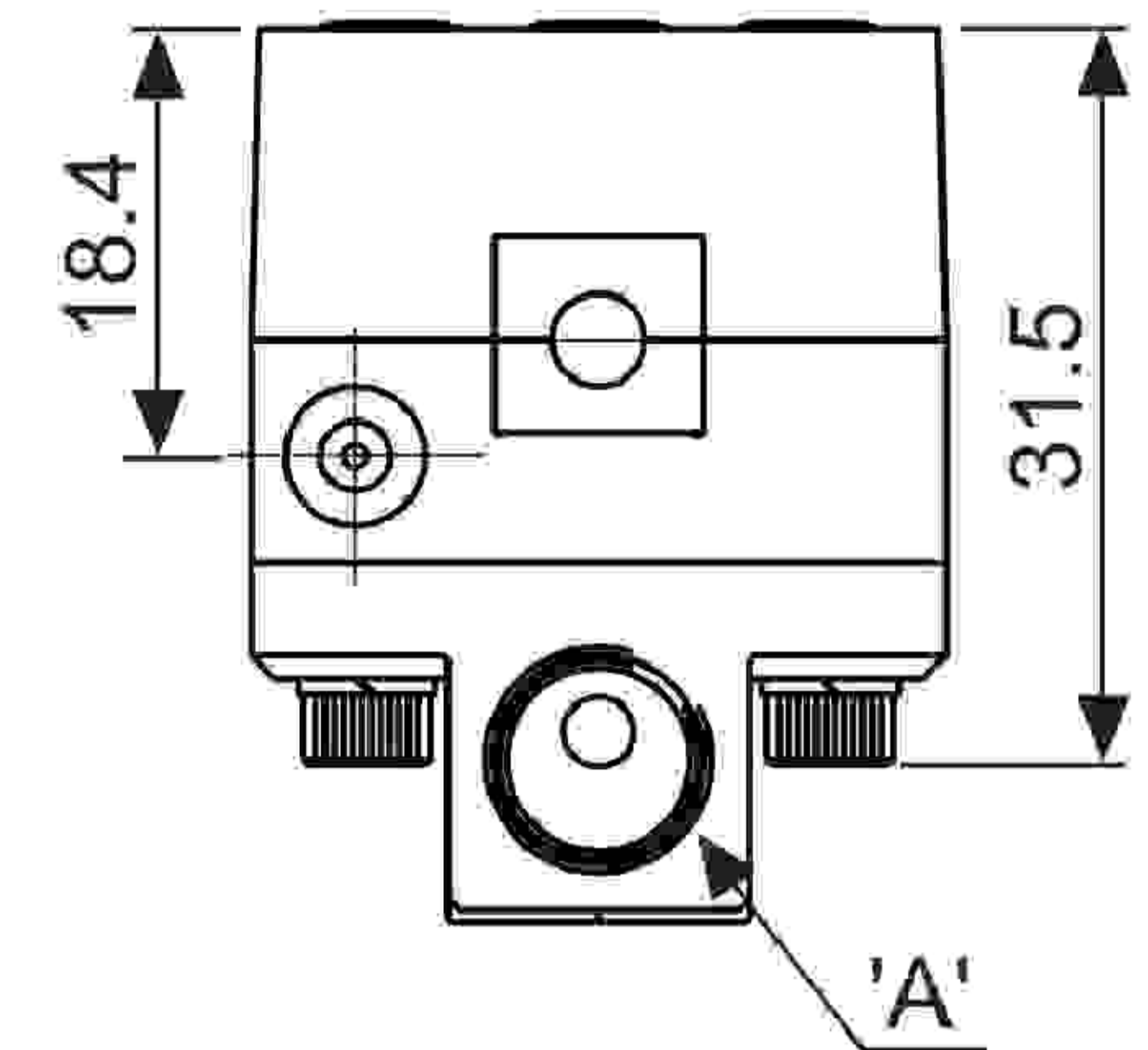
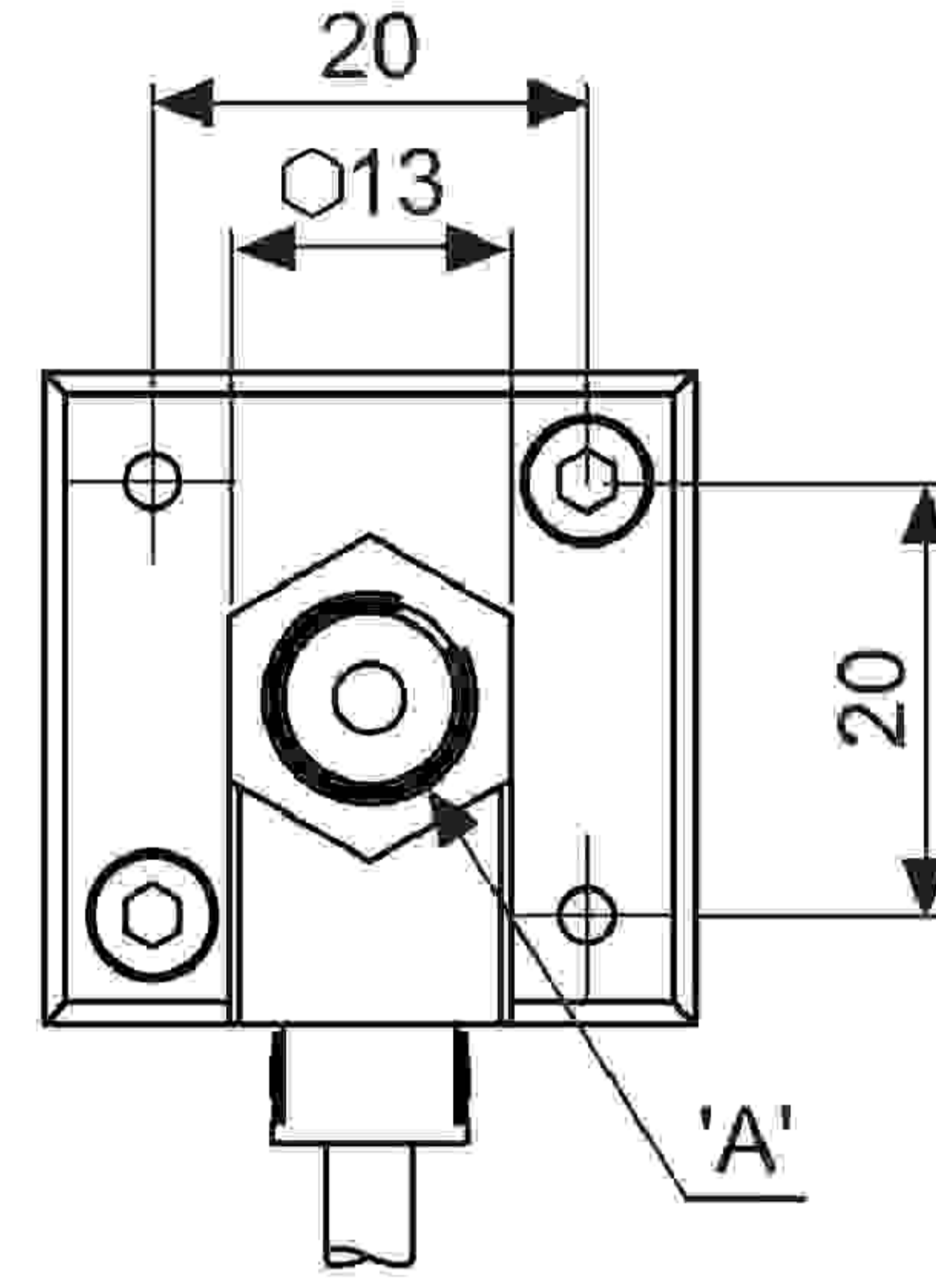
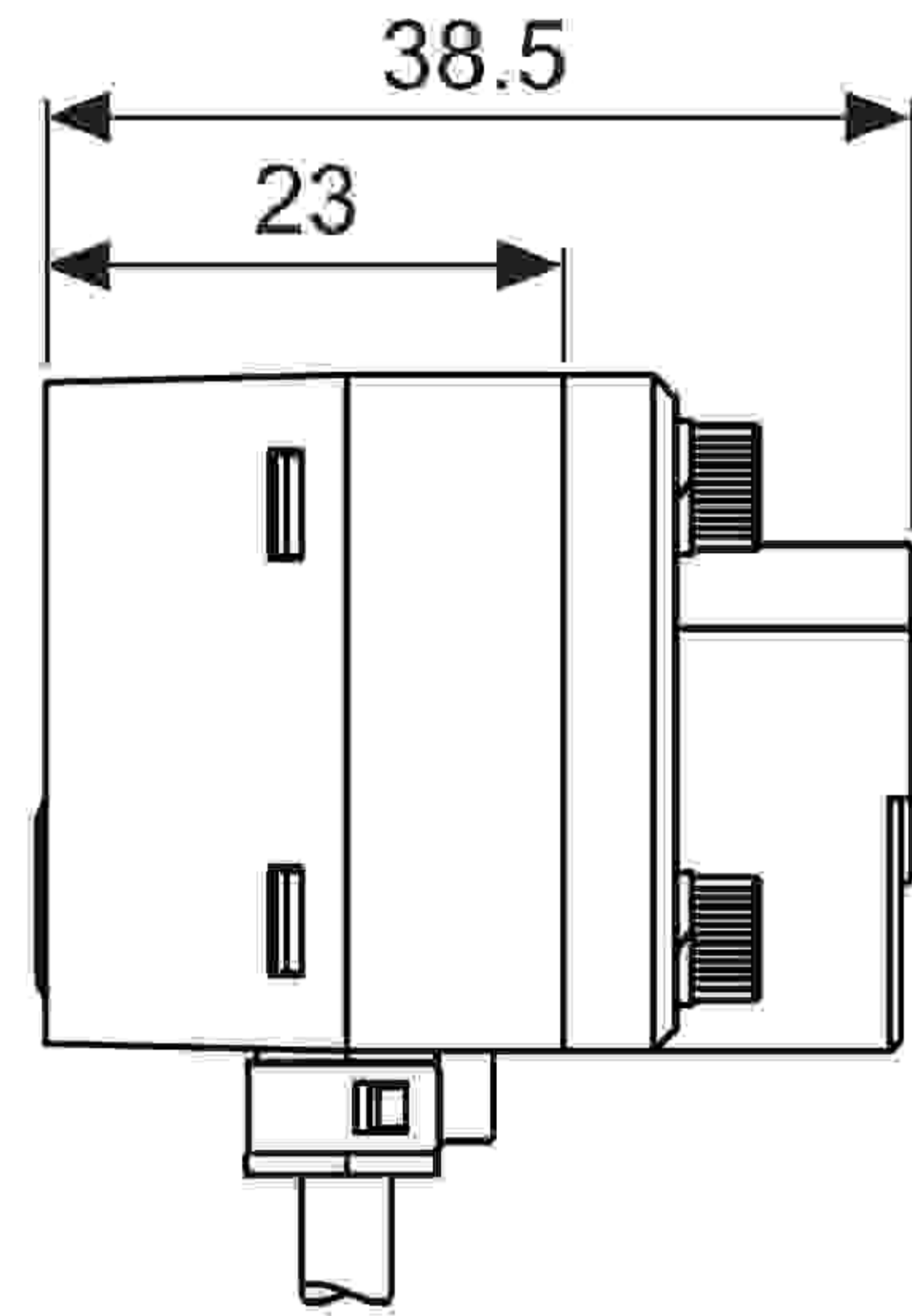
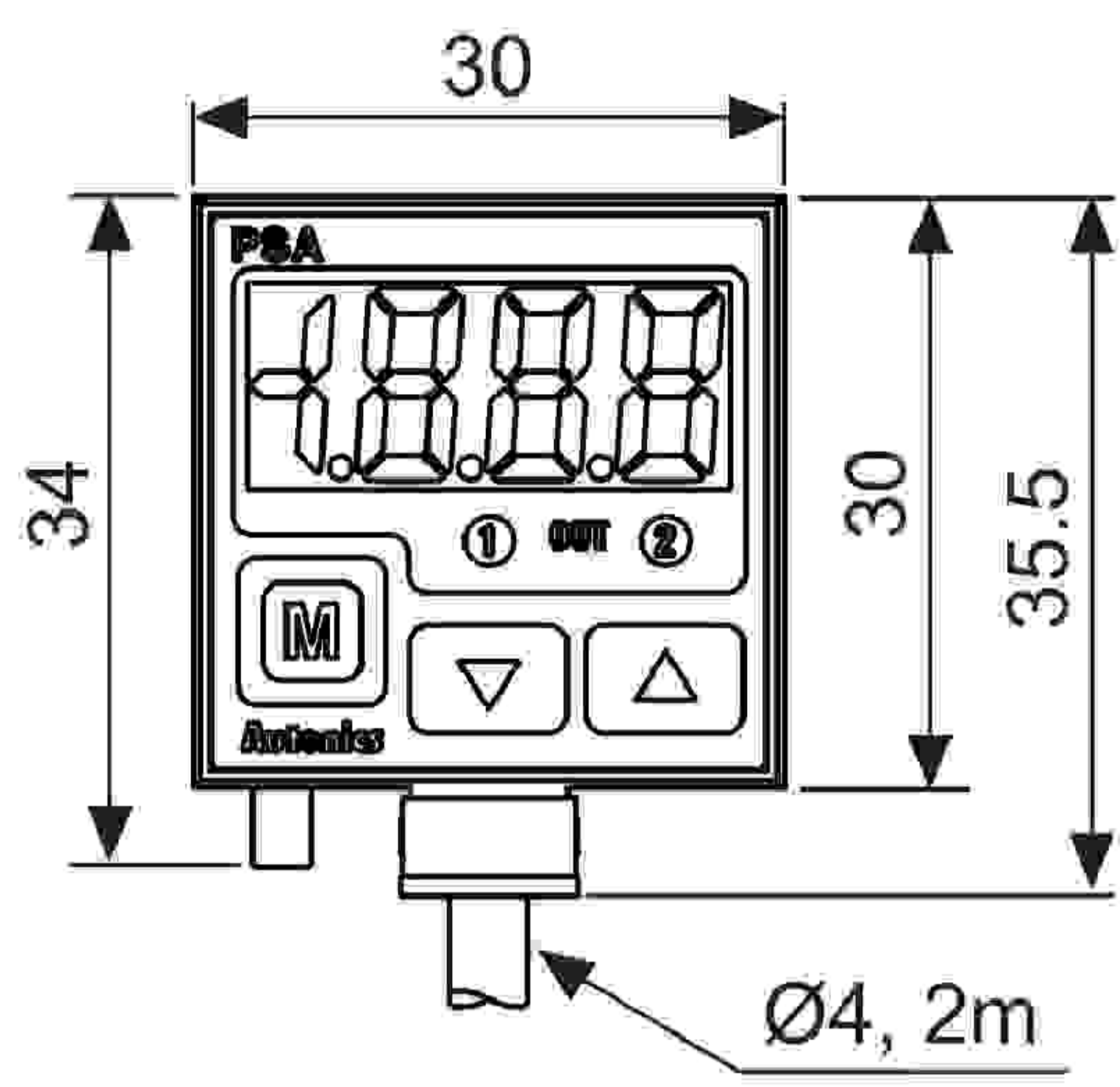




ابعاد: □

(واحد: میلیمتر)

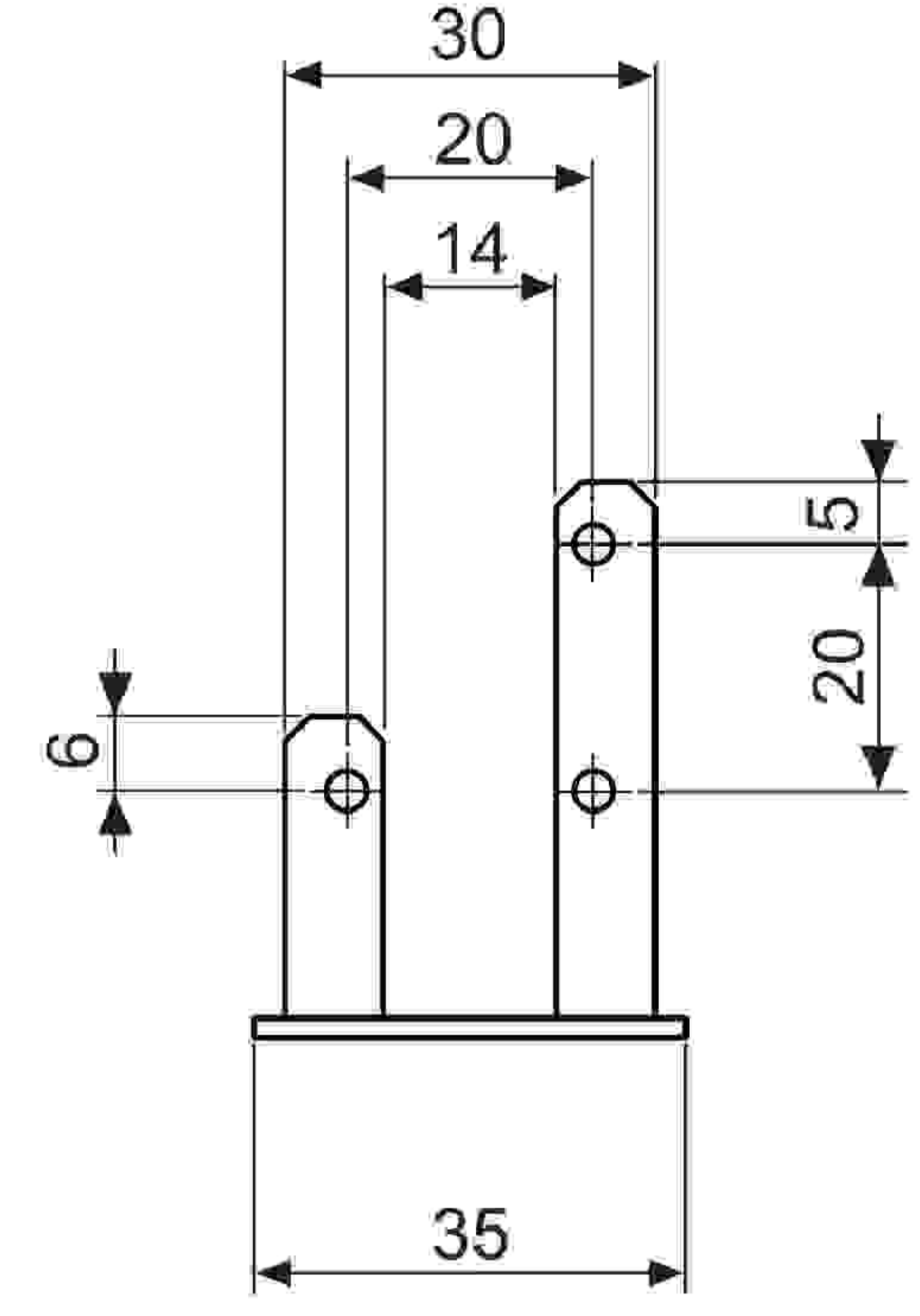
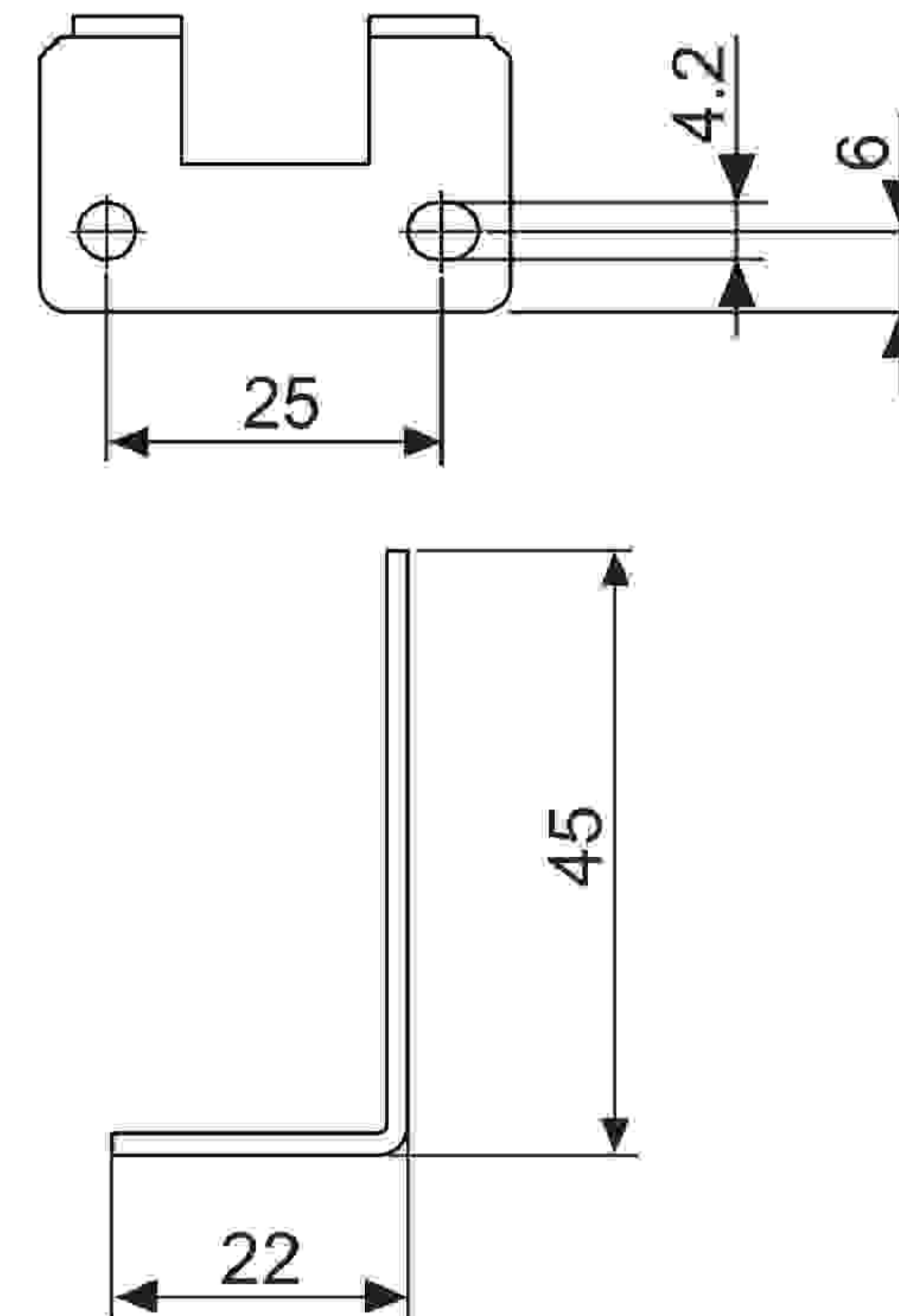
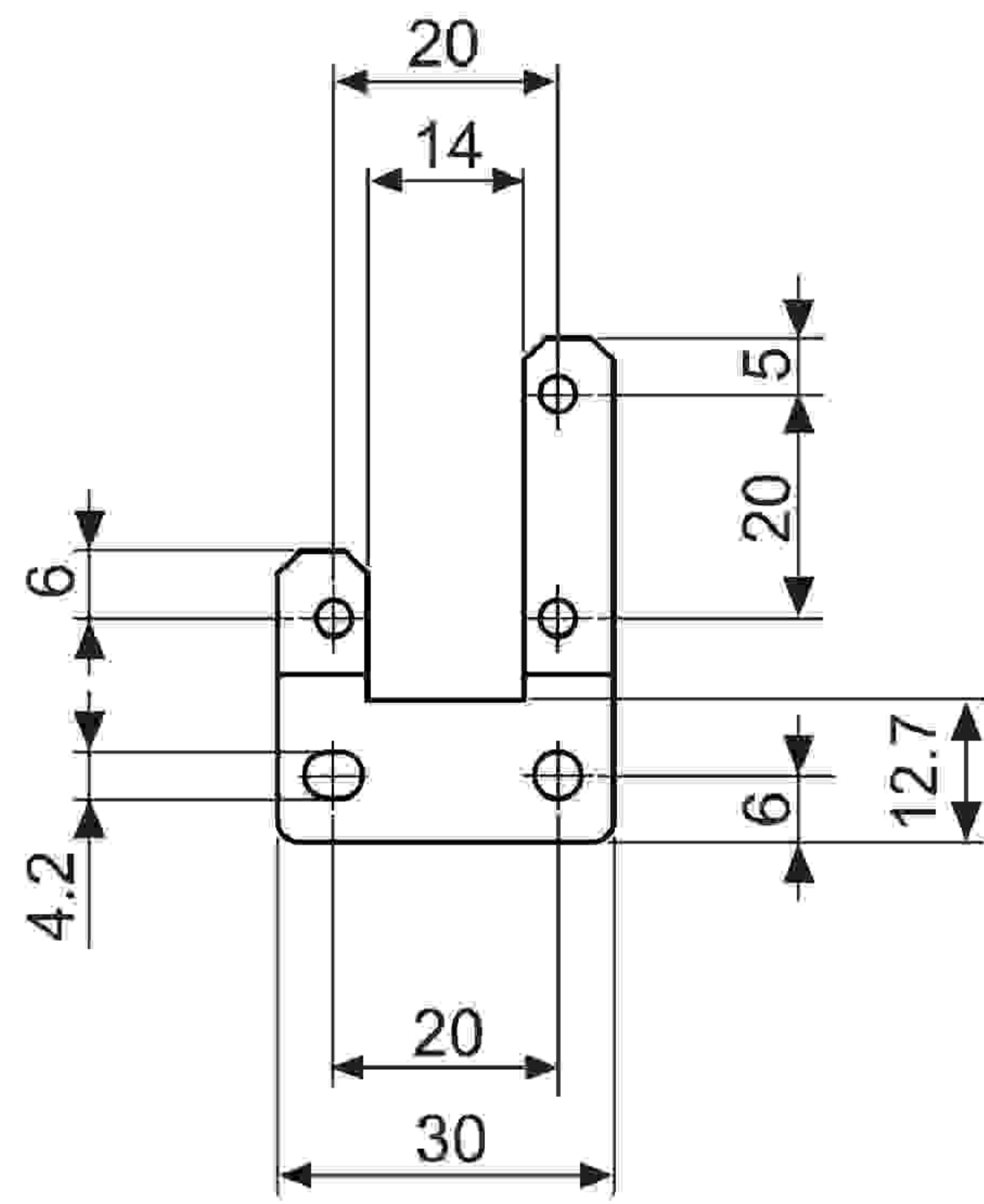
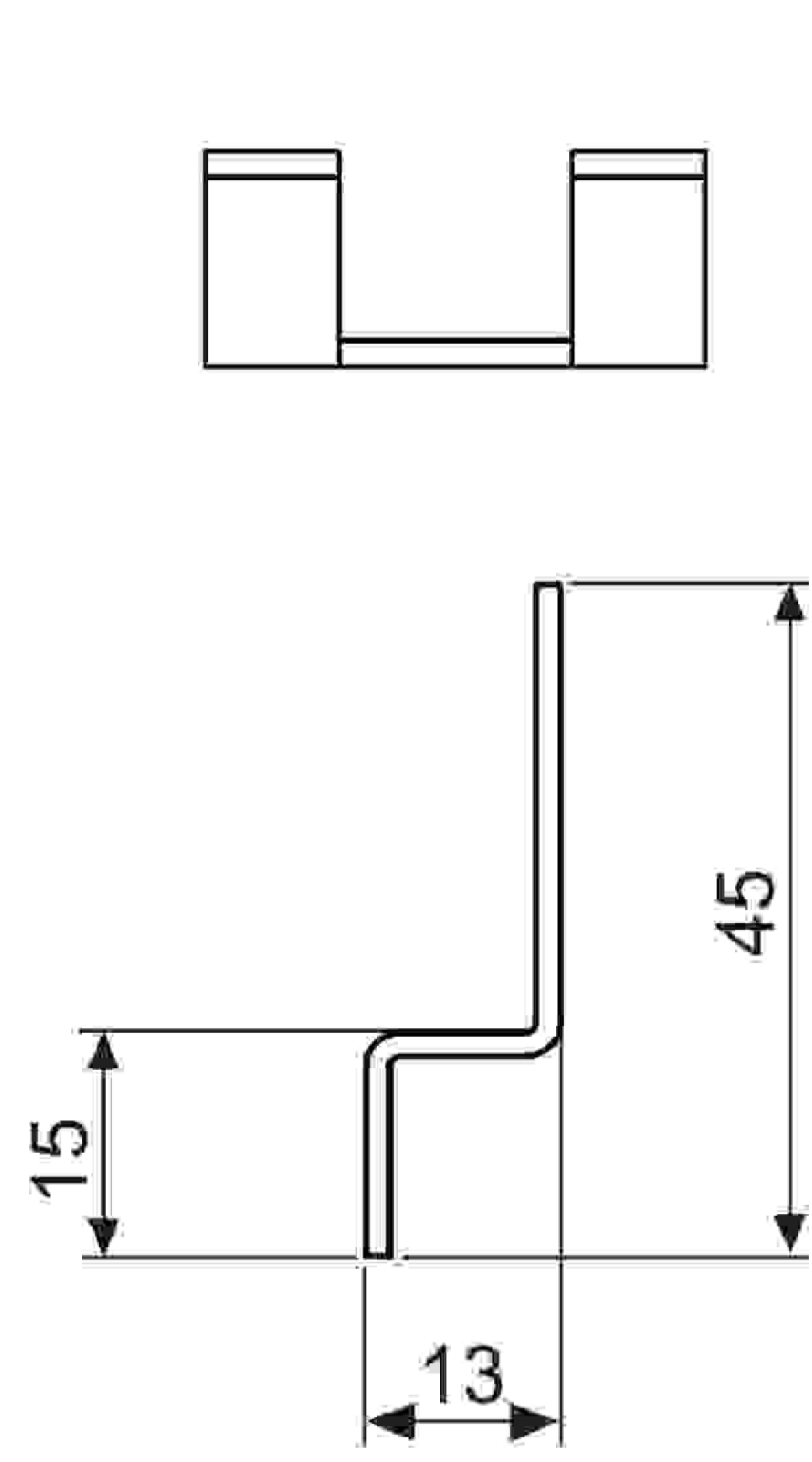
\* سری PSA



※A: Rc (PT) 1/8" (standard), NPT 1/8" (option)

\* براکت A

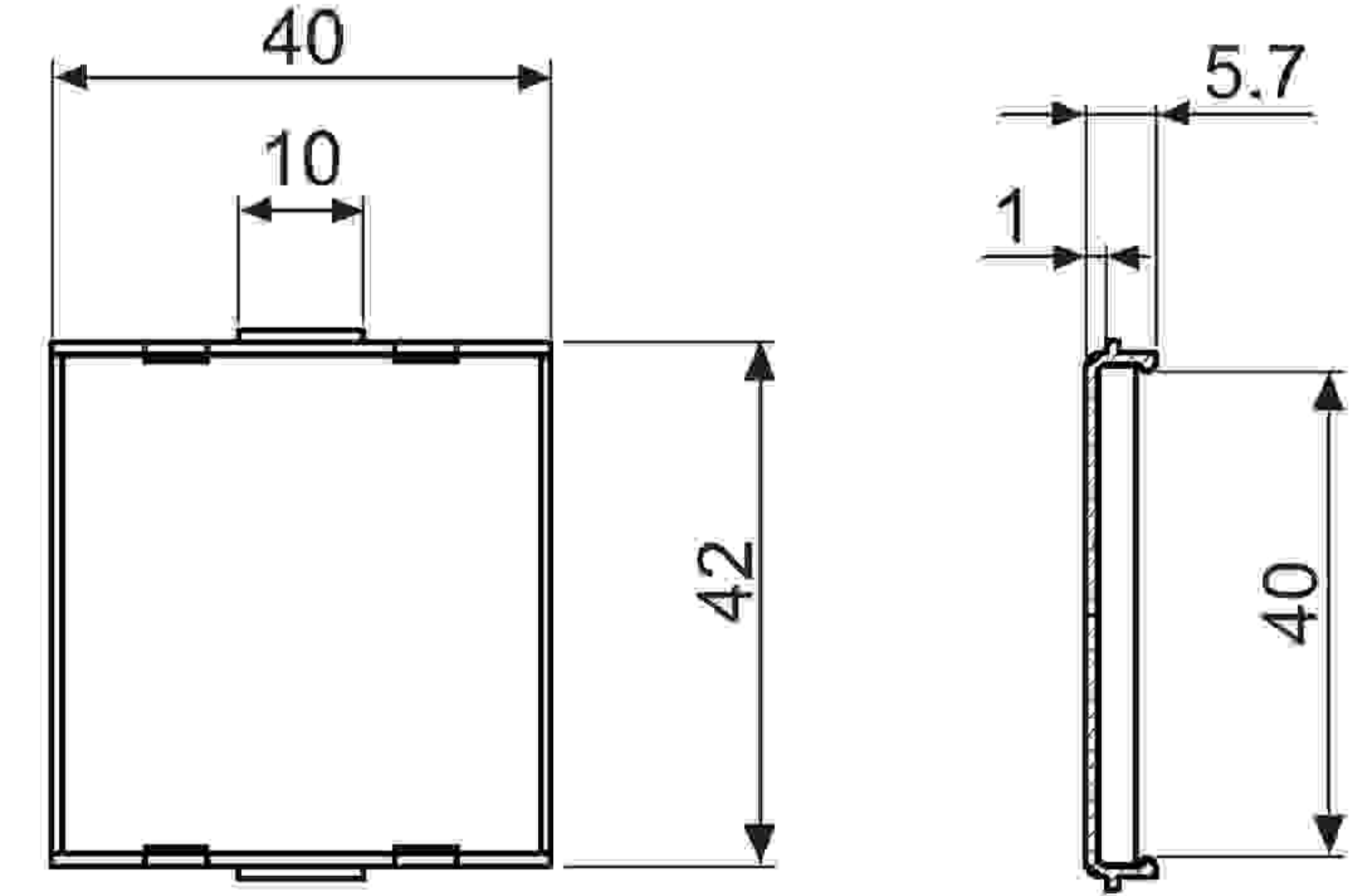
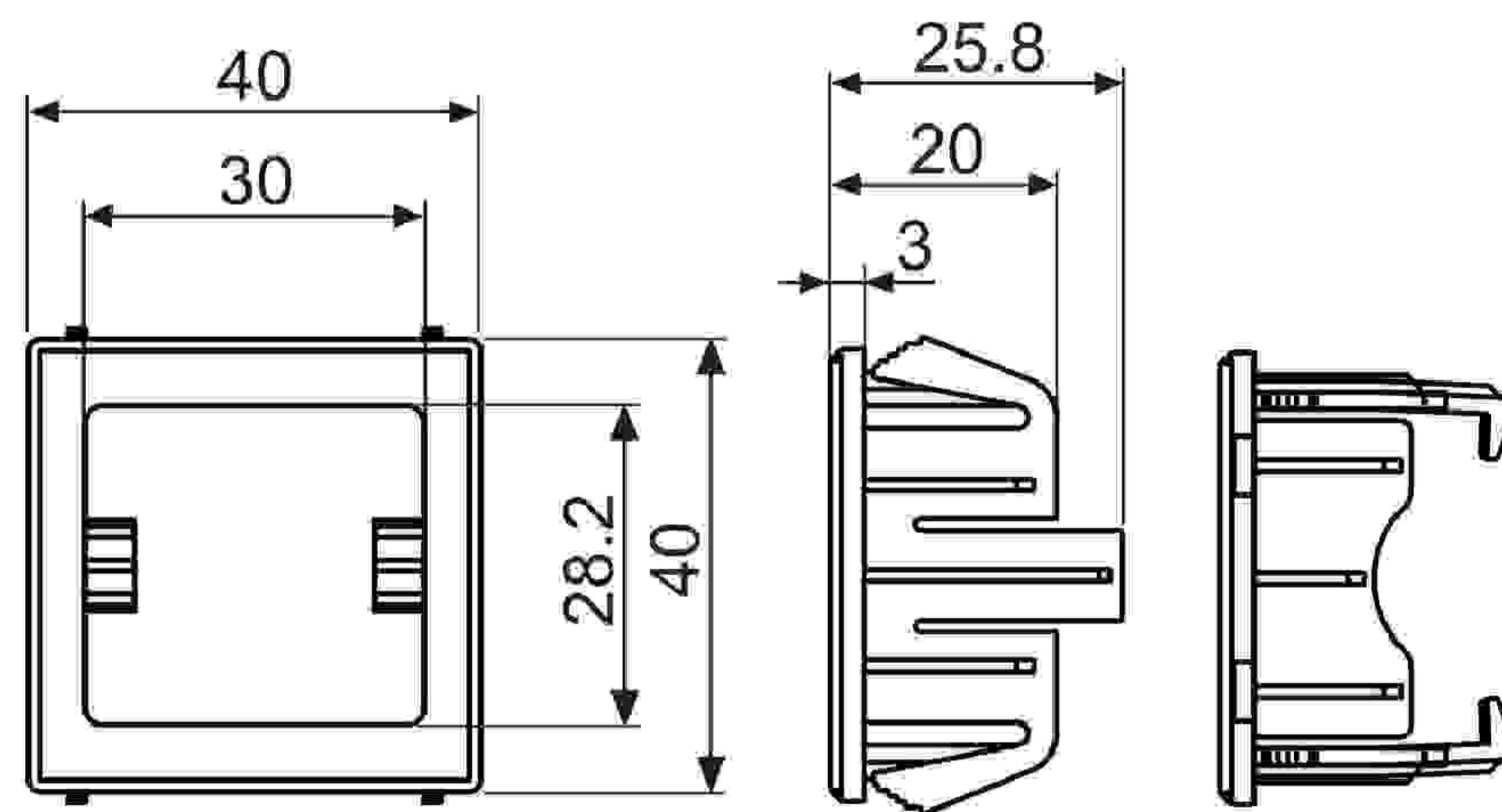
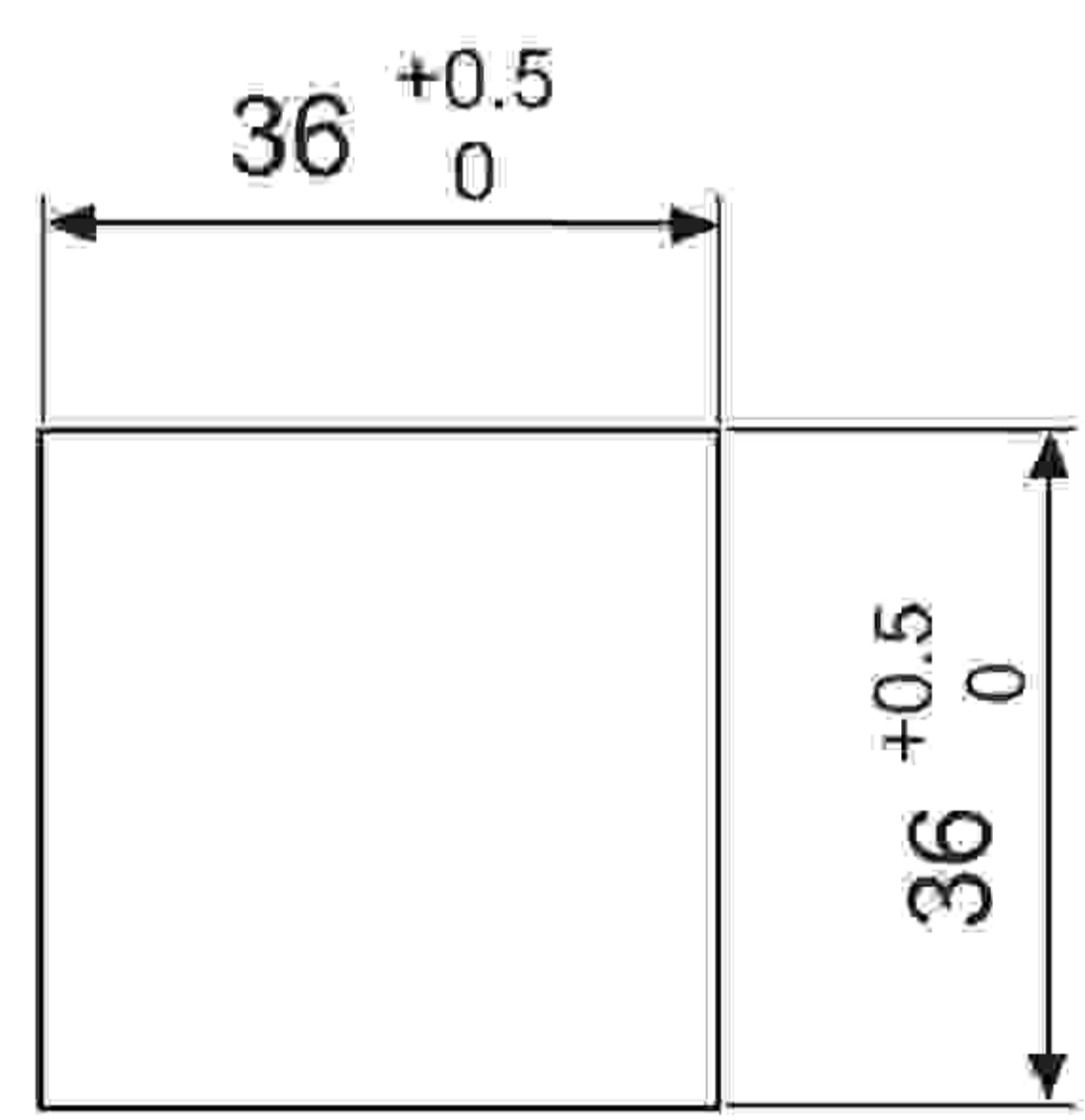
\* براکت B



\* پنل برش خورده

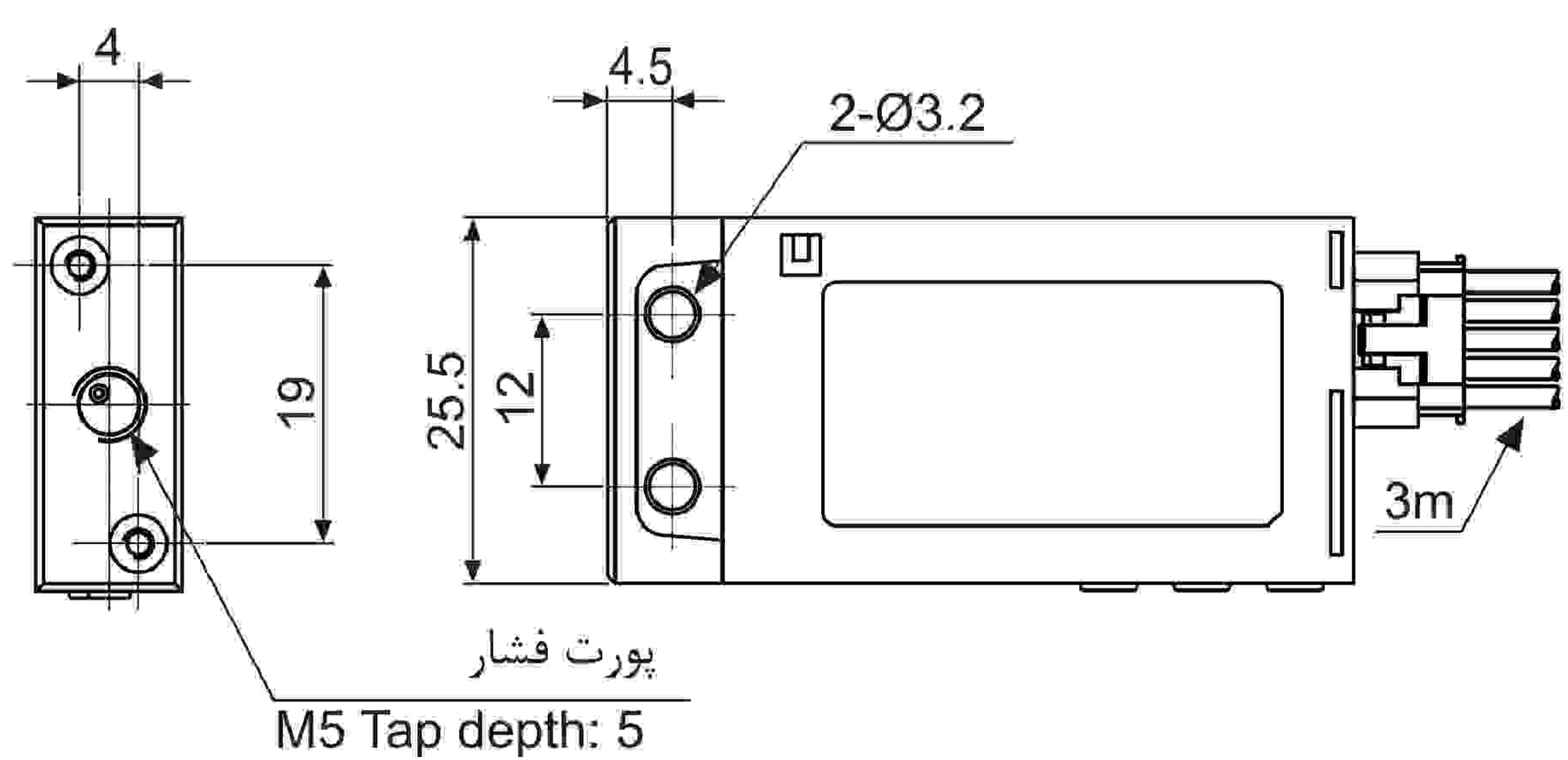
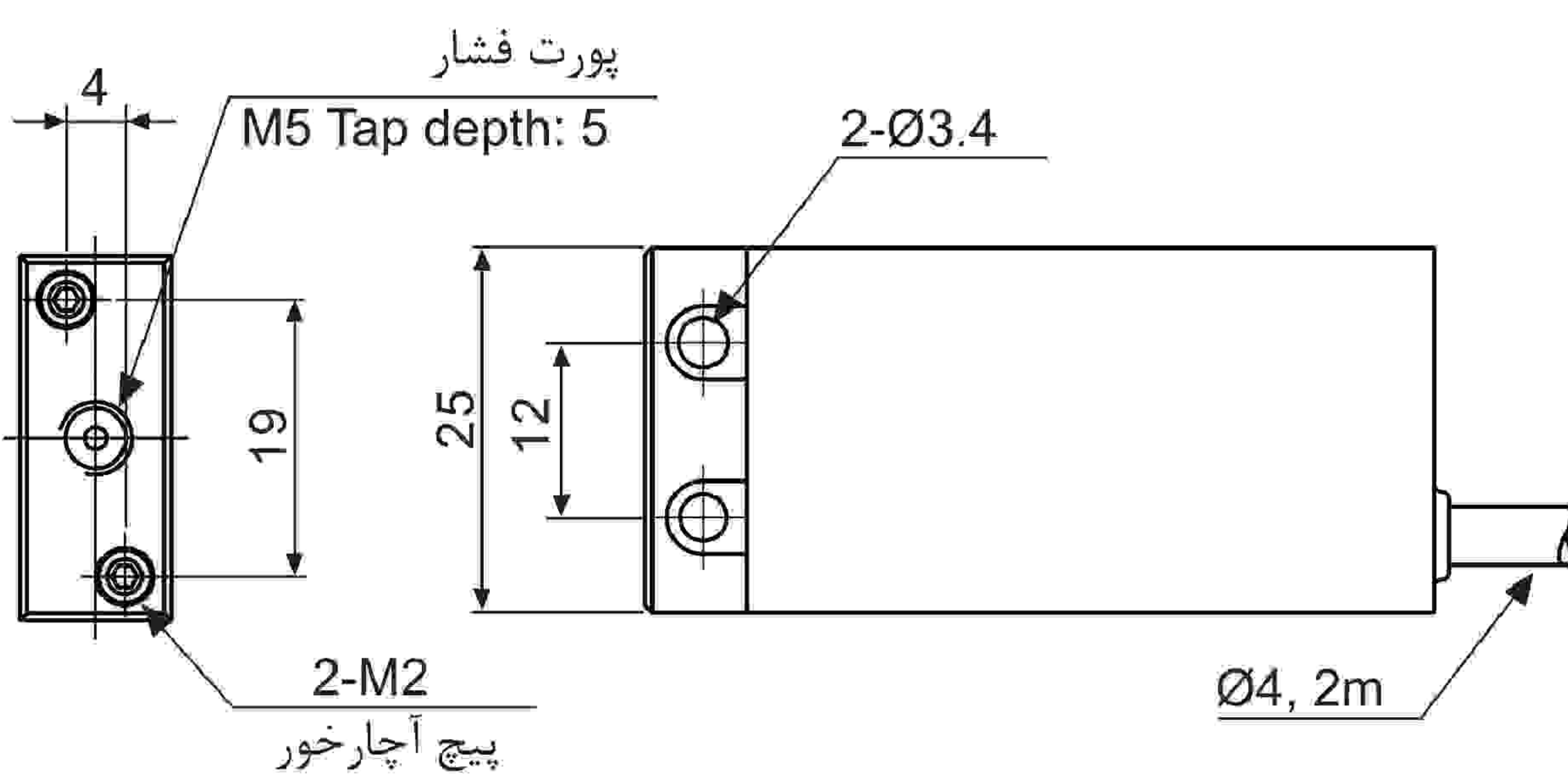
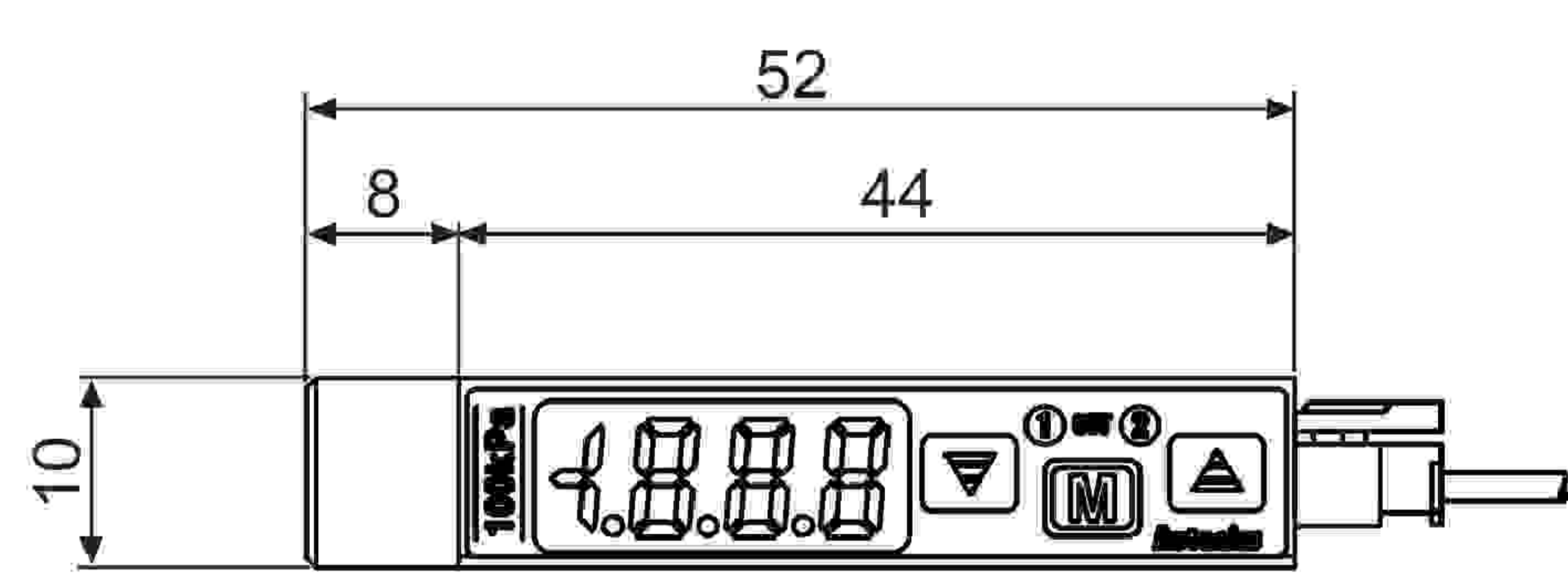
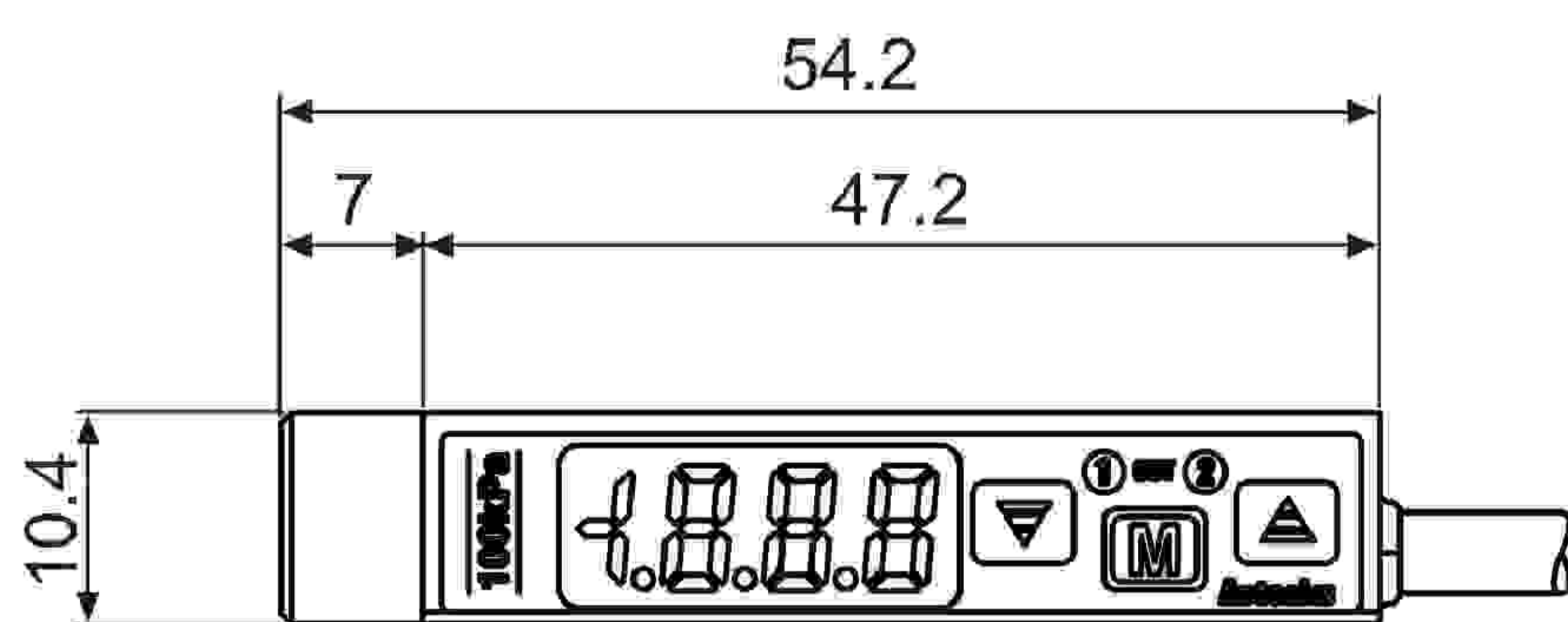
\* فروش جداگانه (براکت نصب PSO-01)

\* فروش جداگانه (کاور جلویی PSO-02)



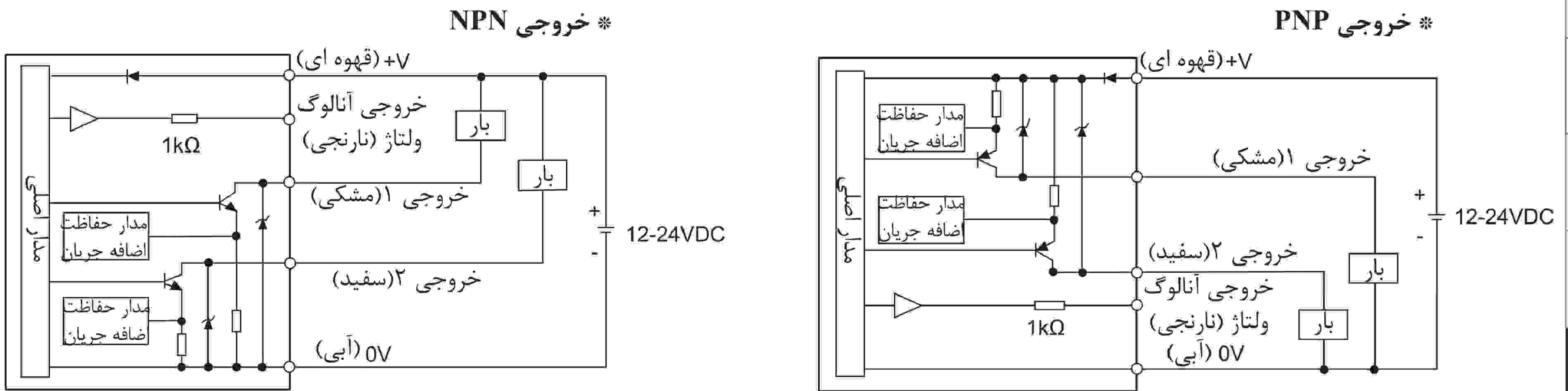
\* سری PSB  
\* نوع کابلی

\* نوع کانکتور دار



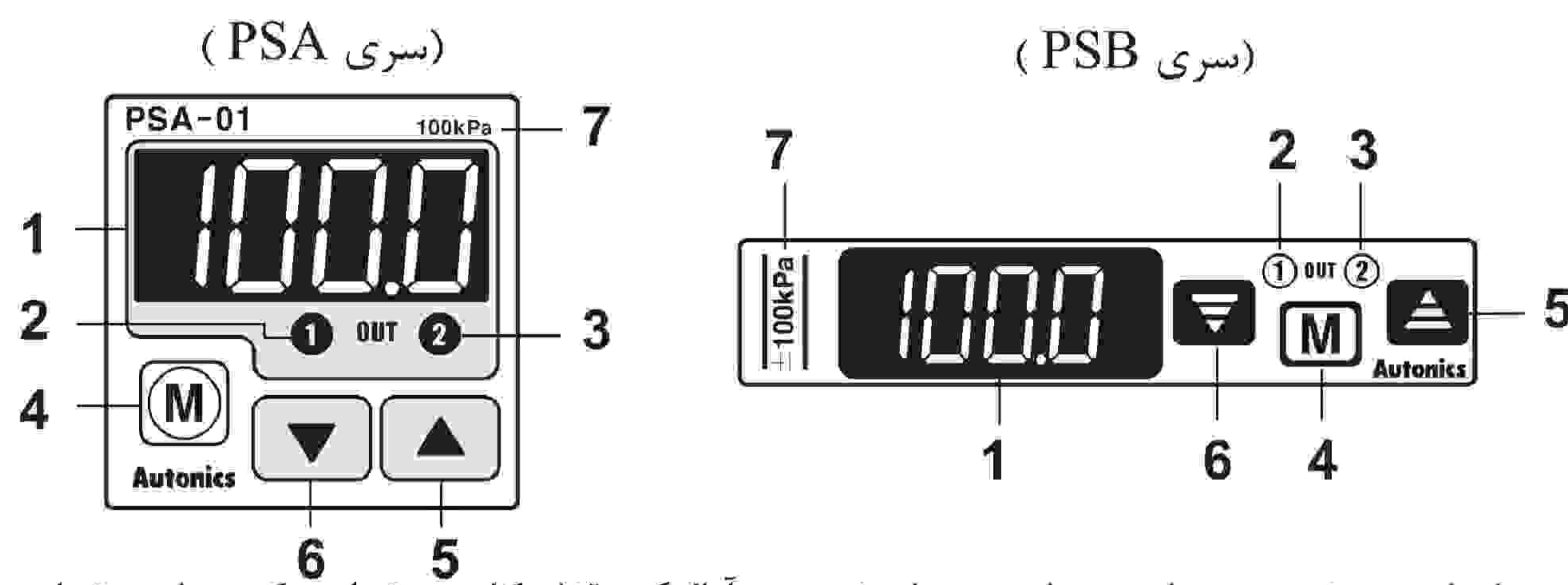


## دیگرام سیم بندی خروجی کنترلی: (PSA/PSB)



\* در صورتی استفاده از مدل های دارای خروجی ولتاژ آنالوگ، حفاظت اتصال کوتاه وجود ندارد. منبع تغذیه یا بار خازنی را به صورت مستقیم وصل نکنید.  
 \* هنگام استفاده از مدل های دارای خروجی ولتاژ آنالوگ، به امپدانس ورودی دستگاه های متصل شونده توجه کنید.  
 \* هنگام اضافه کردن به طول کابل سنسور، افت ولتاژ ناشی از مقاومت سیم را در نظر داشته باشید.

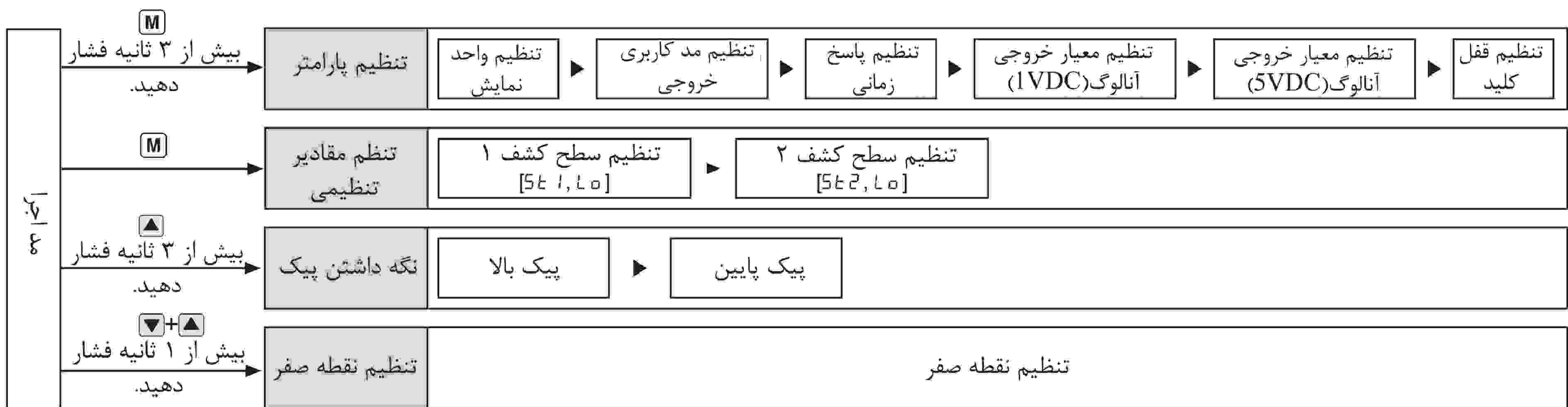
## تشریح دستگاه:



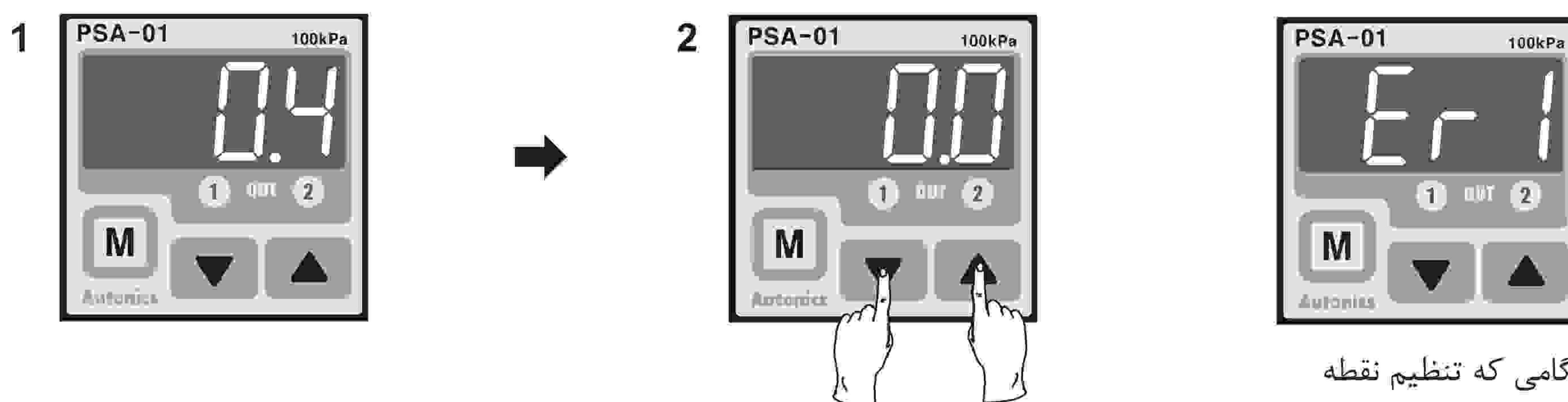
- ۱- نمایشگر LED قرمز ۲.۵ رقمی: نشان دهنده فشار تشخیص داده شده، تمام مقادیر تنظیمی و خطاها می باشد.
- ۲- نشانگر خروجی ۱ (قرمز): با وصل شدن خروجی ۱، روشن می شود.
- ۳- نشانگر خروجی ۲ (PSA: قرمز، PSB: سبز): با وصل شدن خروجی ۲، روشن می شود.
- ۴- کلید MODE: مد تنظیم پارامتر یا مد تنظیم مقادیر و ذخیره مقادیر تنظیم شده.

- ۵- کلید بالا: تنظیم مقدار تنظیمی به مقدار پله قبلی یا تنظیم پارامترهای واحد فشار، مد خروجی، پاسخ زمانی، معیار خروجی آنالوگ، قفل کلید، مقدار پیک هولد، مقدار کف هولد در مد تنظیم پارامتر.
- ۶- کلید پایین: تنظیم مقدار تنظیمی به مقدار پله بعدی یا تنظیم پارامترهای واحد فشار، مد خروجی، پاسخ زمانی، معیار خروجی آنالوگ، قفل کلید، مقدار پیک هولد، مقدار کف هولد در مد تنظیم پارامتر.
- ۷- رنج فشار نامی: در سری PSA امکان تغییر واحد فشار وجود دارد. واحد متناسب با کاربرد خود را انتخاب کنید.

## تنظیمات:



## تنظیم نقطه صفر: (PSA/PSB)



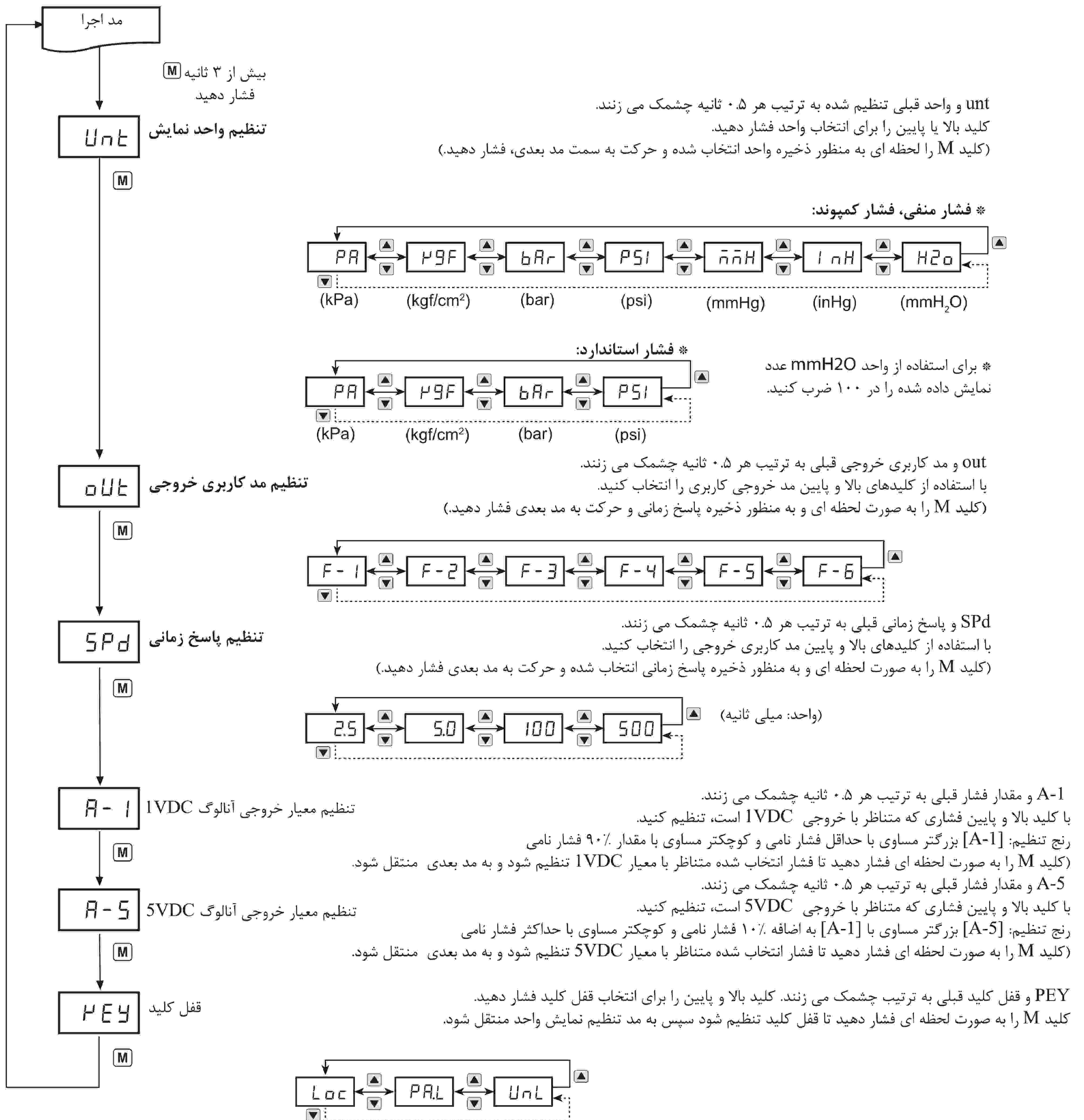
- ۱- در مد اجرا و در حالت فشار اتمسفریک کلید بالا و پایین را به صورت همزمان به مدت بیش از ۱ ثانیه فشار دهید.
  - ۲- پس از اینکه تنظیمات نقطه صفر کامل شد، 0.0 نمایش داده خواهد شد و به صورت اتوماتیک به مد اجرا باز می گردد.
- \* لطفاً به صورت مرتب تنظیم نقطه صفر را انجام دهید.

در شرایطی که فشار خارجی وجود دارد، هنگامی که تنظیم نقطه صفر اجرا شود عبارت Er1 چشمک خواهد زد.  
 لطفاً در حالت فشار اتمسفریک و بدون وجود فشار خارجی تنظیم نقطه صفر را دوباره اجرا کنید.

(A)	سنسورهای نوری
(B)	سنسورهای فیبر نوری
(C)	سنسورهای محیط ادرب
(D)	سنسورهای مجاورتی
(E)	سنسورهای فشار
(F)	انکودرهای چرخشی
(G)	کانکتورها/ سوکت ها
(H)	کنترلرهای دما
(I)	SSR/ کنترل کننده های توان
(J)	شمارنده ها
(K)	تایمر ها
(L)	پنل های اندازه گیری
(M)	اندازه گیرهای دور/سرعت/پالس
(N)	نمایشگرها
(O)	کنترل کننده حسگر
(P)	منابع تغذیه سوئیچینگ
(Q)	موتورهای پله ای/ درایور کنترلر
(R)	پنل های منطقی/ گرافیکی
(S)	تجهیزات شبکه فیلد
(T)	نرم افزار



## تنظیم پارامتر: (PSA/PSB)



\* هنگام ورود به مد تنظیم پارامتر و مد تنظیم مقادیر تنظیمی، آیتم تنظیمی و مقدار تنظیم شده قبلی هر ۰.۵ ثانیه چشمک می زند. با فشردن کلید بالا یا پایین نمایش متوقف خواهد شد، اگر تا ۱ ثانیه هیچ کلیدی فشرده نشود مقدار قبلی هر ۰.۵ ثانیه چشمک می زند.

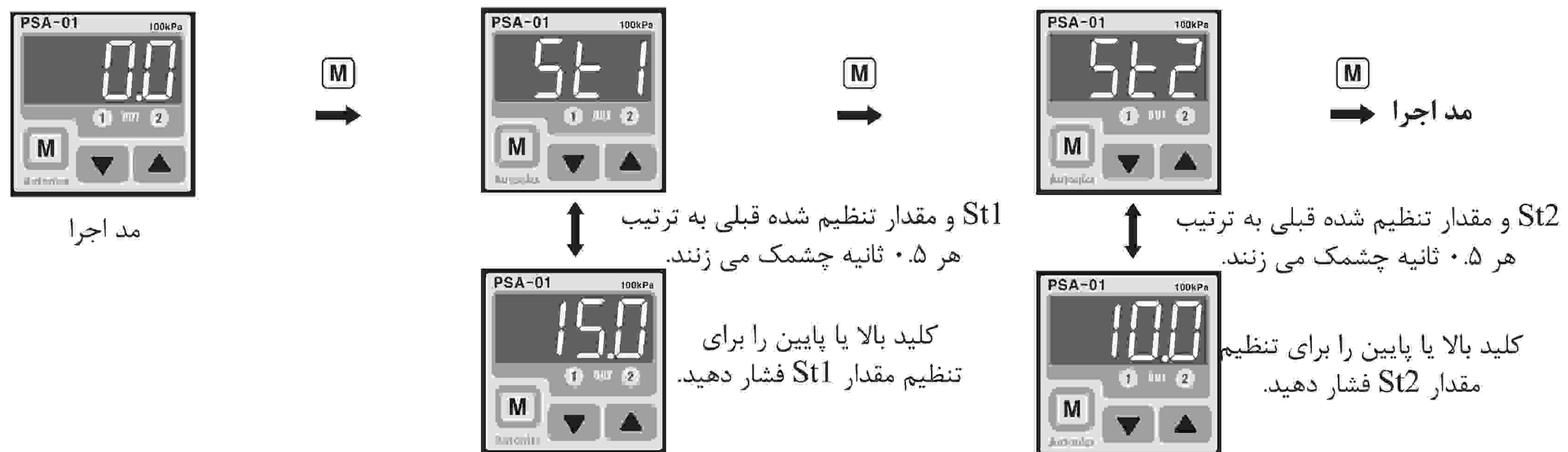
\* در صورتی که کلید M به مدت ۳ ثانیه در حین تنظیمات فشرده شود، یا ذخیره تنظیمات روی حافظه EEPROM به مد اجرا باز می گردد. همچنین اگر تا ۶۰ ثانیه کلیدی فشرده نشود بدون ذخیره مقادیر تنظیمی شده و حفظ مقادیر قبلی به مد اجرا باز خواهد گشت.

\* حفاظتی برای حافظه EEPROM در نظر گرفته شده است ولی سیکل کارکرد آن ۱۰۰/۰۰۰ مرتبه است.



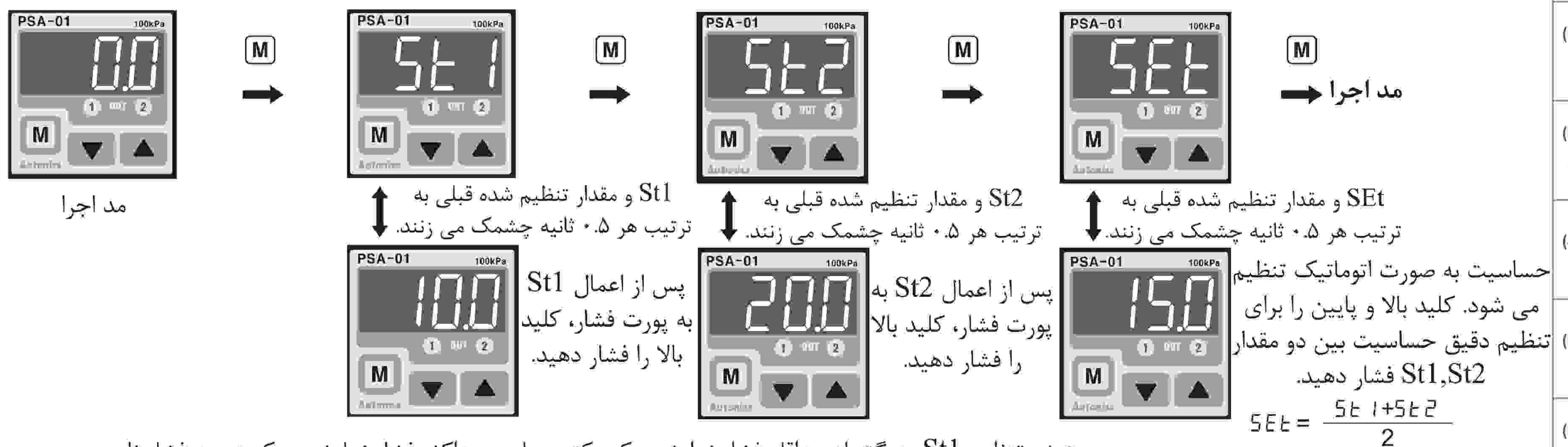
## تنظیم Preset (PSA/PSB):

مد هیستریزس [F-1] و مد خروجی ۲ مستقل [F-3, F-4, F-5]



\* رنج تنظیم St1: بزرگتر از حداقل فشار نمایش و کوچکتر مساوی حداکثر فشار نمایش  
 \* رنج تنظیم St2: مد هیستریزس: بزرگتر مساوی حداقل فشار نمایش و کوچکتر از St1  
 - مد خروجی ۲ مستقل: بزرگتر از حداقل فشار نمایش و کوچکتر مساوی حداکثر فشار نمایش

## مد تنظیم حساسیت اتوماتیک [F-2]



\* رنج تنظیم St1: بزرگتر از حداقل فشار نمایش و کوچکتر مساوی حداکثر فشار نمایش - یک درصد فشار نامی  
 \* رنج تنظیم St2: بزرگتر از St1 + یک درصد فشار نامی و کوچکتر مساوی حداکثر فشار نمایش

## مد مقایسه پنجره خروجی [F-6]



رنج تنظیم مقدار LOW: بزرگتر مساوی حداقل فشار نمایش و کوچکتر مساوی با حداکثر فشار نمایش.  
 رنج تنظیم مقدار LO: بزرگتر مساوی با LO و کوچکتر از حداکثر فشار نمایش  
 \* اگر تا ۶۰ ثانیه هیچ کلیدی فشرده نشود، به صورت اتوماتیک به مد اجرا باز می گردد (به جز مد تنظیم حساسیت اتوماتیک)  
 \* در صورت تغییر واحد نمایش، مقادیر Preset با توجه به واحد نمایش جدید محاسبه می شوند.  
 \* با یکبار فشار دادن کلید ۱ رقم افزایش (کاهش) پیدا می کند (برای فشار کمپوند و واحد psi این مقدار ۲ رقم می باشد). ولی در صورت فشار مداوم کلید بالا یا پایین به صورت ممتد افزایش یا کاهش پیدا می کند.

## چک Peak hold و bottom hold:

- ۱- در مد اجرا، کلید بالا را بیش از ۳ ثانیه نگه دارید.
  - ۲- PE.H و حداکثر فشار ذخیره شده (در نوع فشار منفی منظور حداکثر فشار منفی می باشد) به ترتیب هر ۰.۵ ثانیه چشمک زده و سپس مقدار پیک هولد نمایش داده می شود.
  - ۳- bo.H و حداقل فشار ذخیره شده (در نوع فشار منفی منظور حداقل فشار منفی می باشد) به ترتیب هر ۰.۵ ثانیه چشمک زده و سپس مقدار هولد کف نمایش داده می شود.
  - ۴- در صورتی که کلید بالا یکبار به مدت خیلی کوتاهی فشرده شود، مقادیر ذخیره شده هولد و کف هولد پاک می شوند و به مد اجرا باز می گردد.
- \* زمانی که مقدار پیک هولد و کف هولد بیشتر از مقدار حداکثر فشار نمایش باشد، عبارت HHH نمایش داده خواهد شد و بالعکس این حالت عبارت LLL نمایش داده خواهد شد. با استفاده از کلید بالا مقادیر پیک هولد و کف هولد را پاک کنید.

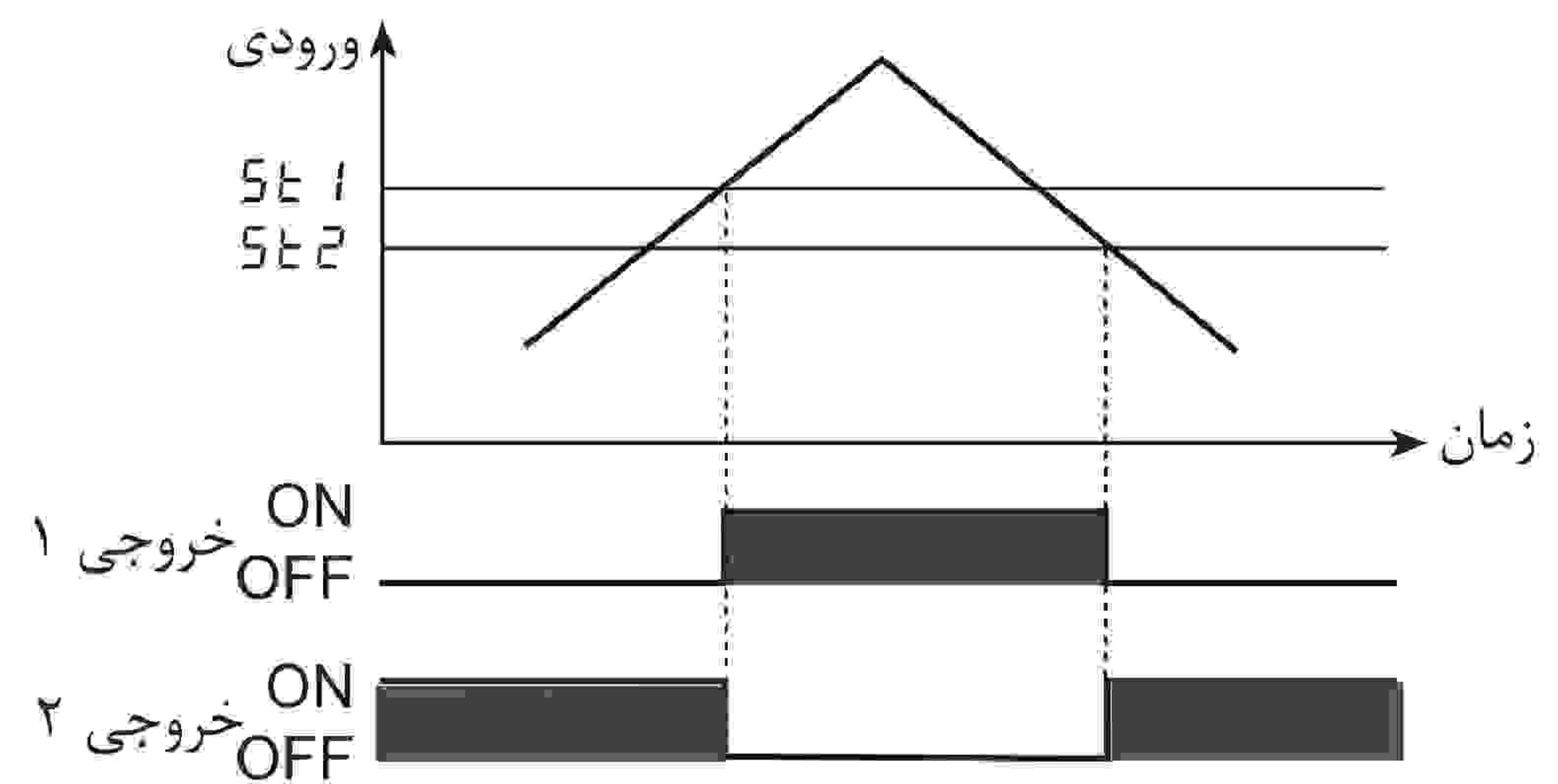
- (A) سنسورهای نوری
- (B) سنسورهای فیبر نوری
- (C) سنسورهای محیط ادرب
- (D) سنسورهای مجاورتی
- (E) سنسورهای فشار
- (F) انکودرهای چرخشی
- (G) کانکتورها/ سوکت ها
- (H) کنترلرهای دما
- (I) SSR / کنترل کننده های توان
- (J) شمارنده ها
- (K) تایمر ها
- (L) پنل های اندازه گیری
- (M) اندازه گیری دور / سرعت / پالس
- (N) نمایشگرها
- (O) کنترل کننده حسگر
- (P) منابع تغذیه سوییچینگ
- (Q) موتورهای پله ای / درایور کنترلر
- (R) پنل های منطقی / گرافیکی
- (S) تجهیزات شبکه فیلد
- (T) نرم افزار



## مد کاربری خروجی (PSA/PSB):

### ۱- مد هیستریزس [F-1]

- \* به منظور تشخیص سطح فشار [St1] و اختلاف تشخیص [St2]، تنظیم می شود.
- \* رنج تنظیم St1:
- بزرگتر از حداقل فشار نمایش و کوچکتر مساوی حداکثر فشار نمایش
- \* رنج تنظیم St2:
- بزرگتر مساوی حداقل فشار نمایش و کوچکتر از St1.
- \* خروجی ۱: در صورتی که فشار اعمالی بیشتر از St1 باشد، خروجی وصل می شود.
- \* خروجی ۲: در صورتی که فشار اعمالی بیشتر از St2 باشد، خروجی وصل می شود.

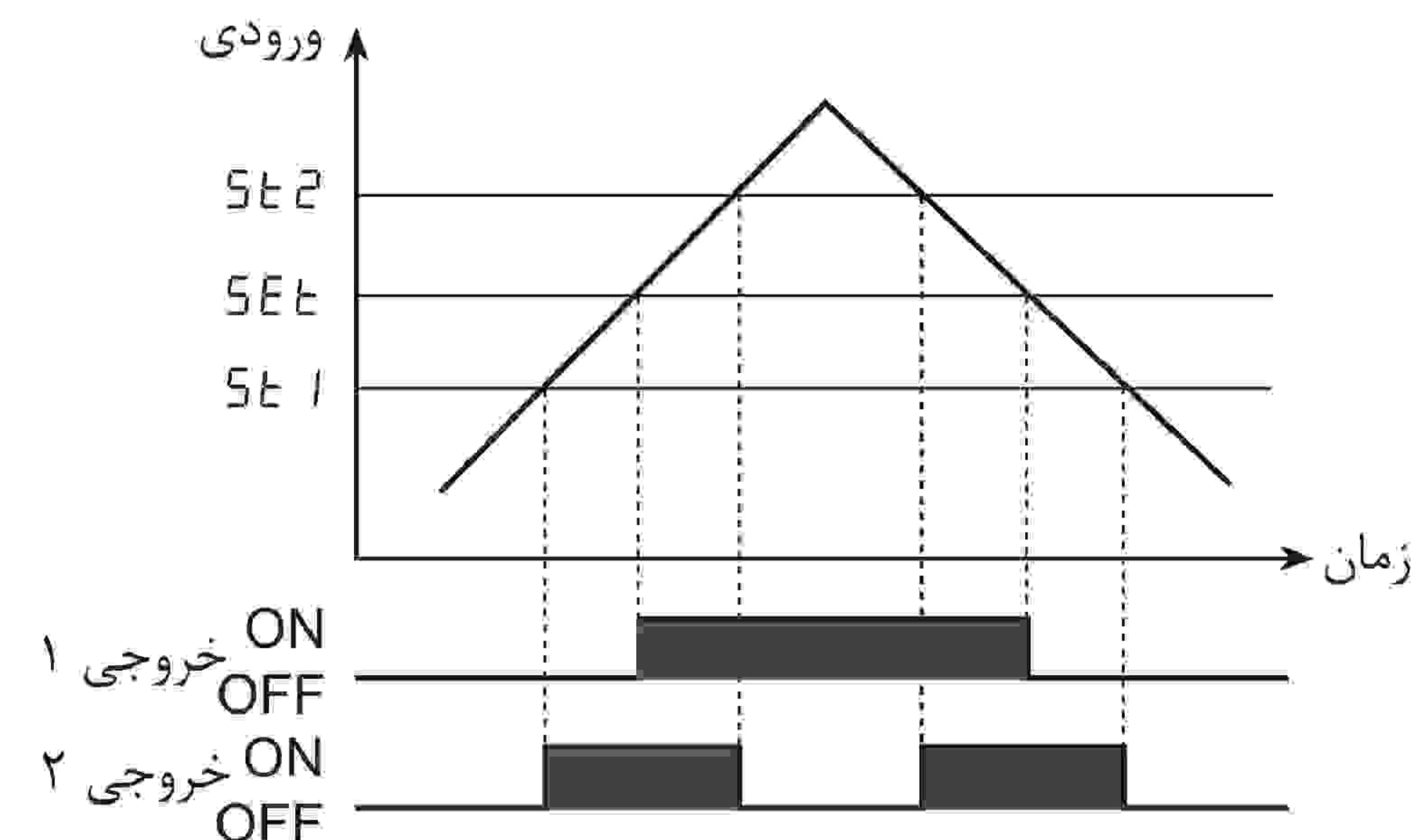


### ۲- مد تنظیم حساسیت خودکار [F-2]

- \* این فانکشن به منظور تنظیم سطح تشخیص فشار در موقعیت مناسب و به صورت اتوماتیک می باشد. این فانکشن به وسیله فشار دریافتی از دو نقطه [St1, St2] تنظیم می شود.
- \* هیستریزس تشخیص به صورت ثابت ۱ رقم می باشد. (در نوع فشار کمپوند و واحد psi دو رقم خواهد بود)
- \* نحوه محاسبه سطح تشخیص فشار [SEt] در ادامه آمده است.

$$SEt = \frac{(St1 + St2)}{2}$$

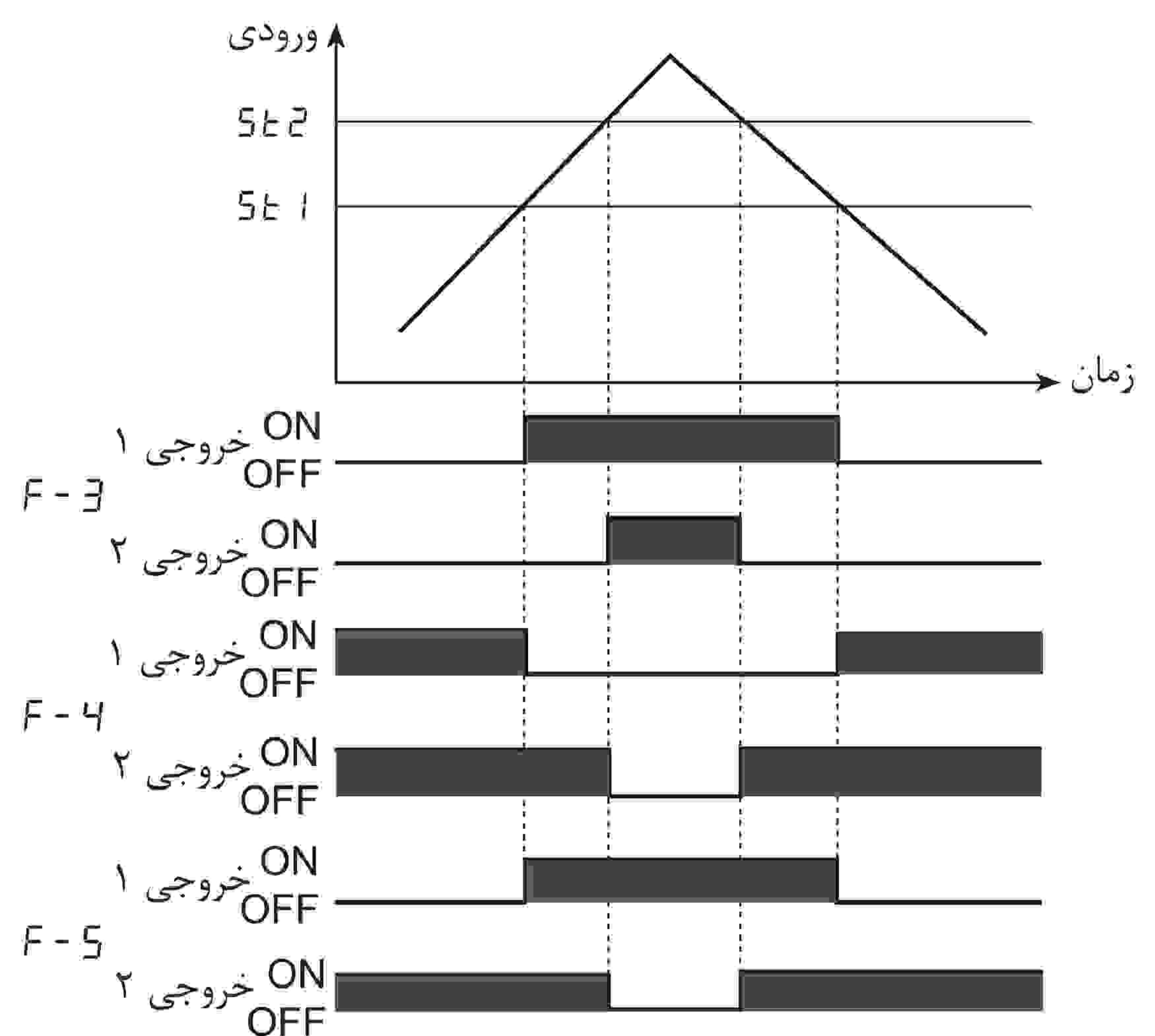
- \* خروجی ۱: زمانی که فشار اعمالی بیشتر از مقدار SEt، خروجی وصل می شود.
- \* خروجی ۲: زمانی که فشار اعمالی بین St1 و St2 باشد، خروجی وصل می شود.



- نکته ۱: در صورتی که اختلاف سطح تشخیص بین St1 و St2 کافی نباشد، Er3 نمایش داده خواهد شد. لطفا پس از اعمال فشار کافی دوباره تنظیم را انجام دهید.
- نکته ۲: رنج تنظیم St1: بزرگتر مساوی حداقل فشار نمایش و کوچکتر مساوی حداکثر فشار نمایش منهای ۱٪ فشار نامی
- رنج تنظیم St2: بزرگتر مساوی با St1 به اضافه ۱٪ فشار نامی و کوچکتر مساوی حداکثر فشار نمایش
- نکته ۳: اگر تنظیم دقیق برای سطح تشخیص نیاز بود، آنرا به وسیله کلیدهای بالا و پایین تنظیم کنید. (رنج تنظیم: بین St1 و St2)

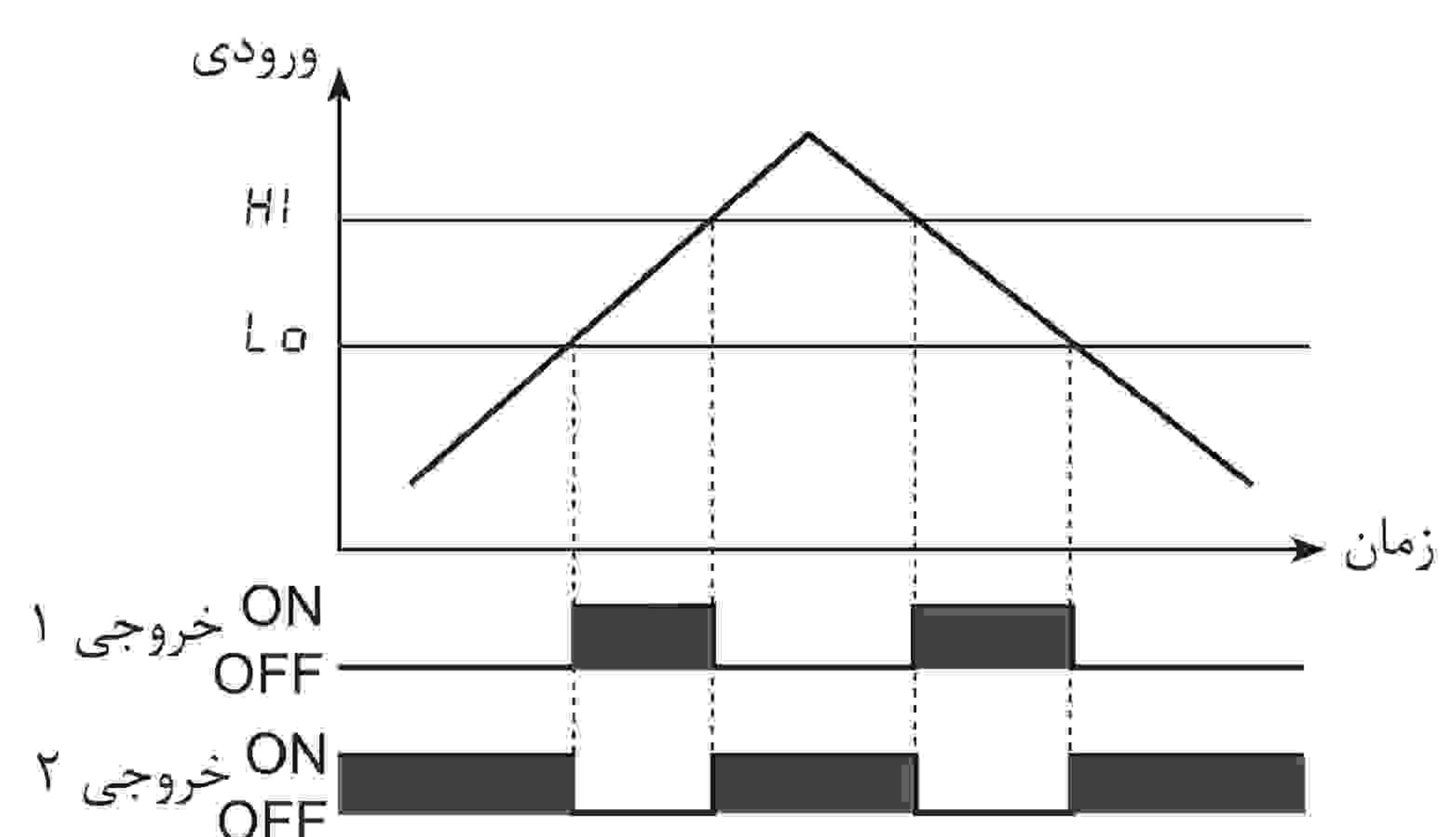
### ۳- مد خروجی ۲ مستقل [F-3, F-4, F-5]

- \* St1 و St2 می توانند به صورت مستقل از هم داخل بازه رنج نمایش فشار تنظیم شوند. یکی به منظور کنترل و دیگری برای آلام یا آپشن کنترل می باشد.
- \* هیستریزس تشخیص به صورت ثابت ۱ رقم می باشد. (در نوع فشار کمپوند و واحد psi این مقدار ۲ رقم می باشد).
- \* رنج تنظیم St1:
- بزرگتر مساوی حداقل فشار نمایش و کوچکتر مساوی حداکثر فشار نمایش
- \* رنج تنظیم St2:
- بزرگتر مساوی حداقل فشار نمایش و کوچکتر مساوی حداکثر فشار نمایش
- \* مد خروجی ۲ مستقل [F-3]
- خروجی ۱: وقتی بیشتر از St1 شد، وصل خواهد شد.
- خروجی ۲: وقتی بیشتر از St2 شد، وصل خواهد شد.
- \* مد خروجی ۲ مخالف مستقل [F-4]
- خروجی ۱: وقتی بیشتر از St1 شد، قطع خواهد شد.
- خروجی ۲: وقتی بیشتر از St2 شد، قطع خواهد شد.
- \* مد خروجی ۲ ضربدری مستقل [F-5]
- خروجی ۱: وقتی کمتر از St1 شد، قطع خواهد شد.
- خروجی ۲: وقتی کمتر از St2 شد، وصل خواهد شد.



### ۴- مد خروجی مقایسه پنجره [F-6]

- \* در این مد قابلیت تنظیم مقدار حد بالا [HI]، مقدار حد پایین [LO] سطح تشخیص فشار وجود دارد.
- \* هیستریزس تشخیص به صورت ثابت ۱ رقم می باشد. (در نوع فشار کمپوند و واحد psi دو رقم می باشد).
- \* رنج تنظیم LO:
- بزرگتر مساوی حداقل فشار نمایش و کوچکتر مساوی حداکثر فشار نمایش
- \* رنج تنظیم HI:
- بزرگتر مساوی LO و کوچکتر از حداکثر فشار نمایش
- \* خروجی ۱: در محدوده بین حد بالا [HI] و حد پایین [LO]، وصل خواهد بود.
- \* خروجی ۲: در محدوده بالاتر از حد از بالا [HI] و پایین تر از حد پایین [LO]، وصل خواهد بود.





## ■ فانکشن ها (PSA/PSB):

### ⊙ تغییر واحد فشار

مدل های PS-C01-C و PS-V01-C دارای ۷ نوع واحد فشار هستند، مدل های PS-1-C-P, PS-01-C-P دارای ۴ نوع واحد فشار هستند. لطفا واحد متناسب با کاربرد خود را انتخاب کنید.

\* PS-V01-C-P, PS-C01-C-P:

kPa, kgf/cm<sup>2</sup>, bar, psi, mmHg, inHg, mmH<sub>2</sub>O

\* PS-01-C-P, PS-1-C-P:

kPa, kgf/cm<sup>2</sup>, bar, psi

\* هنگام استفاده از واحد mmH<sub>2</sub>O عدد نمایش داده شده را در ۱۰۰ ضرب کنید.

### ⊙ تغییر مد خروجی

به منظور دستیابی به کشف فشارهای مختلف، ۶ نوع مد برای خروجی کنترلی وجود دارد.

\* مد هیستریزس [F-1]

در صورت نیاز به هیستریزس متغیر به منظور کشف فشار.

\* مد تنظیم حساسیت اتوماتیک [F-2]

در صورت نیاز به تنظیم حساسیت کشف به صورت اتوماتیک در یک موقعیت مناسب.

\* مد خروجی ۲ مستقل [F-3, F-4, F-5]

در نیاز به کشف فشار از دو نقطه به وسیله یک دستگاه.

\* مد خروجی مقایسه پنجره [F-6]

در صورت نیاز به کشف فشار در یک رنج مشخص.

### ⊙ تغییر پاسخ زمانی (جلوگیری از قطع و وصل مکرر)

می تواند با تغییر پاسخ زمانی از قطع و وصل مکرر خروجی کنترلی جلوگیری کند. قابلیت تنظیم ۴ نوع پاسخ زمانی (۰.۵، ۲، ۵، ۱۰۰، ۵۰۰ میلی ثانیه) را دارد و اگر پاسخ زمانی طولانی تر شود، کشف فشار پایدارتر می شود.

### ⊙ تنظیم معیار خروجی آنالوگ

فانکشن معیار برای خروجی آنالوگ ولتاژ (1-5VDC) متناظر با رنج فشار نامی ثابت نشده است و می تواند بسته با کاربرد مصرف کننده تغییر کند. در صورتی که موقعیت [A-1] برای خروجی 1VDC و موقعیت [A-5] برای خروجی 5VDC تنظیم شود، رنج فشار A-1 تا A-5 متناظر با خروجی آنالوگ 1-5VDC خواهد بود.

### ⊙ قفل کلید

این دستگاه دارای ۲ نوع فانکشن قفل به منظور جلوگیری از اشتباه هنگام استفاده از دستگاه می باشد.

\* LOC: تمام کلیدها قفل می شوند. تغییر تنظیمات پارامترها و مقادیر تنظیمی،

تنظیم نقطه صفر، تنظیم پیک هولد و کف هولد امکان پذیر نیست. (فقط قابلیت تغییر مد PEY وجود دارد)

\* PA.L: تغییر تنظیمات پارامترها و مقادیر تنظیمی و تنظیم نقطه صفر امکان پذیر

نیست. (قابلیت تغییر مد PEY و چک کردن پیک هولد و کف هولد وجود دارد)

\* UnL: تمام کلیدها باز هستند.

### ⊙ تنظیم نقطه صفر

این فانکشن برای صفر کردن فشار نمایش داده شده در شرایطی که پورت فشار باز و دارای فشار اتمسفریک است، می باشد.

### ⊙ هولد پیک بالا و هولد پیک پایین

این فانکشن به منظور عیب یابی خرابی سیستم به علت فشارهای پارازیتی یا چک سیستم به واسطه ذخیره سازی مقدار حداکثر و حداقل فشار رخ داده در سیستم، می باشد.

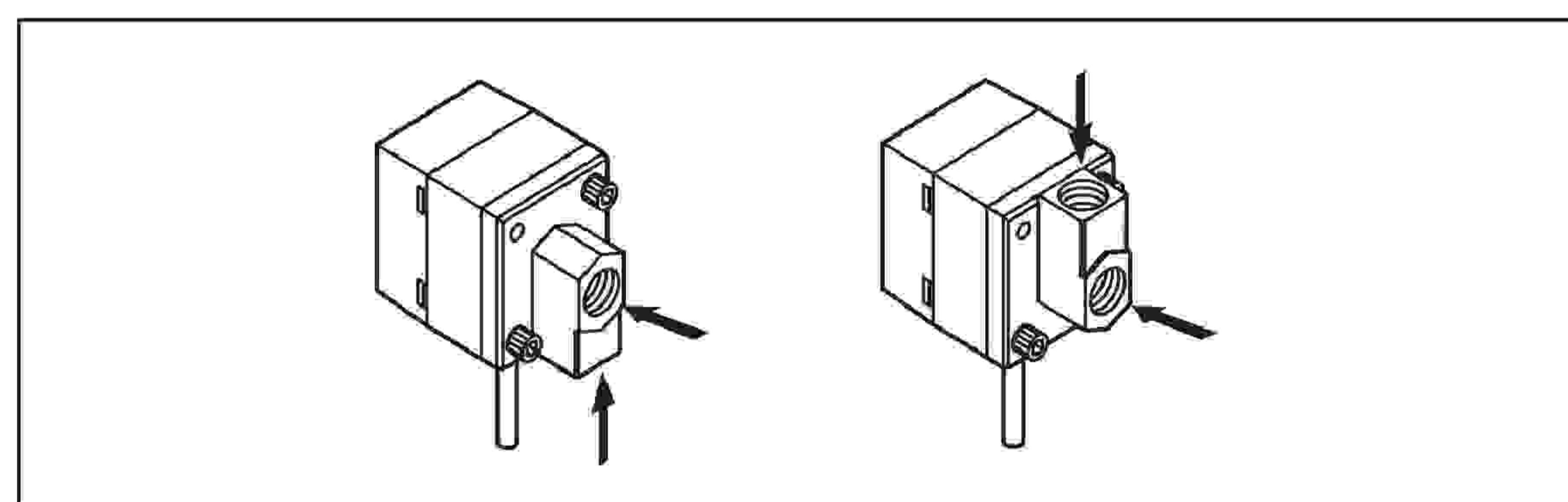
### ⊙ نمایش خطا

نمایش خطا	توضیحات	رفع عیب
E r 1	هنگام تنظیم نقطه صفر، فشار خارجی روی ورودی قرار دارد.	پس از برطرف کردن فشار اضافی دوباره سعی کنید.
E r 2	هنگامی که روی خروجی کنترلی اضافه بار قرار دارد.	اضافه بار را برطرف کنید.
E r 3	در صورتی که شرایط تنظیم با مقادیر تنظیم شده مطابقت ندارد.	شرایط تنظیم شده را چک کرده و مقادیر تنظیمی مناسب اعمال کنید.
HHH	هنگامی که فشار اعمال شده از حد بالای رنج نمایش فشار تجاوز کند.	فشار را در بازه رنج نمایش فشار اعمال کنید.
LLL	هنگامی که فشار اعمال شده از حد پایین رنج نمایش فشار تجاوز کند.	

### ■ نصب (سری PSA):

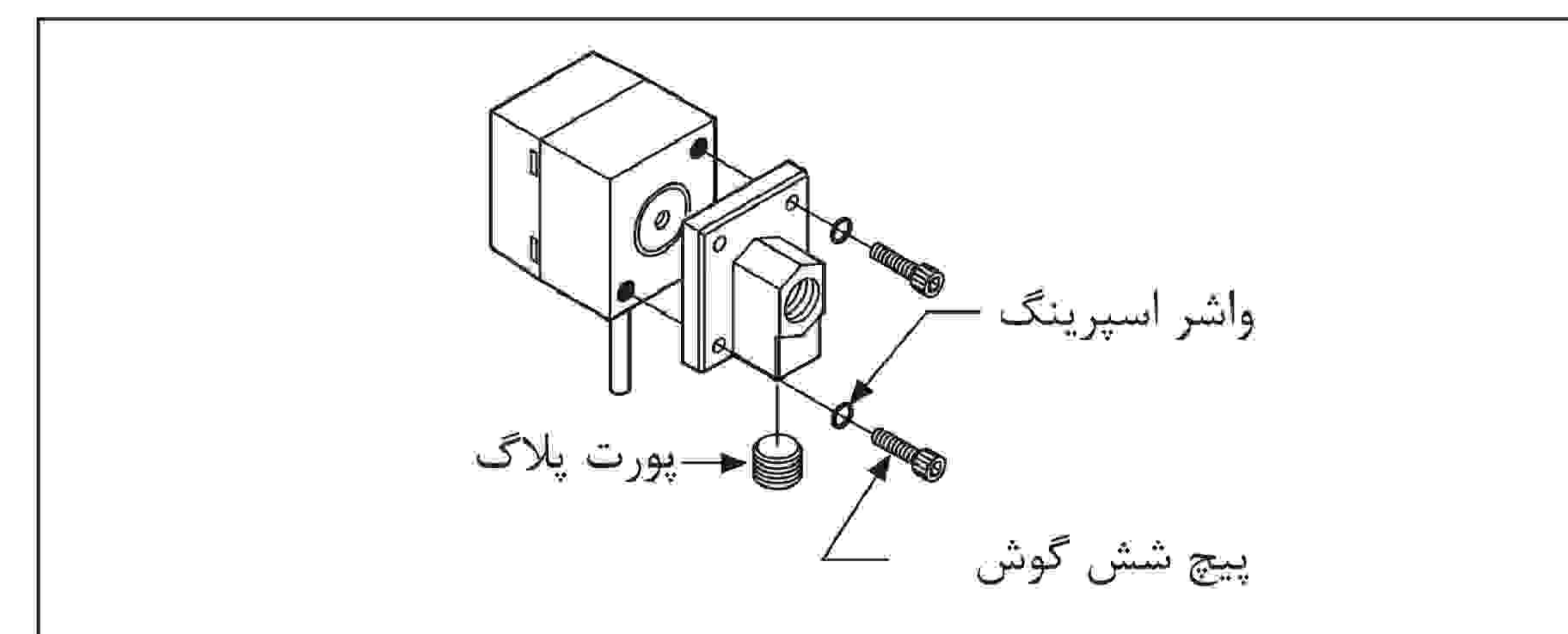
۱- هنگام نصب پورت فشار، با تغییر جهت نصب پورت فشار قابلیت دریافت فشار از جهت وجود دارد.

۲- حالت پایه پورت فشار Rc-PT 1/8 می باشد و پورت فشار آپشن نیز NPT 1/8 می باشد. از فیتینگ فشاری معمولی استفاده کنید.

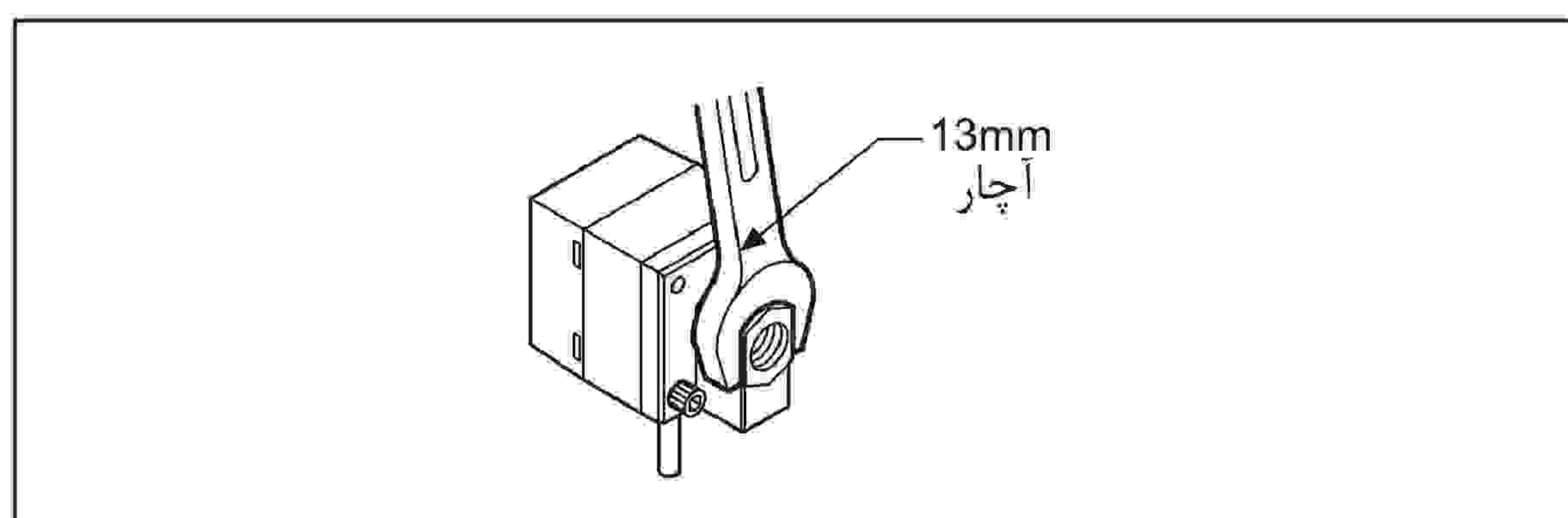


۳- به منظور جلوگیری از نشت فشار از نوار آب بندی در قسمت پورت فشار استفاده کنید.

۴- لطفا ۲ پورت فشار دیگر را که استفاده نشده اند مسدود کنید.



۵- به منظور جلوگیری از اضافه بار روی بدنه در هنگام اتصال فیتینگ فشاری، قسمت فلزی را با آچار ۱۳ میلیمتری محکم کنید.



### ⚠ احتیاط

گشتاور محکم کردن مورد نیاز برای فیتینگ فشاری باید حداکثر 100kgf.cm باشد. در غیر اینصورت باعث ایجاد مشکلات مکانیکی می شود.

(A) سنسورهای نوری

(B) سنسورهای فیبر نوری

(C) سنسورهای محیط/درب

(D) سنسورهای مجاورتی

(E) سنسورهای فشار

(F) انکودرهای چرخشی

(G) کانکتورها/ سوکت ها

(H) کنترلرهای دما

(I) /SSR کنترل کننده های توان

(J) شمارنده ها

(K) تایمر ها

(L) پنل های اندازه گیری

(M) اندازه گیرهای دور/سرعت/پالس

(N) نمایشگرها

(O) کنترل کننده حسگر

(P) منابع تغذیه سویچینگ

(Q) موتورهای پله ای/ درایور کنترلر

(R) پنل های منطقی/ گرافیکی

(S) تجهیزات شبکه فیلد

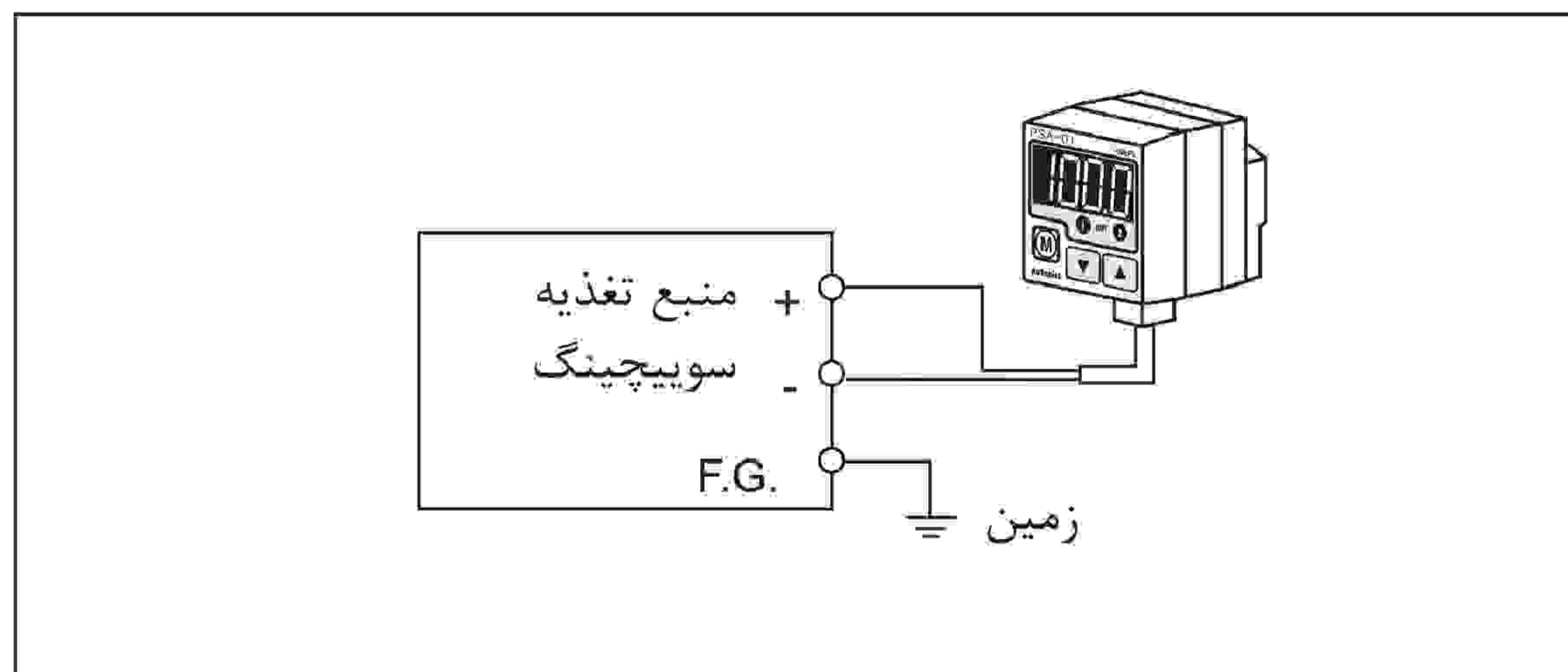
(T) نرم افزار



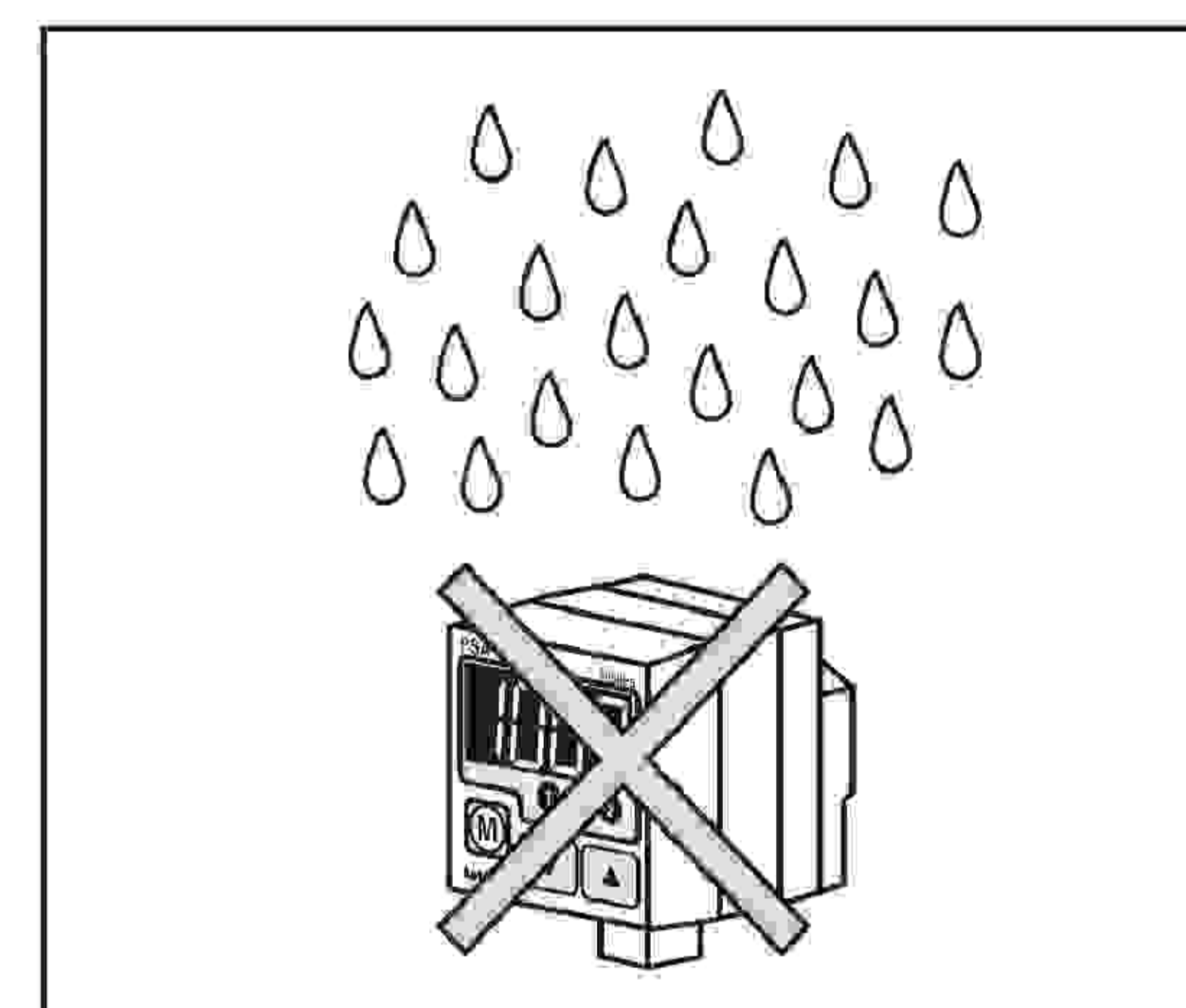
## استفاده صحیح:

### احتیاط

- \* سری PSA/PSB مخصوص تشخیص گازهای بدون خاصیت خوردگی می باشد. از این محصول برای گازهای با خاصیت خوردگی و گازهای مشتعل شونده استفاده نکنید.
- \* لطفاً از این دستگاه در رنج مشخص شده استفاده کنید، اگر فشار اعمال شده بیش از حد مشخص شده باشد به دلیل آسیب وارده درست کار نخواهد کرد.
- \* پس از وصل تغذیه ۳ ثانیه تا شروع به کار دستگاه زمان می برد.
- \* هنگام استفاده از منبع تغذیه سویچینگ ترمینال زمین بدنه دستگاه (F.G) باید به ارت متصل شود.



- \* در صورت سیم کشی از کنار خطوط ولتاژ بالا و قدرت ممکن است به علت نویز دستگاه آسیب ببینید.
- \* از فشار دادن اجسام تیز و برنده به داخل پورت فشار خودداری کنید. این کار باعث آسیب مکانیکی به سنسور می شود.
- \* از این دستگاه با گازهای اشتعال زا استفاده نکنید زیرا ساختار ضد انفجار ندارد.
- \* توجه کنید که این دستگاه نباید به صورت مستقیم با آب، روغن و تینر در تماس باشد.
- \* سیم کشی باید در زمان قطع بودن تغذیه انجام شود.



## متعلقات:

PSA/PSB \*

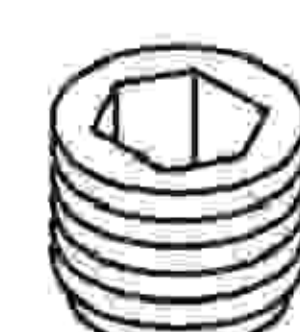
- برچسب واحد فشار

±100kPa	±101.3kPa	100kPa	1MPa
±1.020kgf/cm <sup>2</sup>	-1.034kgf/cm <sup>2</sup>	1.020kgf/cm <sup>2</sup>	10.20kgf/cm <sup>2</sup>
±14.50psi	-14.70psi	14.50psi	145.0psi
±1.000bar	-1.013bar	1.000bar	10.00bar
±750mmHg	-760mmHg	×10	×10
±29.5inHg	-29.9inHg	×100	×100
±102.0mmH <sub>2</sub> O	-103.4mmH <sub>2</sub> O	×1000	×1000

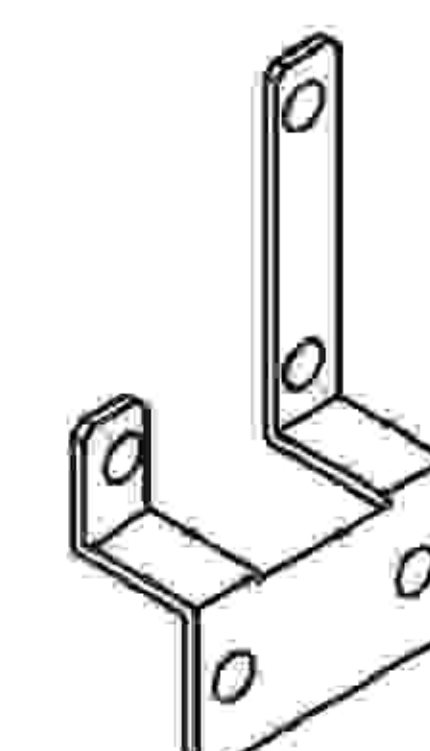
DISPLAY UNIT LABEL

\* فقط مخصوص سری PSA

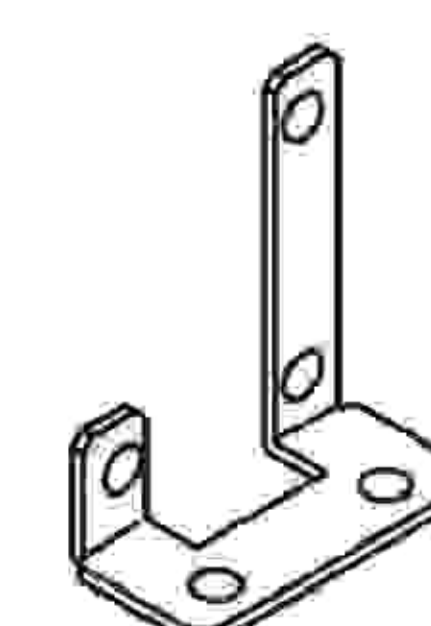
\* پورت پلاگ



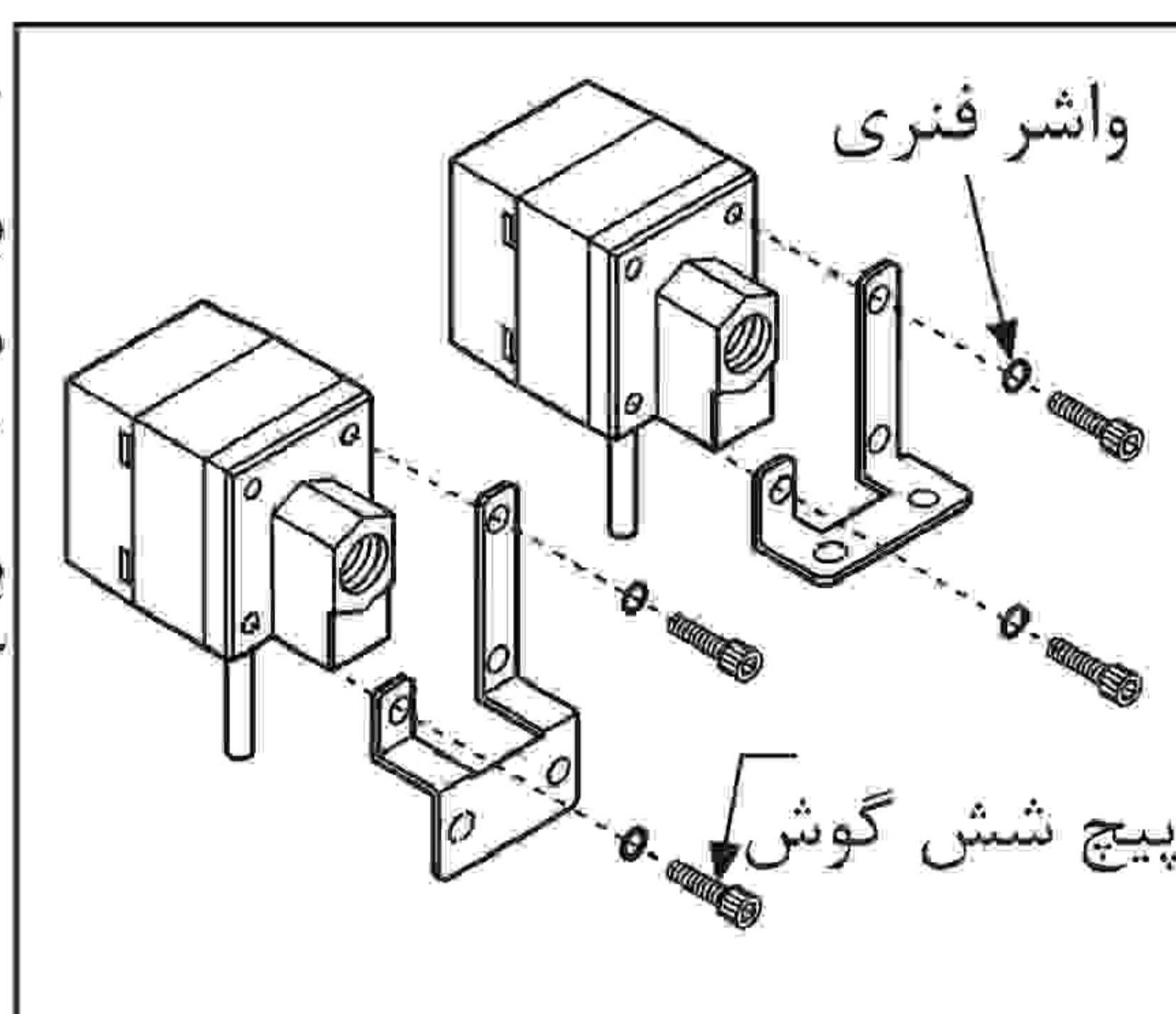
\* براکت A



\* براکت B

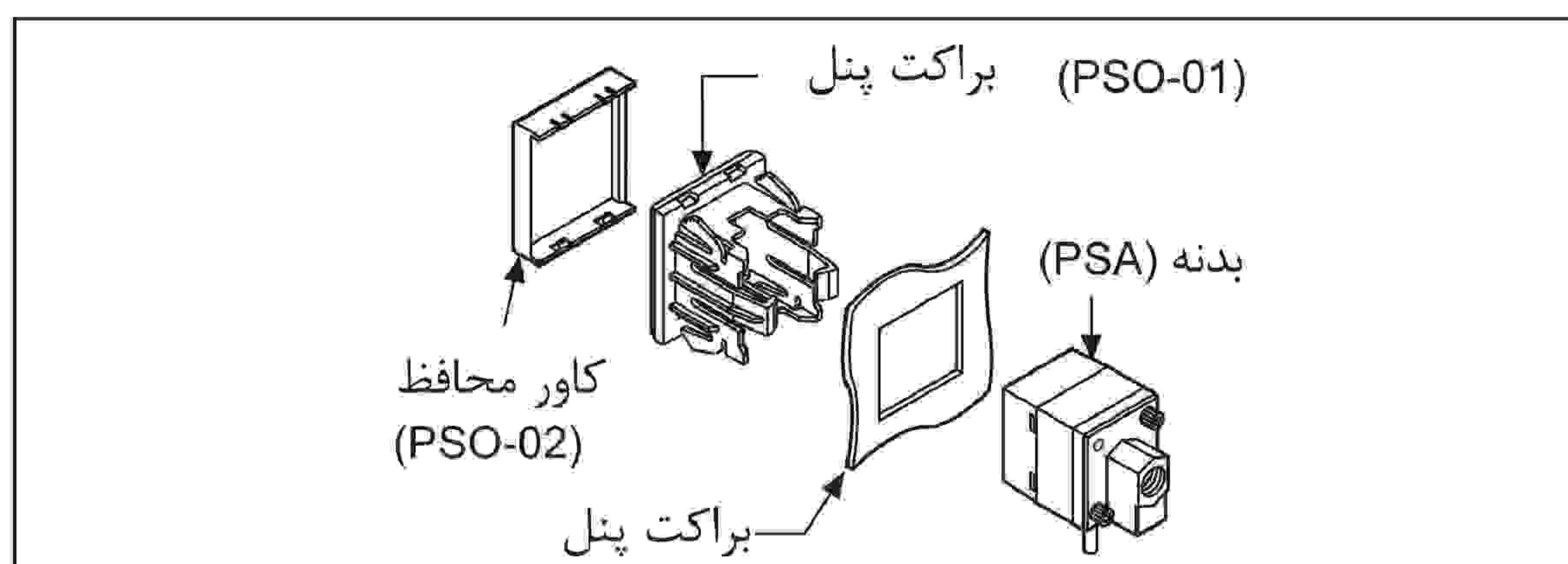


۶- سری PSA دارای ۲ نوع براکت می باشد بنابراین قابلیت نصب در دو موقعیت مختلف را داراست.  
۷- ابتدا پیچ های شش گوش را باز کرده و براکت را روی آن سوار کرده و پیچ ها را محکم کنید.



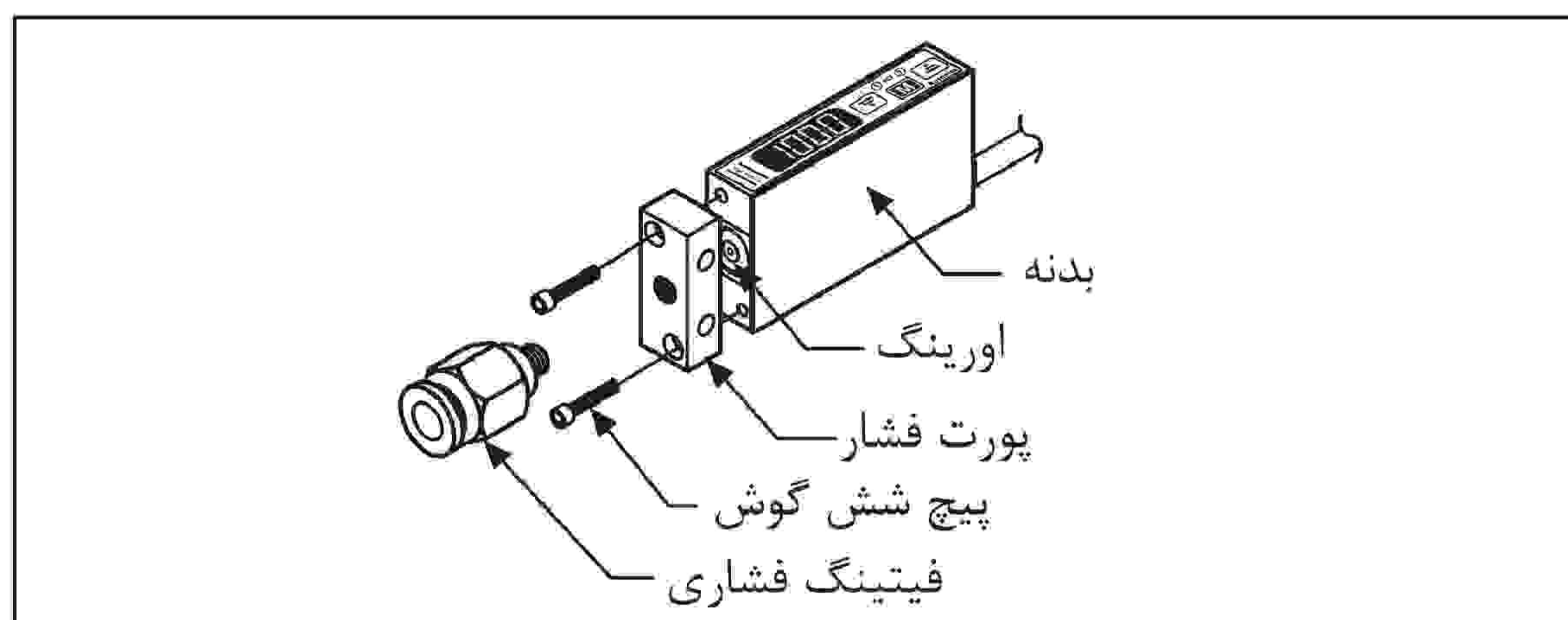
### احتیاط

- \* گشتاور محکم کردن پیچ شش گوش باید حداکثر 30kgf.cm شود. در غیر اینصورت، باعث بروز عیب مکانیکی می شود.
- ۸- براکت پنل (PSO-01) و کاور جلو (PSO-P02) فروش جداگانه هستند. برای نصب به تصاویر زیر توجه کنید.

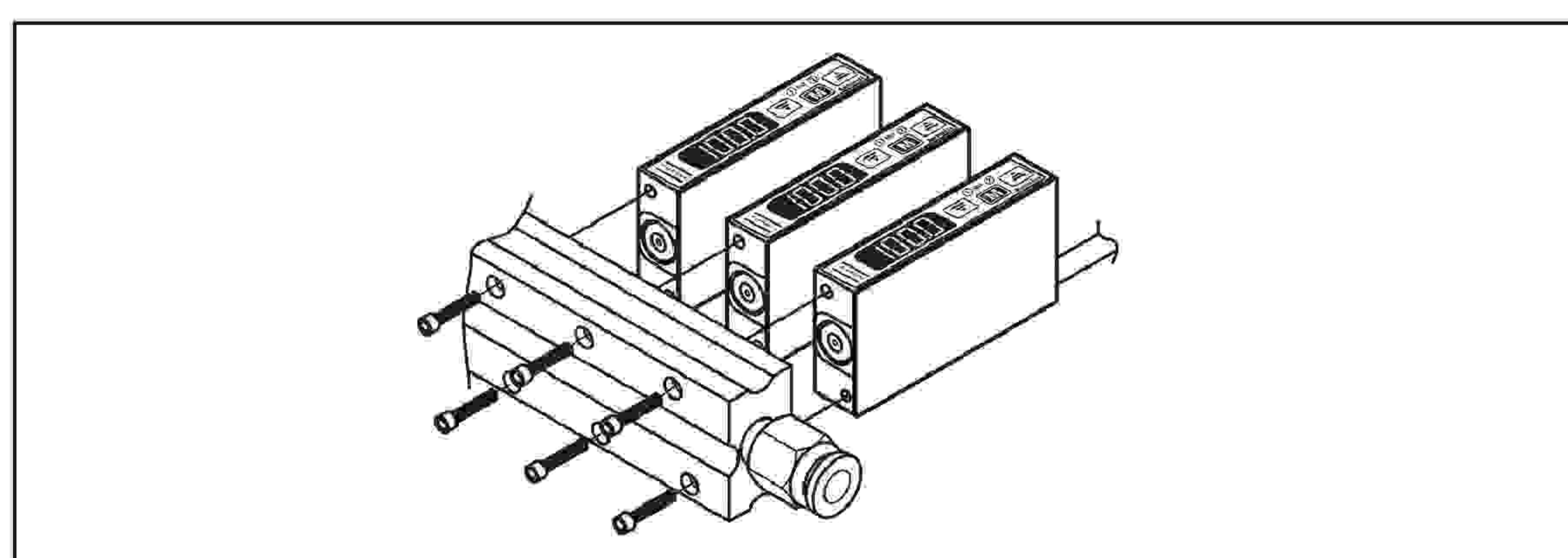


## نصب (سری PSB):

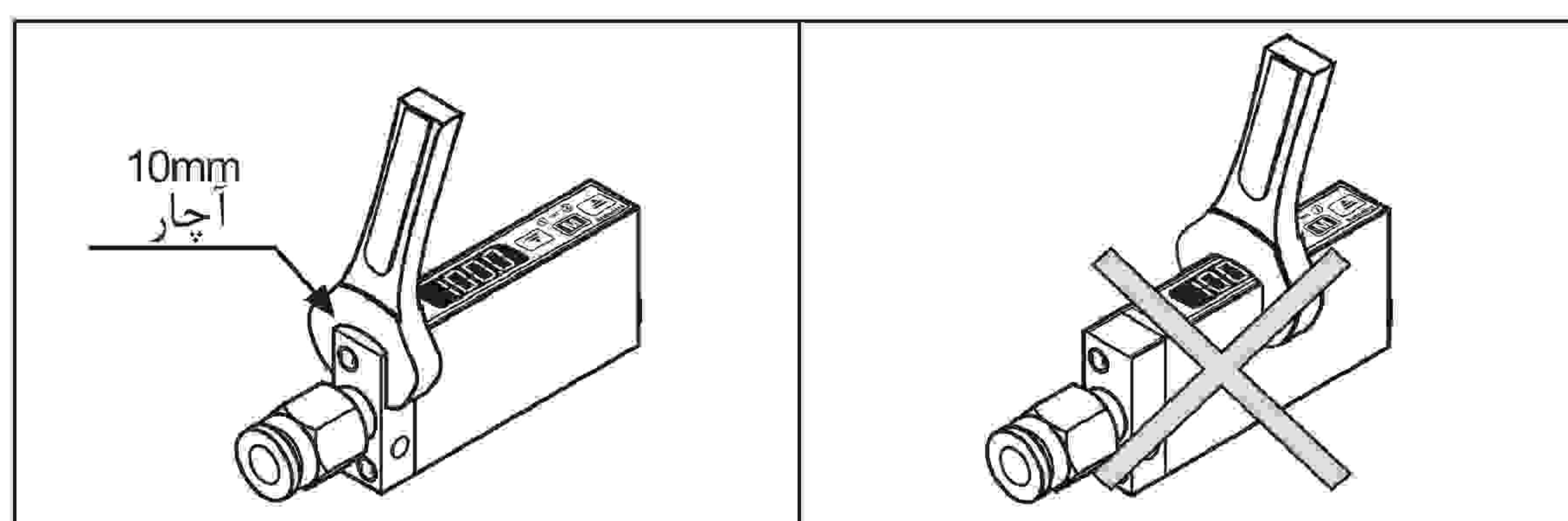
۱- پورت فشار M5 است. از فیتینگ فشاری معمولی استفاده کنید.



۲- بسته به محیط، قابلیت استفاده بدون پورت فشار را دارد. در این حالت اورینگ بین پورت فشار و بدنه به منظور جلوگیری از نشت فشار نباید در آورده شود.



۳- به منظور جلوگیری از اضافه بار روی بدنه در هنگام اتصال فیتینگ فشاری به قسمت پورت فشار آن را به کمک آچار ۱۰ میلیمتری متصل کنید.



### احتیاط

گشتاور مورد نیاز محکم کردن فیتینگ فشاری و پیچ شش گوش باید حداکثر 50kgf.cm, 20kgf.cm باشد. لطفاً هنگام نصب از آچار استفاده کنید در غیر اینصورت ممکن است باعث مشکل مکانیکی شود.