

Air Differential Pressure Switch

(SAPS-003V) (SAPS-010V) (SAPS-050V)

PRODUCT SPECIFICATION SHEET



FEATURES

- This switch operates by a positive pressure and negative pressure, a differential pressure.
- This switch is operated at low pressure of 0 to 100mbar
- This switch has a various models according to pressure setup.

CONTENTS

Features	1
Application	1
Specifications	1~4
Dimensions	5

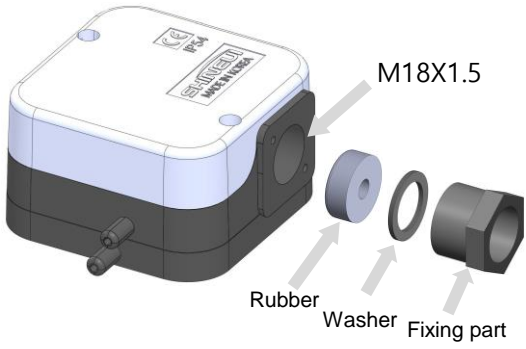
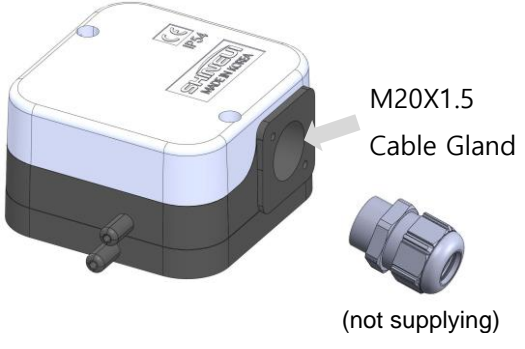
APPLICATION

This switch is used in monitoring flowing of air by differential pressure in HVAC or Gas burner.
This switch has application to sensing of exhaust gas in oil, gas boiler and fan heater.

SPECIFICATIONS

Type	: Adjustable type (Differential pressure type)	
Materials	: Body	Polycarbonate
	: Diaphragm	HNBR
	: Switching contact	Ag-SnO ₂ (Optional : Au-plated)
	Switch part	Polycarbonate
Temperature	: Ambient temperature : -15 ~ 60 °C, : Storage temperature : - 20 ~ 80 °C	
Electrical rating	: Switching Voltage	AC eff. min. 24V max. 250V DC min. 24V max. 48V
	: Carry current	AC eff. max. 6A
	: Switching current	AC eff. max. 6 A at cos φ 1 AC eff. max. 2 A at cos φ 0,6 AC eff. min. 20 mA DC min. 20 mA, DC max. 1A
Control fluid	: Air	

SPECIFICATIONS

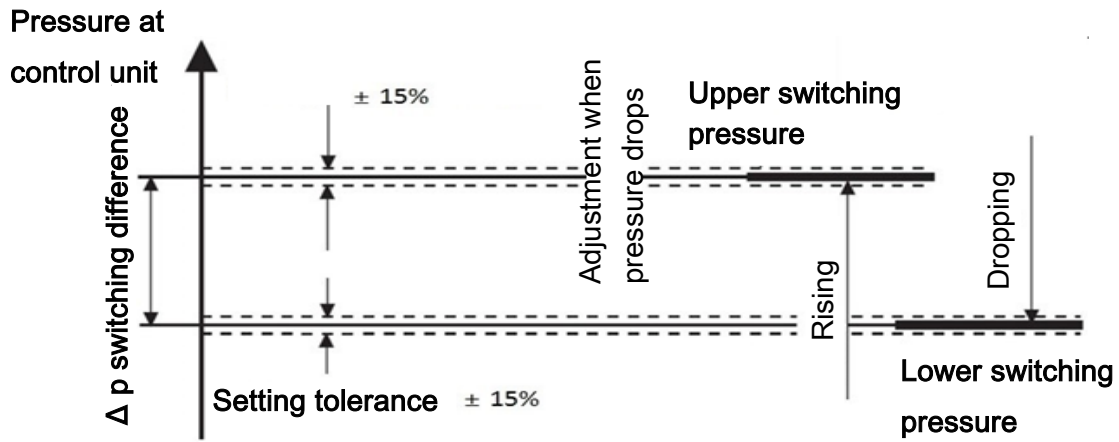
Model	SAPS-003V	SAPS-005V	SAPS-010V
Pressure Range (mbar)	0.4 ~ 3.0	0.5 ~ 5.0	1.0 ~ 10.0
Factory setting (mbar)	0.4	0.5	1.0
Differential pressure (ΔP)max	≤ 0.3 mbar	≤ 0.4 mbar	≤ 0.5 mbar
Permissible Pressure (mbar)	500 (50kpa)		
Dielectric strength	Terminal – Terminal	: 800 VAC/1 min	
	Terminal – Earth	: 1500 VAC/1 min	
	Insulation resistance	: 100 M Ω , Min. DC500V Megger	
Setting tolerance at room temperature	$\pm 15\%$ switch point deviation referred to setpoint, adjusted for rising pressure, vertical diaphragm position. (Optional setpoint : adjusted for dropping pressure)		
Permissible Deviation	Permissible deviation of the set value $\leq \pm 15\%$ in the service life test according to EN 1854		
Electrical connection	Standard : M18x1.5, Optional : M20X1.5 for Cable Gland		
	<p>Standard type : Basic model, so it has assembled with some parts(rubber, Plastic washer and Fixing parts)</p>  <p>M18X1.5</p> <p>Rubber Washer Fixing part</p>	<p>Optional type : Just for a cable gland(M20X1.5), so the users should purchase the cable gland for connection of cable.</p>  <p>M20X1.5 Cable Gland</p> <p>(not supplying)</p>	
Pressure connection	Silicone or poly amide, polyurethane hose ($\phi 5 \times \phi 8$)		
Degree of Protection	IP 54 as per IEC 529 (EN60529)		
Leak – Tightness	Pmax X1.5 for 1minute or Standard (EN1854 (7.2.2))		
Drift	Drift of the operating pressure shall be within $\pm 15\%$ between before and after the endurance test.		
Warranty	1 year		

Notice

In case of following circumstance, we recommend to discuss with us before using.

1. Vapours containing silicone can adversely affect the functioning of electrical contacts. In the case of low switching capacities such as 24V, less than 20mA, for example, we recommend using RC module or electronic switch(no-contact switch) in air containing silicone or oil.
 2. Fall or shock can adversely affect the safety functions. Such products must not be put into operation, even if they do not exhibit any damage
- In case of high humidity or aggressive gas components (H2S), we recommend using a pressure switch with gold contact. Closed-circuit current monitoring is recommended under difficult operating conditions.

SCHEMATIC 1

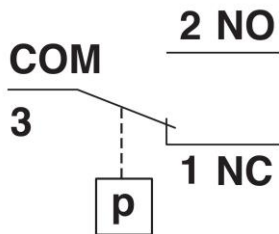


SCHEMATIC 2

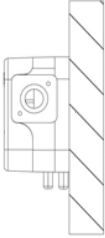
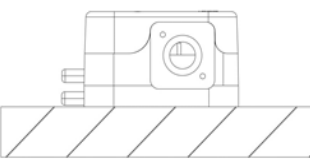
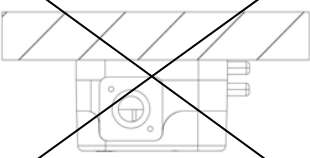
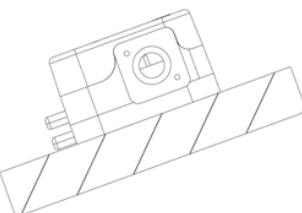
SGPS, SAPS Switching function

As pressure rise:
1 NC opens, 2 NO closes.

As pressure falls:
1 NC closes, 2 NO opens.



Installation position

	<p>Standard installation position if a different installation position is used, pay attention to the changed operating points</p>
	<p>When installed horizontally, the pressure switch switches at the higher pressure.</p>
	<p>Do not use.</p>
	<p>When installed horizontally, the pressure switch switches at the higher pressure.</p>

DIMENSIONS

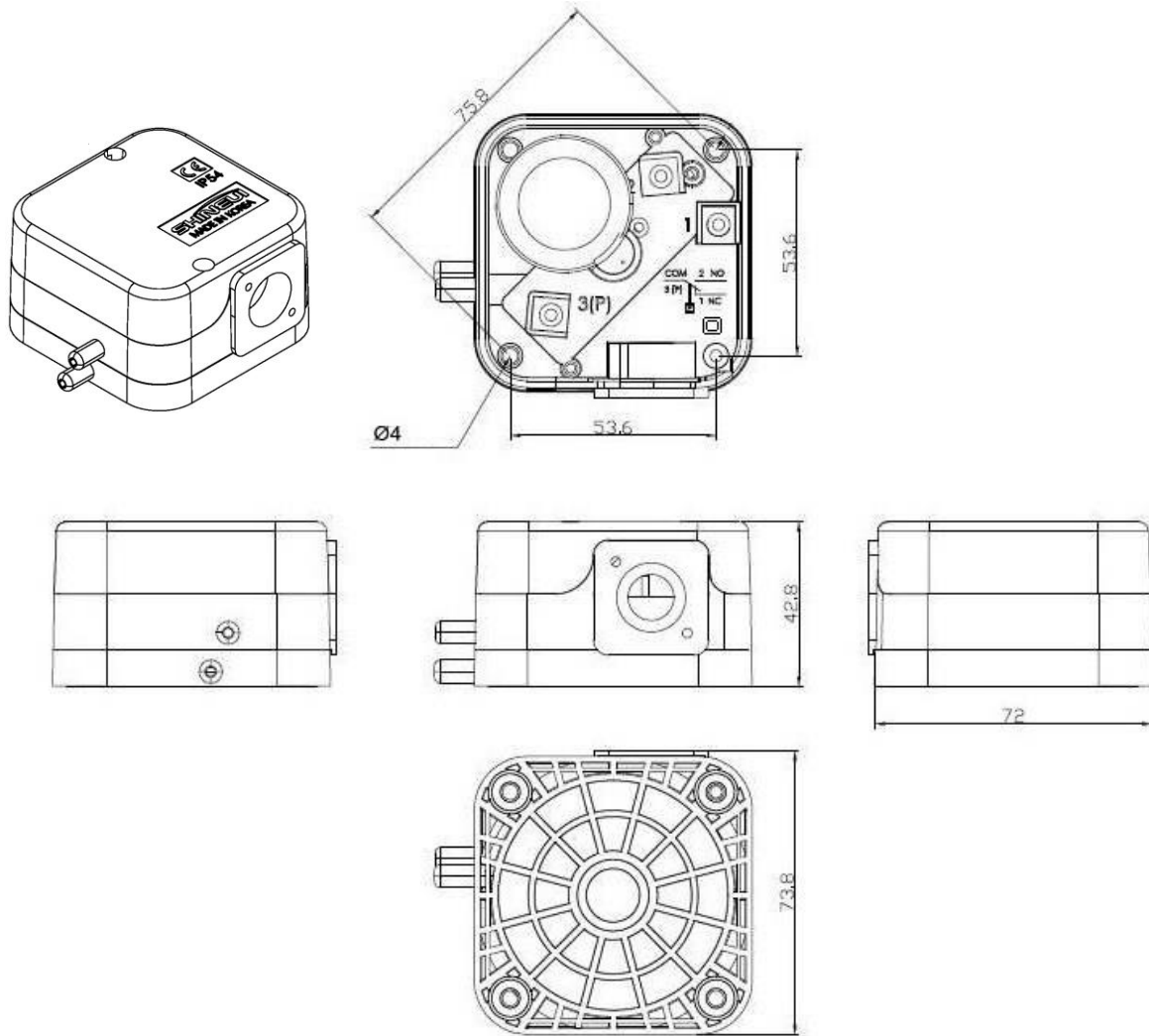


Fig 1. Air differential pressure switch(QPD15.000)

The specifications and dimensions can be changed without warning

Control device class: PSD-M (mechanical pressure switch)

Control Function Class: B

Warning: Before using the air differential pressure switch read the instruction

Permissible drift of the set value $\leq \pm 15\%$ during operational life

Group control device 1

Hysteresis : $\leq 50\%$ upper switching pressure



Strojírenský zkušební ústav, s.p., Brno, Česká republika
Notifikovaná osoba 1015
Engineering Test Institute, Public Enterprise, Brno, Czech Republic
Notified Body 1015

CERTIFIKÁT ES PŘEZKOUŠENÍ TYPU **EC TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE**

podle směrnice 2009/142/ES (spotřebiče plyných paliv)
pursuant to Directive 2009/142/EC (Gas appliances)

Číslo:
Number: **E-30-00205-17**

Držitel certifikátu – výrobce:
Owner of Certificate – Manufacturer: Shineui Entec Co., Ltd.
34, Bupyeong-daero 297beon-gil
Bupyeong-gu, Incheon 403-030
Korea – Korea

Identifikační číslo výrobků:
Product-ID-Number: **CE-1015CS0554**

Výrobky:
Products: Tlakové spínače pro plyn (variabilní)
Gas Pressure Switches (Variable)

Typové označení:
Type designation: SGPS-3V/PN, SGPS-5V/PN, SGPS-10V/PN,
SGPS-50V/PN, SGPS-150V/PN, SGPS-500V/PN

Popis výrobků:
Product description: je uveden na 2. straně
see Page 3

Aplikovaná norma:
Standard applied: ČSN EN 1854 ed.2:2010 (id. s / id. with EN 1854:2010)

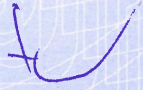
Podklad pro vydání certifikátu:
Basis of Certificate issuance: Závěrečný protokol č. 30-13178 ze dne 2017-02-24
Final Report 30-13178 of 2017-02-24

Strojírenský zkušební ústav, s.p., Notifikovaná osoba 1015, potvrzuje, že výše uvedené výrobky splňují základní bezpečnostní požadavky směrnice 2009/142/ES (nařízení vlády č. 22/2003 Sb.). Nedílnou součástí certifikátu je závěrečný protokol, který obsahuje závěry přezkoušení, údaje pro identifikaci schváleného typu a příslušné technické prvky.

Strojírenský zkušební ústav, s.p. (Engineering Test Institute, Public Enterprise), Notified Body 1015, hereby confirms that the above-mentioned products fulfil the essential safety requirements of Directive 2009/142/EC (Government Regulation 22/2003 Coll.). An integral part of the Certificate is the Final Report containing verification findings, data on approved type identification and particular technical elements.

Brno, 2017-02-24




Ing. Tomáš Hruška
ředitel – Director

E-30-00205-17, strana – page 1 (3)

Strojírenský zkušební ústav, s.p., Hudcova 56b, 621 00 Brno, Česká republika
Engineering Test Institute, public enterprise, Hudcova 56b, 621 00 Brno, Czech Republic

www.szutest.cz





Specifikace výrobků – základní technické údaje:

Tlakový spínač SGPS slouží k zapínání, vypínání nebo přepínání proudového okruhu při změnách provozního přetlaku nebo podtlaku vzhledem k nastavenému přetlaku/podtlaku, tj. snímání tlaku s následným spínáním elektrických kontaktů. Tlaková komora hlídače tlaku obsahuje membránu, která vlivem působení pracovního média uvádí v činnost mechanismus, kterým se převádí mechanický pohyb membrány na elektrické kontakty.

Typové označení:	SGPS-3V/PN	SGPS-5V/PN	SGPS-10V/PN	SGPS-50V/PN	SGPS-150V/PN	SGPS-500V/PN
Maximální vstupní tlak:	500 mbar					1 bar
Spínací tlak:	0,4–3 mbar	0,5–5 mbar	2–10 mbar	2,5–50 mbar	30–150 mbar	100–500 mbar
Minimální vstupní tlak:	0,4 mbar	0,5 mbar	2 mbar	2,5 mbar	30 mbar	100 mbar
Spínací diference:	≤0,3 mbar	≤0,3 mbar	≤0,4 mbar	≤1,5 mbar	≤5 mbar	≤13 mbar
Třída řídicího přístroje:	PSD-M (mechanický hlídač tlaku)					
Skupina řídicího přístroje:	skupina 1					
Třída řídicích funkcí:	třída B					
Typ média:	přetlak	plyny 1., 2. a 3. třídy dle EN 437+A1:2009				
	podtlak	vzduch				
Teplota okolního prostředí:	od –15 °C do +60 °C					
Jmenovité napětí a proud:	250 VAC 6A					
Krytí:	IP 54					
Odchylka:	±15 %					
Drift:	±15 %					
Hystereze:	max. 50 % horního spínacího tlaku					
Materiál:	těleso spodní	Al				
	těleso horní	polykarbonát				
	víko	polykarbonát				
	membrána	H-NBR				
	o-kroužek	NBR				
	pružina	nerezová ocel SUS 304				
Připojení:	přetlak	Rp 1/4 podle ISO 7-1				
	podtlak	Rp 1/8 podle ISO 7-1				
Montážní poloha:	vertikální poloha					



Specification of the products – Basic technical data:

Gas pressure switch, SGPS, is used for closing, opening or change-over of the current circuit, when changes in the pre-set operating pressure/negative pressure occur, i.e., for monitoring of the pressure and subsequent switching of el. contacts. The pressure chamber of the sensing device is fitted with a diaphragm, which reacts to the operating medium action and actuates the mechanism that transfers mechanical motion of the diaphragm to el. contacts.

Type designation:	SGPS-3V/PN	SGPS-5V/PN	SGPS-10V/PN	SGPS-50V/PN	SGPS-150V/PN	SGPS-500V/PN
Max. inlet pressure:	500 mbar					1 bar
Switching pressure:	0.4–3 mbar	0.5–5 mbar	2–10 mbar	2.5–50 mbar	30–150 mbar	100–500 mbar
Min. inlet pressure:	0,4 mbar	0,5 mbar	2 mbar	2,5 mbar	30 mbar	100 mbar
Switching difference:	≤0.3 mbar	≤0.3 mbar	≤0.4 mbar	≤1.5 mbar	≤5 mbar	≤13 mbar
Control device class:	PSD-M (mechanical pressure sensing device)					
Control device group:	Group 1					
Control functions class:	Class B					
Medium type:	Positive pressure	First, second and third family gases according to EN 437+A1:2009				
	Negative pressure	Air				
Ambient temperature:	From –15 °C to +60 °C					
Rated voltage and current:	250 VAC 6A					
Protection:	IP 54					
Variation:	±15 %					
Drift:	±15 %					
Hysteresis:	Max. 50 % of upper switching pressure					
Material:	Lower body	Al				
	Upper body	Polycarbonate				
	Cover	Polycarbonate				
	Diaphragm	H-NBR				
	O-ring	NBR				
	Spring	Stainless steel SUS 304				
Connection:	Positive pressure	Rp 1/4 acc. to ISO 7-1				
	Negative pressure	Rp 1/8 acc. to ISO 7-1				
Mounting position:	Vertical					

