



DS 200

Elektronický tlakový spínač s analogovým výstupem

- ▶ Piezoresistivní nerezový sensor
- ▶ 1 analogový výstup a až 2 spínací výstupy
- ▶ Otočný displej a pouzdro
- ▶ Jmenovitý tlak
od 0 ... 40 mbar
do 0 ... 600 bar

Elektronický tlakový spínač DS 200 je zdařilou kombinací:

- precizního snímače tlaku
- inteligentního spínače tlaku
- digitálního displeje

Snímač DS 200 najde uplatnění od pneumatiky až po hydrauliku. Je vhodný pro nejrozmanitější měřicí úlohy – precizní a dlouhodobě stabilní.

Jako médium jsou vhodné všechny plyny a kapaliny, které jsou slučitelné s nerezí a Vitonem (FKM) (materiál o-kroužků).

Na 4-místném LED displeji je zobrazen měřený tlak. Mimoto podporuje displej programování snímače DS 200 prostřednictvím tlačítek. Software disponuje funkcemi jako např. ochrana přístupu, konfigurování displeje a spínacích výstupů, atd.

Mez sepnutí a rozepnutí jsou na sobě navzájem v rozsahu od 0 do 100% jmenovitého tlaku zcela nezávisle volně nastavitelné.

Displej a pouzdro snímače DS 200 jsou vzájemně otočné, čímž je zabezpečeno pohodlné čtení displeje v libovolné montážní poloze.

- ▶ Nastavení displeje
 - aktuální hodnota
 - desetinná tečka
- ▶ Spínací výstupy
 - mez sepnutí / vypnutí
 - módus hystereze / okna
 - zpoždění zapnutí / vypnutí
- ▶ Další funkce
 - ochrana přístupu
 - paměť minima a maxima



Přednosti

DS 200
Elektronický tlakový spínač

Rozsahy tlaku ¹

Jmenovitý tlak rel.	[bar]	-1 ... 0	0,04	0,06	0,1	0,16	0,25	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10	16	25	40
Jmenovitý tlak abs.	[bar]				0,1	0,16	0,25	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10	16	25	40
Max. přetížení	[bar]	3	0,2	0,2	0,5	0,5	1	1	3	3	6	6	20	20	20	60	60	100
Jmenovitý tlak rel. ²	[bar]	60			100		160		250		400		600					
Jmenovitý tlak abs.	[bar]	60			100		160		250		400		600					
Max. přetížení	[bar]	140			340		340		600		600		1000					

Výstupní signál / Napájení

Analogový výstup		
Standard	2-vodič: 4 ... 20 mA / U _B = 18 ... 41 V _{DC}	Ex-provedení: U _B = 20 ... 28 V _{DC}
Další	3-vodič: 0 ... 10 V / U _B = 15 ... 36 V _{DC}	4 ... 20 mA / U _B = 19 ... 30 V _{DC} (po dohodě)
Přesnost ³	standard: ≤ ± 0,35 % FSO / jmenovitý tlak ≤ 0,4 bar: ≤ ± 0,5 % FSO další (jmenovitý tlak > 0,4 bar): ≤ ± 0,25 % FSO	
Max. přetížení	proud 2-vodič : R _{max} = [(U _B – U _{B min}) / 0,02] Ω napětí 3-vodič : R _{min} = 10 kΩ	
Spínací výstup		
Počet, druh	1 nebo 2 nezávislé PNP výstupy	
Spínací výkon	standard max. 125 mA zatížitelný, zkratuodolný další Ex-provedení: max. spínací proud: 1 SP: 70 mA; 2 SP: Σ 70 mA (suma z SP1 + SP2) max. přípustná indukčnost na spínací výstup: 4,7 mH	
Přesnost spínacího výstupu	standard: ≤ ± 0,35 % FSO / jmenovitý tlak ≤ 0,4 bar: ≤ ± 0,5 % FSO další (jmenovitý tlak > 0,4 bar): ≤ ± 0,25 % FSO	
Přesnost opakování	≤ ± 0,1 % FSO	
Kmitočet sepnutí	max. 10 Hz	
Spínací cykly	> 100 x 10 ⁶	
Doba zpoždění	0 ... 100 s	

Chyba vlivem teploty (nula a rozpětí)

Jmenovitý tlak P_N	[bar]	-1 ... 0	$\leq 0,1$	$\leq 0,25$	$\leq 0,4$	$\leq 1,0$	$> 1,0$
Pro nulu a rozpětí	[% FSO]	$\leq \pm 0,75$	$\leq \pm 2$	$\leq \pm 1,5$	$\leq \pm 1$	$\leq \pm 1$	$\leq \pm 0,75$
Střední TK	[% FSO / 10 K]	$\pm 0,07$	$\pm 0,3$	$\pm 0,2$	$\pm 0,14$	$\pm 0,1$	$\pm 0,07$
V kompenzovaném pásmu	[°C]	0 ... 70		0 ... 50			0 ... 70

Elektrická odolnost

Izolační odpor	$> 100 M\Omega$
Odolnost proti zkratu	trvalá
Odolnost proti přepólování	trvalá, při přepólování bez funkce
Elektromagnetická slučitelnost	vyzařování a odolnost proti rušení podle EN 61326
Další Ex-provedení AX11-DS 200	II (1) 2 G EEx ia IIC T4 (pouze v zapojení s 4 ... 20 mA / 2-vodič) bezpečnostní popis: $U_i = 28 V$, $\Sigma I_i = 93 mA$, $\Sigma P_i = 660 mW$, $L_0 = < 50 \mu H$, $C_0 = 0 F$

Zobrazovač

Typ	4-místný, červený LED-displej, výška číslic 7 mm, šířka číslic 4,85 mm (úhel 10°)
Rozsah	-1999 ... +9999
Přesnost	0,1 % ± 1 digit.

¹ svařovaná verze není možná u rozsahů tlaku $\leq 0,16$ bar a > 40 bar

² počátek měření při tlaku okolí

³ přesnost podle IEC 60770 (nelinearity, hystereze, opakovatelnost)

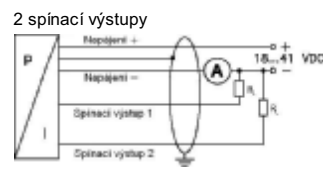
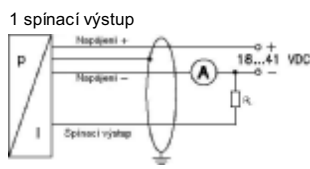
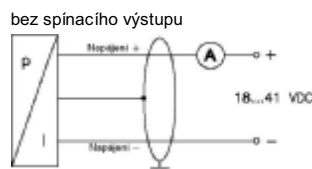
Mechanická připojení	
Tlaková přípojka	nerez 1.4571
Pouzdro	nerez 1.4301
Pouzdro zobrazovače	PA 6.6, polycarbonat
Těsnění (pro médium)	standard: $P_N \leq 40$ bar: Viton (FKM) $P_N > 40$ bar: NBR další: svařovaná verze ⁶ ostatní po dohodě
Dělicí membrána	nerez 1.4435
Materiál ve styku s médiem	tlaková přípojka, těsnění, oddělovací membrána

Další parametry	
Odběr proudu (bez spínacích výstupů)	proudový výstupní signál: max. 25 mA napětový výstupní signál: max. 7 mA
Hmotnost	ca. 160 ... 250 g
Provozní poloha	libovolná ⁷
Životnost	$> 100 \times 10^6$ zátěžových cyklů

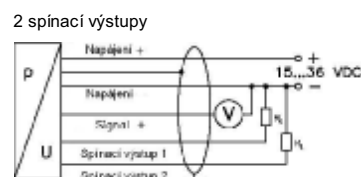
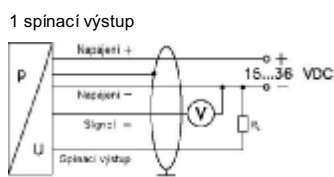
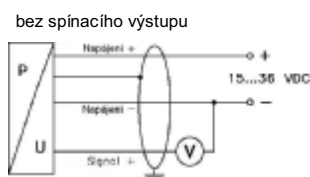
Tabulka zapojení vývodů		M12x1 umělá hmota (5kolík)	M12x1 kov (5kolík)	DIN 43650	Barvy vodičů (DIN 47100)
2-vodič	napájení +	1	1	1	bílá
	napájení –	3	3	2	hnědá
	spínací výstup 1	4	4	3	šedá
	spínací výstup 2	5	5	-	růžová
	kostra	nad tlakovou přípojkou	pouzdro konektoru	zemnicí kontakt	žluto-zelená
3-vodič	napájení+	1	1	1	bílá
	napájení –	3	3	2	hnědá
	signál +	2	2	3	zelená
	spínací výstup 1	4	4	-	šedá
	spínací výstup 2	5	5	-	růžová
	kostra	nad tlakovou přípojkou	pouzdro konektoru	zemnicí kontakt	žluto-zelená

Schéma zapojení

2-vodičový systém (proud) (pro Ex-ochranu je napájení $U_B = 20 \dots 28 \text{ V}_{DC}$)



3-vodičový systém (napětí)



Dekontaminované přístroje s ukončenou životností je možno zaslat výrobci k bezplatné likvidaci.

⁶ svařovaná verze pouze připojení podle EN 837; svařovaná verze nelze při tlakovém rozsahu $\leq 0,16$ bar a > 40 bar

⁷ Snímače tlaku jsou kalibrovány v svisle s přípojkou tlaku směrem dolů. Při změně provozní polohy může dojít u tlakových rozsahů ≤ 1 bar k nepatrným posunům nuly.