



DS 200 P

Elektronický tlakový spínač s procesním připojením

Elektronický tlakový spínač DS 200 P je vynikající kombinací:

- Precizního procesního snímače tlaku
- Inteligentního tlakového spínače
- Digitálního displeje

Typ DS 200P s tlakovými přípojkami CLAMP, v mlékařském nebo závitovém provedení je vždy osazen čelní oddělovací membránou.

Nasazení je možné pro média slučitelná s nerezovou ocelí 1.4435. Pro vysoké teploty média je možno spínač osadit integrovaným chladičem.

Čtyřmístný displej LED slouží k zobrazení měřeného tlaku a zároveň podporuje programování spínače přes foliovou klávesnici. 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.

Plastové pouzdro je možno pro požití v náročných podmínkách nahradit nerezovým polním pouzdrem s průhledem pro displej.

- Polovodičový tenzometr
- Různá procesní připojení
- Pro potravinářský, chemický a farmaceutický průmysl
- Teplota média do 300 °C
- Jmenovité rozsahy od 0 ... 100 mbar do 0 ... 40 bar

- Konfigurace displeje
 - Nastavení aktuální hodnoty
 - Nastavení desetinné tečky
- Spínací výstupy
 - Úroveň sepnutí / rozepnutí
 - Mód hystereze / okno
 - Zpoždění sepnutí rozepnutí
- Další funkce
 - Heslo
 - Paměť maximální a minimální hodnoty
- Na přání polní pouzdro s průhledem displeje
 - do těžkých podmínek
 - sanitovatelné provedení

Přednosti



DS 200P
Elektronischer Druckschalter

Rozsahy

Jmenovitý tlak rel.	[bar]	-1 ... 0	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	0,5	0,5	1	1	3	3	6	6	20	20	20	60	60	100

Výstupní signál / napájení

Analogový výstup

Standard	2-vodič: 4 ... 20 mA / $U_B = 18 \dots 41 V_{DC}$	Ex-provedení: $U_B = 20 \dots 28 V_{DC}$
Na přání	3- vodič: 0 ... 10 V / $U_B = 15 \dots 36 V_{DC}$	4 ... 20 mA / $U_B = 19 \dots 30 V_{DC}$ (Na přání)
Přesnost ¹	Standard: $\leq \pm 0,35 \% FSO$ Jmenovitý tlak $\leq 0,4$ bar: $\leq \pm 0,5 \% FSO$ Na přání (Jmenovitý tlak $> 0,4$ bar): $\leq \pm 0,25 \% FSO$	
Zátěž	Proud 2- vodič: $R_{max} = [(U_B - U_{B min}) / 0,02] \Omega$ Napětí 3- vodič: $R_{min} = 10 k\Omega$	

Spinací výstupy

Počet, typ	1 nebo 2 nezávislé PNP-výstupy
Proudové zatížení	Standard max. 125 mA, zkratuvzdorný Na přání Ex-provedení: max. proud: 1 SP: 70 mA; 2 SP: $\Sigma 70$ mA (součet SP1 + SP2) max. povolená indukčnost pro výstup: 4,7 mH
Přesnost sepnutí	Standard: $\leq \pm 0,35 \% FSO$ Jmenovitý tlak $\leq 0,4$ bar: $\leq \pm 0,5 \% FSO$ Na přání (Jmenovitý tlak $> 0,4$ bar): $\leq \pm 0,25 \% FSO$
Opakovatelnost	$\leq \pm 0,1 \% FSO$
Rychlost spínání	max. 10 Hz
Počet cyklů	$> 100 \times 10^6$
Zpoždění sepnutí	0 ... 100 s

Chyba vlivem teploty (pro nulu a rozsah)

Jmenovitý tlak P_N	[bar]	-1 ... 0	$\leq 0,1$	$\leq 0,25$	$\leq 0,4$	$\leq 1,0$	$> 1,0$
Pro nulu a rozsah	[% 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]	$\pm 0,12$	$\pm 0,4$	$\pm 0,3$	$\pm 0,2$	$\pm 0,15$	$\pm 0,12$
V kompenzovaném pásmu	[°C]	0 ... 70		0 ... 50			0 ... 70

Elektrická odolnost

Izolační odpor	$> 100 M\Omega$
Odolnost proti zkratu	Trvale
Odolnost proti přepólování	Trvale, bez funkce
Elektromagnetická sloučitelnost	vyzařování a odolnost proti rušení podle EN 61326
Na přání Ex provedení AX11-DS 200 P	II (1) 2 G EEx ia IIC T4 (pouze pro 4 ... 20 mA / 2-vodič) Bezpečnostní popis: $U_i = 28 V$, $\Sigma I_i = 93 mA$, $\Sigma P_i = 660 mW$

Displej

Typ	4-místný, červený LED-displej, výška číslice 7 mm, šířka 4,85 mm (úhel 10 °)
Rozsah	-1999 ... +9999
Přesnost	$0,1 \% \pm 1$ Digit

Mechanická odolnost

Vibrace	10 g RMS (20 ... 2000 Hz)
Rázy	100 g / 11 ms

¹ přesnost podle IEC 60770 (nelinearita, hystereze, opakovatelnost)

DS 200P

Elektronický tlakový spínač

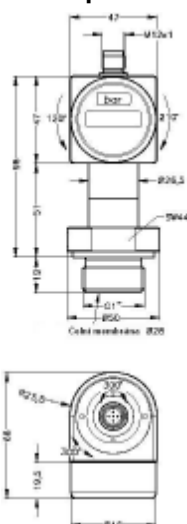
Rozměry, připojení

Provozní podmínky

Médium	-25 ... 125 °C ²
Elektronika / okolí	-25 ... 85 °C
Skladování	-40 ... 85 °C

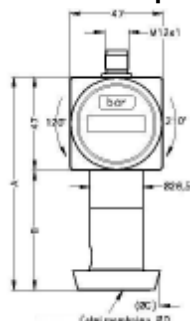
Mechanické připojení

Závitové provedení

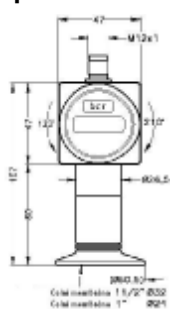


G1" čelní membrána (DIN 3852)

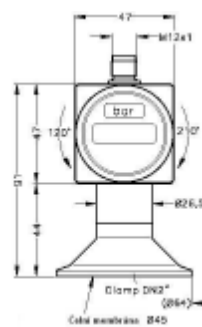
Mlékárenské provedení



Clamp



DN1" nebo DN 1 1/2"
(ISO 2852)

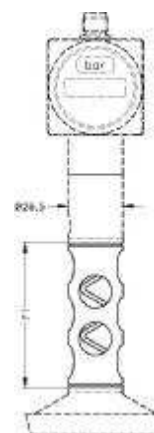
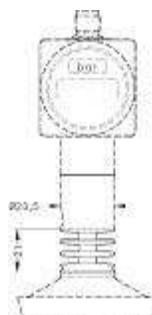


DN2"
(ISO 2852)

do 150 °C

chladič

do 300 °C



Rozměry v mm			
rozměr	DN 25	DN 40	DN 50
A	107	89	89
B	71	53	53
C	44	56	68,5
D	24	32	45

⇒ U Ex-provedení je celková délka větší o 26,5 mm!

Elektrické připojení



M12x1 5-pólový
(IP 67)



DIN 43650³
(IP 65)



průchodka⁴
(IP 67)

² při použití chladičů je teplota vyšší

³ s konektorem DIN 43650 je u 4 ... 20 mA možný pouze 1 spínací výstup; u 0 ... 10 V / 3L není možný spínací výstup

⁴ kabel v různých provedeních a délkách; standard: 2m PVC-kabel (bez průchozí kapiláry), další Kabel s průchozí kapilárou

Náplně			
Standard	Silikonový olej		
Na přání	lpotravinářský olej	Halocarbon	jiné na přání

Materiály	
Tlaková přípojka	Nerez. ocel 1.4435
Pouzdro	Nerez. ocel 1.4301
Pouzdro displeje	PA 6.6, Polykarbonat
Těsnění	Závitové provedení: Viton (FKM) / Clamp a mlékárenské provedení: bez / jiné na přání
Oddělovací membrány	Nerez. ocel 1.4435
Materiál ve styku s médiem	tlaková přípojka, těsnění, oddělovací membrána

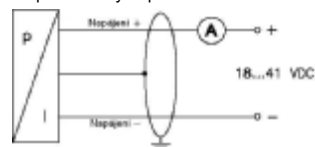
Další parametry	
Spotřeba (bez spínačů)	Proudový výstup: max. 25 mA Napěťový výstup: max. 7 mA
Hmotnost	ca. 160 ... 250 g
Montážní poloha	libovolná ⁵
životnost	> 100 x 10 ⁶ cyklů

Tabulka zapojení vývodů					
Elektrické připojení		M12x1 Plastový (5-pólový)	M12x1 Kovový (5-pólový)	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	Přes tlakovou přípojku	Pouzdro konektoru	Zemnicí kontakt	žluto-zelená
3-vodič	Napájení+	1	1	1	bílá
	Napájení –	3	3	2	hnědá
	Signal +	2	2	3	zelená
	Spínací výstup 1	4	4	-	šedá
	Spínací výstup 2	5	5	-	růžová
	kostra	Přes tlakovou přípojku	Pouzdro konektoru	Zemnicí kontakt	žluto-zelená

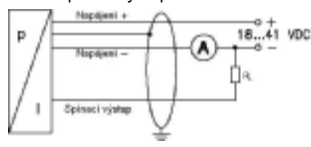
Schéma zapojení

2-vodič 4...20 mA (pro Ex-provedení je napájení $U_B = 20 \dots 28 \text{ V}_{DC}$)

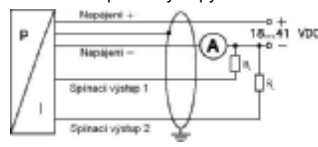
bez spínacího výstupu



1 spínací výstup

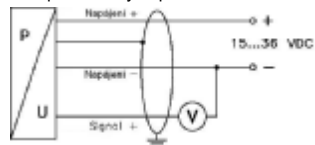


2 spínací výstupy

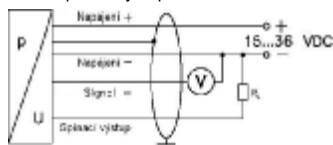


3-vodič 0...10 V

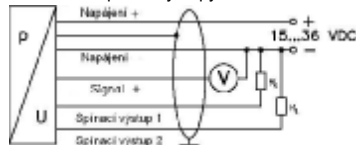
bez spínacího výstupu



1 spínací výstup



2 spínací výstupy



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

⁵ snímače jsou kalibrovány ve svislé poloze tlakovou redukcí dolů, při změně polohy u tlaků $P_N \leq 1 \text{ bar}$ dojde k mírnému posunu nuly. Proto musí být přiložen dotazník „Doplňující informace pro kalibraci snímačů s oddělovačem“.

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