

DSD: Presostat różnicy ciśnień

Jak efektywność energetyczna została udoskonalona

Zapewnienie wymaganej regulacji i monitorowania bez dostarczania zewnętrznej energii.

Obszary zastosowań

Do regulacji i monitorowania ciśnień cieczy, gazów i par, jak również do monitorowania przepływu w pompach ciepła. Przystosowany do pracy w instalacjach, w których występują drgania.

Cechy

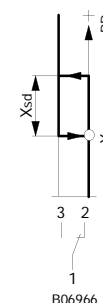
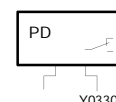
- Zakres różnic ciśnień: 0.2 to 16 bar
- Wartości znamionowe styków: 4 mA, 5 V do 10 A, 250 V
- Temperatura medium do 110 °C
- Styki srebrne pozłacane
- Nastawiana różnica ciśnień
- Możliwość zaplombowania
- Żywotność: > 1x 10⁶ przełączeń

Opis techniczny

- Przezroczysta pokrywa z tworzywa termoplastycznego odpornego na uderzenia
- Temperatura otoczenia: -20 do +70 °C
- Stopień ochrony IP 65
- Standardowe mocowanie obudowy i złączka do kabla o średnicy od 6 do 10mm



T07384



B06966

Typ	Zakres bar	Histeresa prze- łączenia bar	Maks. param. czujnika Bar	°C	Masa kg
Presostat różnicy ciśnień z możliwością nastawy histerezy załączania					
DSD 137 F001	0,2...1,0	0,20...1,4	6	110	0,63
DSD 140 F001	0,4...2,5	0,40...1,6	10	110	0,63
DSD 143 F001	0,5...6,0	0,45...2,2	12	110	0,63
DSD 152 F001	1,0...16	0,60...3,4	25	110	0,63
Presostat różnicy ciśnień z nastawioną na stałe, małą histerezą załączania					
DSD 134 F101	0,05...0,4	0,04	6	110	0,63
Dopuszczalne obciążenie zestyków :- zestyk srebrny ¹⁾		10(3) A, 250 V~ 50 W, 250 V=	Dop. temperatura otoczenia		-20...70 °C
minimum	zestyk złoty ²⁾	100 mA, 24 V	Stopień ochrony		IP 65 (EN 60529)
minimum		160 mA, 50 V	Klasa ochrony		I (IEC 60730)
		4 mA, 5 V	Schemat połączeń elektr.		A01499
Dopuszczalne podciśnienie		-0,7 bar	Rysunek wymiarowy		M06967
DSD 152		-1,0 bar	Instrukcja montażowa		MV 505424

Akcesoria

- 0190403 005*** Dwie dwuzłączki mosiężne z nakrętką kołpakową (system Serto)
- 0259984 000*** Wspornik do mocowania trójpunktowego
- 0292110 001*** Dwie śruby dławnicowe Rp 1/8 ze stali nierdzewnej do tłumienia skoków ciśnienia gazów
- 0296936 000*** Wspornik szyny nośnej: szyna według EN 50022 o wymiarach 35 × 7,5 lub 35 × 15 mm

*) Odpowiedni rysunek wymiarowy i schematy połączeń elektrycznych są oznaczone tymi samymi numerami

1) Jeżeli ma miejsce obciążenie indukcyjne, należy uwzględnić obwód RC.

2) Jeżeli styki są zawsze obciążone wyżej aniżeli 200 mA, 50 V, uszkodzeniu ulegnie złota powłoka. Wówczas styki są klasyfikowane jako srebrne, ponieważ utraciły właściwości styków pozłacanych.

Działanie

Spadek ciśnienia poniżej dolnego punktu załączania (nastawiona wartość zadana X_s) powoduje przełączenie zestyku 1-3 na 1-2. Wzrost ciśnienia o wartość histerezy załączania X_{sd} powyżej dolnego punktu załączania powoduje przełączenie zestyku 1-2 na 1-3.

Histeresa załączania może być nastawiona z zewnątrz za pomocą gwintowanego trzpienia: jeden obrót oznacza zmianę histerezy załączania o ok. 20% całego zakresu histerezy.

Presostat różnicy ciśnień Sauter seria DSD



Informacje dodatkowe

Elementy wchodzące w kontakt z medium są wykonane ze stali nierdzewnej (nr. materiału 1.4104, 1.4435, 1.4541).

Dodatkowe dane techniczne

Powtarzalność X_s	$\pm 2\%$ zakresu	Żywotność elektryczna dla: $\cos \varphi = 1$: 10 A, 250,000 przełączeń 5 A, 400,000 przełączeń 2 A, ok. 10^6 przełączeń $\cos \varphi = 0.6$: 3 A, 400,000 przełączeń $\cos \varphi = 0.3$: ¹⁾ 3 A, 250,000 przełączeń 2 A, 400,000 przełączeń 1 A, 700,000 przełączeń Żywotność: $> 1 \times 10^6$ przełączeń
Wpływ współczynnika na histerezę przełączenia ²⁾	0,017	
Zabezpieczenie przed zakłóceniami radiowymi	zgodne z EN 55014	
Zgodność z:		
dyrektywą 2006/95/EC	EN 60730-1/ EN 60730-2-6	
dyrektywą EMC 2004/108/EC	EN 61000-6-1/ EN 61000-6-2 EN 61000-6-3/ EN 61000-6-4	
Nie objęte wytycznymi PED	Art. 1.3.6 of the PED	

- 1) $\cos \varphi < 0.3$: znaczne obniżenie żywotności z obwodami RC, żywotność jak dla $\cos \varphi > 0.3$ (patrz uwagi techniczne).
 2) patrz uwagi techniczne

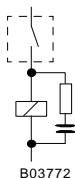
Uwagi techniczne**Obwód RC znajduje się pod obciążeniem indukcyjnym**

W celu optymalizacji obwodów RC, należy zapoznać się z danymi technicznymi dostarczonymi przez producentów przełączników, styczników itp. Jeżeli nie są one dostępne, w celu ograniczenia obciążenia indukcyjnego może być wykorzystana następująca zasada:

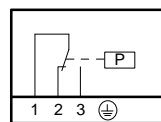
- pojemność obwodu RC (μF) jest równa lub większa od prądu roboczego (A).
- rezystancja obwodu RC (Ω) jest prawie równa rezystancji cewki (Ω).

Wpływ na histerezę załączenia

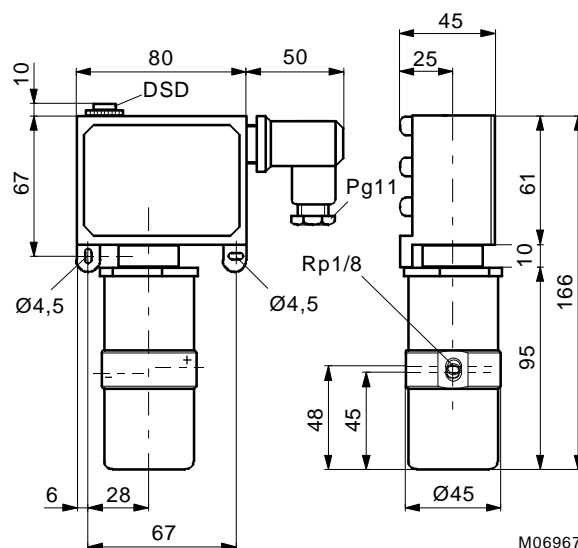
Histeresa załączenia zależy nieznacznie od ustawionej wartości zadanej. Histerezy załączenia podane w karcie PDS odpowiadają typowym wartościom na początku zakresu. Wpływ wartości zadanej na histerezę załączenia wynika ze wzoru: (wartość zadana X_S – początek zakresu) \times wpływ.



B03772

Schemat połączeń elektrycznych**Rysunek wymiarowy**

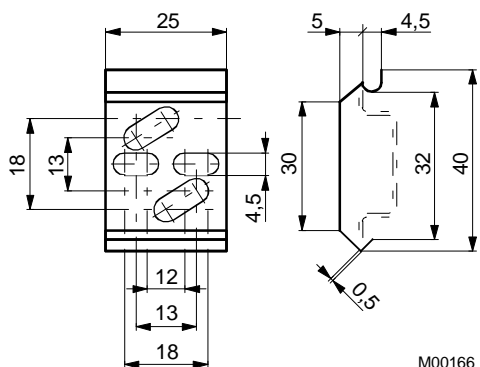
A01499a



M06967

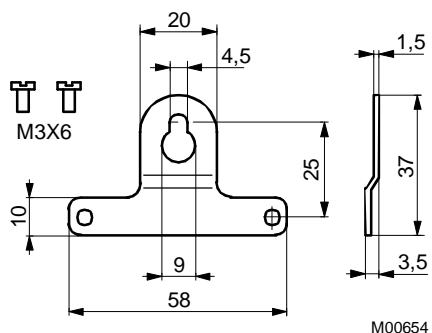
Akcesoria

296936



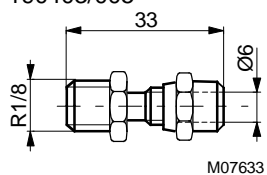
M00166

259984



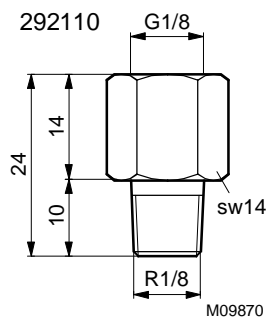
M00654

190403/005



M07633

292110



M09870

DSD: Differential-pressure switch

Used for controlling and monitoring differential pressure in liquids, vapours and gases, and for monitoring the flow in circulation pumps.

Compact housing of light metal with transparent, impact-proof, thermoplastic cover; for wall mounting; setting screw for the lower switching point, sealable; micro-switch with single-pole change-over, gold-plated silver contacts; pressure sensor with two Bourdon tubes; all parts that come into contact with the medium are of stainless steel; pressure connection Rp 1/8, female thread. Housing-mounted plug cable connector (included in delivery). Touch protection as per EN 60730. For flexible cable of 6 - 10 mm external diameter.

Type	Range	Switching difference	Max. sensor values		Weight
	bar		bar	bar	
Differential-pressure switch with variable switching difference					
DSD 137 F001	0,2...1,0	0,20...1,4	6	110	0,63
DSD 140 F001	0,4...2,5	0,40...1,6	10	110	0,63
DSD 143 F001	0,5...6,0	0,45...2,2	12	110	0,63
DSD 152 F001	1,0...16	0,60...3,4	25	110	0,63
Differential-pressure switch with fixed, small switching difference					
DSD 134 F101	0,05...0,4	0,04	6	110	0,63
Contact rating:- as silver contacts ¹⁾	10(3) A, 250 V~ 50 W, 250 V=		Ambient temperature	-20...70 °C	
minimum	100 mA, 24 V		Degree of protection	IP 65 (EN 60529)	
as gold-plated contacts ²⁾	160 mA, 50 V		Protection class	I (IEC 60730)	
minimum	4 mA, 5 V		Wiring diagram	A01499	
Permissible vacuum loading	-0,7 bar		Dimension drawing	M06967	
DSD 152	-1,0 bar		Fitting instructions	MV 505424	

Accessories

- 0190403 005*** Brass connector with cap nut (*Serto* system), 2 pieces required
- 0259984 000*** Bracket for 3-point fixing
- 0292110 001*** Two throttle screws, Rp 1/8, for arresting pressure surges; stainless steel.
- 0296936 000*** Fixing bracket for top-hat rails EN 50022, 35 × 7,5 or 35 × 15

*) Dimension drawing or wiring diagram are available under the same number

- 1) If under inductive load, take RC circuit into account
- 2) If the contacts are loaded with more than 160 mA, 50 V, the gold plating suffers irreparable damage. They then lose the properties of gold contacts, and operate thenceforth as silver contacts

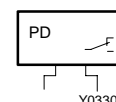
Operation

When the pressure falls below the lower switching point (variable setpoint X_S), the contacts change over from 1-3 to 1-2. When the pressure rises by the switching difference X_{Sd} above the lower switching point, the contacts change from 1-2 to 1-3.

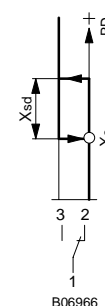
The switching difference can be set externally using a grub screw: one turn changes the switching difference by approx. 20 % of its whole range.



T07384



Y03307



B06966

Additional information

Materials that come into contact with the medium are of stainless steel (material nos. 1.4104, 1.4435, 1.4541).

Additional technical details

Reproducibility of X_S		$\pm 2\%$ of the range
Influence coefficient on switching difference ²⁾	0,017	$\cos \varphi = 1$: 10 A, 250,000 switching operations
Radio suppressed	as per EN 55014	5 A, 400,000 switching operations 2 A, approx. 10^6 switching operations
Complies with:-		$\cos \varphi = 0.6$: 3 A, 400,000 switching operations
Directive 2006/95/EC	EN 60730-1/ EN 60730-2-6	$\cos \varphi = 0.3$: ¹⁾ 3 A, 250,000 switching operations
EMC directive 2004/108/EC	EN 61000-6-1/ EN 61000-6-2 EN 61000-6-3/ EN 61000-6-4	2 A, 400,000 switching operations 1 A, 700,000 switching operations
Not covered by the PED directive	Art. 1.3.6 of the PED	Mechanical life: $> 1 \times 10^6$ switching operations

1) $\cos \varphi < 0.3$: substantial reduction in life expectancy; with RC circuitry, life expectancy is as for $\cos \varphi > 0.3$ (see also technical notes).

2) see technical notes

Technical notes

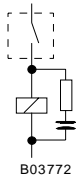
RC circuit under inductive load

For the optimum RC circuitry, refer to the specifications supplied by the manufacturers of the relays, contactors etc. If these are not available, the following rule of thumb can be applied:-

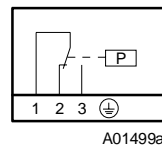
- Capacitance of the RC circuit (μF) is equal to or greater than the operating current (A).
- Resistance of the RC circuit (Ω) is approx. equal to the resistance of the coil (Ω).

Influence coefficient on switching difference

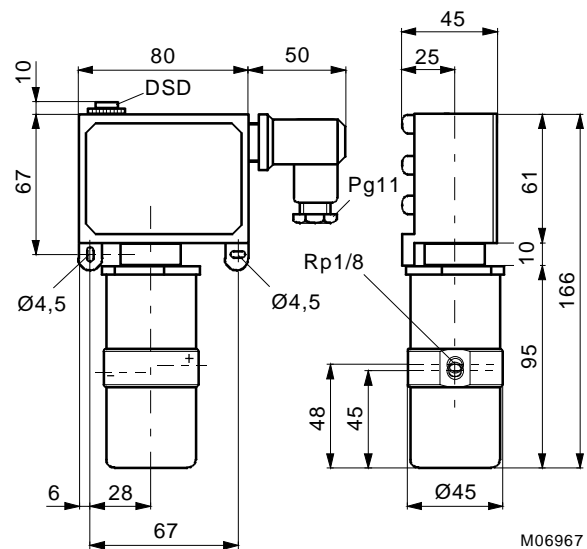
The switching difference is slightly dependent on the setpoint. The switching differences stated in the PDS sheet are typical values at the start of the range. The influence of the setpoint on the switching difference is worked out thus: (setpoint X_S - start of range) \times influence coefficient.



Wiring diagram

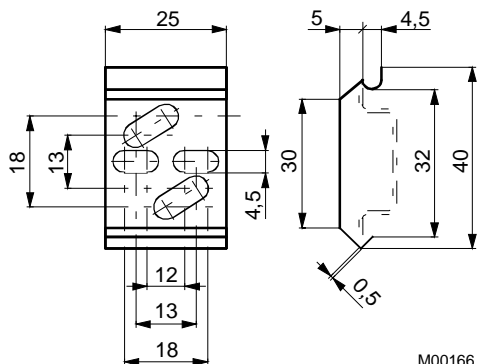


Dimension drawing

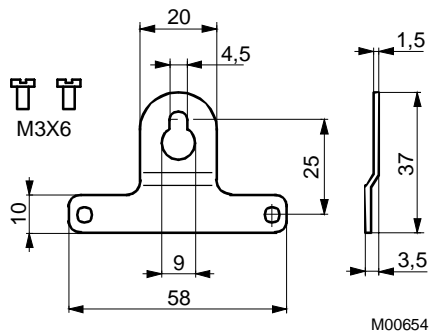


Accessories

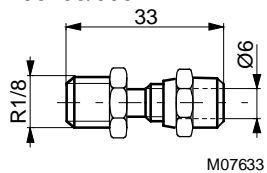
296936



259984



190403/005



292110

