

DS 200 P Elektronický tlakový spínač s procesním připojením

Výhody

- konfigurace displeje
 - nastavení aktuální hodnoty
 - nastavení desetinné tečky
- spínací výstupy
 - mez sepnutí / rozepnutí
 - modus hystereze / okna
 - zpoždění sepnutí / rozepnutí
- další funkce
 - heslo
 - paměť maximální a minimální hodnoty

Popis

- polovodičový tenzometr
- různá procesní připojení
- pro potravinářský, chemický a farmaceutický průmysl atd.
- teplota média do 300°C
- jmenovité rozsahy od 0...100 mbar do 0...40 bar

Elektronický tlakový spínač DS200P je vynikající kombinací:

- precizního procesního snímače tlaku
- inteligentního tlakového spínače
- digitálního displeje

Typ DS200P s tlakovými přípojkami CLAMP, mlékárenským nebo závitovým provedením 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.



Technická data

výstupní signál / napájení	
spínací výstup ^{2,3}	
počet, druh	standard: 1 PNP - výstup další: 2 nezávislé PNP - výstupy
max.spínací proud	125mA (zkratuodolný) u 4...20mA / 2- a 3-vodič: max 70mA (zkratuodolný) ⁴ u 4...20mA, Ex-provedení (max.připustná indukčnost: 4,7mH) 500mA (zkratuodolný) u 0...10V / 3-vodič
přesnost spínacího výstupu ⁵	standard: jmenovitý tlak > 0,4 bar: ≤±0,35% FSO / jmenovitý tlak ≤0,4bar: ≤±0,5%FSO další: jmenovitý tlak > 0,4bar: ≤±0,25%FSO
přesnost opakování	≤±0,1%FSO
kmitočet sepnutí	max.10Hz
spínací cykly	>100x10 ⁶
doba zpoždění	0...100s
analogový výstup (další)	
2-vodič proudový signál	4...20mA / U _B =18...41V _{DC} max.zatížení: R _{max} =[(U _B -U _{Bmin})/0,02]Ω

přesnost	0,1%±1 digit.
digitální tlumení	0,3...30s (programovatelný)
aktualizace	0,0...10s (programovatelný)
zobrazené hodnoty	

¹...u podtlaků a absolutních rozsahů je teplota média omezená na 70°C

²...s konektorem ISO 4400 je u 4...20mA / 2v možná pouze max. 1 spínací mez; u 3v není možný žádný spínací výstup

³...u Ex-provedení je možný maximálně jeden spínací výstup

⁴...ve skutečnosti použitý spínací proud závisí na použitém spínacím předřadném přístroji

⁵...přesnost podle IEC 60770 (nonlinearita, hystereze, opakovatelnost)

⁶...u Turn-Down rozsahu se analogový výstup automaticky nastaví nově nastavenému měřicímu rozsahu

⁷...vybraný chladič může v závislosti na zástavbě a naplnění ovlivnit teplotní chybu offsetu a rozsahu

⁸...při použití chladičů je teplota vyšší

⁹...kabel v různých provedeních a délkách; standard: 2m PVC-kabel (bez průchozí kapiláry), další kabel s průchozí kapilárou

mechanická odolnost	
vibrace	5g RMS (20...2000Hz)
rázy	100g / 11ms
provozní podmínky	
měřené médium	-25...125°C ^{1,8}
elektronika / okolí	-25...85°C Ex-provedení: -25...70°C
skladování	-40...85°C
náplně	
standard	silikonový olej
další	potravinářský olej / Halocarbon /

	jiné na přání
materiály	
tlaková přípojka	nerez. ocel 1.4435
pouzdro	nerez. ocel 1.4301
pouzdro	PA 6.6, polykarbonat
těsnění (pro médium)	závitové provedení: standard: FKM (doporučeno pro teploty měřeného média ≤200°C) další: FFKM (doporučeno pro teploty měřeného média >200°C) jiné po dohodě FKM / Clamp a mlékařské provedení: bez
oddělovací membrány	nerez ocel 1.4435
materiál ve styku s médiem	tlaková přípojka, těsnění, oddělovací membrána
další parametry	
provedení s připojeným kabelem (kabel dodaný výrobcem snímače)	
kapacita kabelu:	žíla/stínění a žíla/žíla: 160 pF/m
indukčnost kabelu:	žíla/stínění a žíla/žíla: 1μH/m
spotřeba proudu (bez spínačů)	2-vodič proudový výstup: max. 25mA 3-vodič proudový výstup: ca.45mA + proudový signál 3-vodič napěťový výstup: ca.45mA
hmotnost	ca. 160...250g
montážní poloha	libovolná ¹⁰
životnost	>100 x 10 ⁶ zátěžových cyklů
třída ochrany	IP 65

Rozsahy tlaku

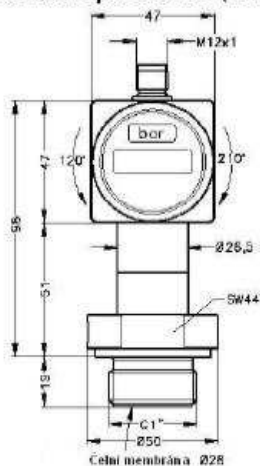
jmenovitý tlak [bar]	-1...0 ¹	0,1	0,16	0,25	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10	16	25	40
jmenovitý tlak abs. ¹ [bar]	-	0,1	0,16	0,25	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10	16	25	40
max.přetížení [bar]	3	1	1	1	1	3	3	6	6	20	20	60	60	60	100

Chyba vlivem teploty (nula a rozpětí)⁷

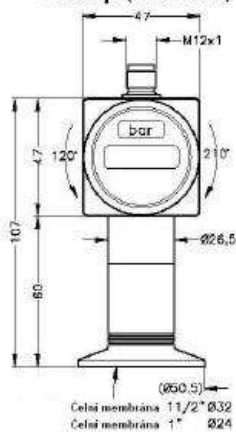
jmenovitý tlak P _N [bar]	-1...0	≤0,1	≤0,25	≤0,4	≤1	>1
pro nulu a rozpětí [%FSO]	≤±0,75	≤±2	≤±1,5	≤±1	≤±1	≤±0,75
střední TK [%FSO / 10K]	±0,12	±0,4	±0,3	±0,2	±0,15	±0,12
v kompenzovaném pásmu [°C]	0...70	0...50			0...70	

Mechanické připojení

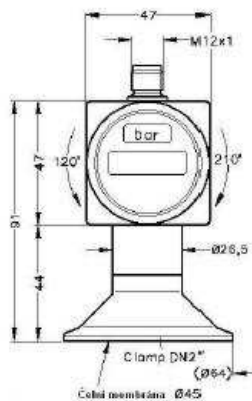
Závitové provedení (DIN 3852)



Clamp (ISO 2852)

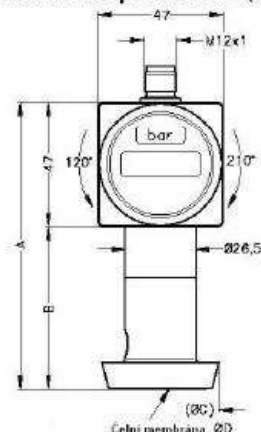


DN1" nebo DN 1 1/2"



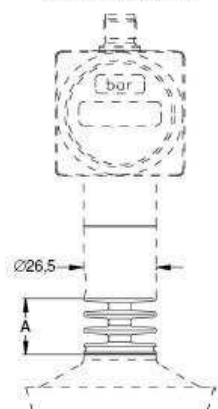
DN2"

Mlékařské provedení (DIN 11851)





S chladičem

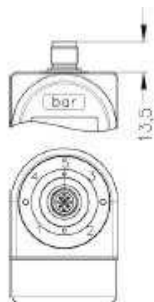


Rozměry v mm		
rozměr	150° C	300° C
A	22	34

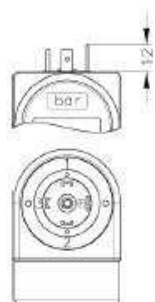
Rozměry v mm			
rozměr	DN 25	DN 40	DN 50
A	107	89	89
B	71	53	53
C	44	56	68,5
D	24	32	45

⇒ U Ex-provedení je celková délka větší o 20 mm!

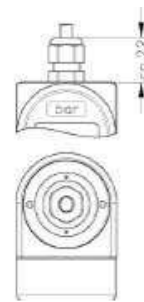
Elektrické připojení



M12x1 5-pólový



ISO 4400²



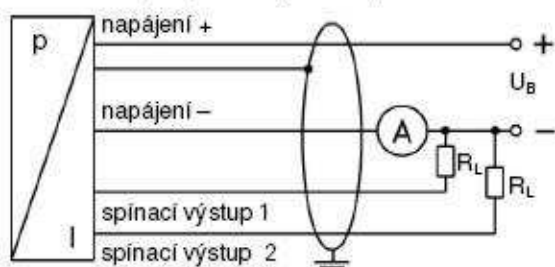
průchodka⁹

Tabulka zapojení

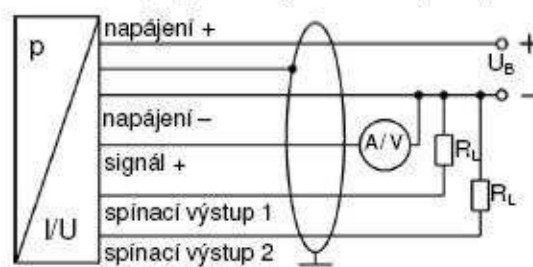
elektrické připojení		M12x1 plastový (5-pólový)	M12x1 kovový (5-pólový)	ISO 4400	barvy vodičů (DIN 47100)
2-vodič	napájení +	1	1	1	bílá
	napájení -	3	3	2	hnědá
	spínací výstup 1	4	4	3	šedá
	spínací výstup 2	5	5	-	růžová
	kostra	přes tlakovou přípojku	pouzdro konektoru/ tlakovou přípojku	zemnicí kontakt	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	přes tlakovou přípojku	pouzdro konektoru/ tlakovou přípojku	zemnicí kontakt	žluto-zelená	

Schéma zapojení

2-vodičový systém (proud)¹¹



3-vodičový systém (proud / napětí)



**MAHRLO**

Objednací kódy

SNIMÁČE TLAKU

**DS 200 P Elektronický tlakový spínač
s procesním připojením**

TYP	POPIS	
DS 200 P	Elektronický tlakový spínač (0...0,1 / 40 bar)	
Kód	Měřený tlak	
785	relativní	
786	absolutní ($P_N > 0,6$ bar)	
Kód	Rozsah	Přetížitelnost
1000	0.....0,10bar	0,5bar
1600	0.....0,16bar	0,5bar
2500	0.....0,25bar	1 bar
4000	0.....0,4 bar	1 bar
6000	0.....0,6 bar	3 bar
1001	0.....1,0 bar	3 bar
1601	0.....1,6 bar	6 bar
2501	0.....2,5 bar	6 bar
4001	0.....4,0 bar	20 bar
6001	0.....6,0 bar	20 bar
1002	0....10,0 bar	20 bar
1602	0....16,0 bar	60 bar
2502	0....25,0 bar	60 bar
4002	0....40 bar	100 bar
X102	-1.....0 bar	3 bar
XXXX	podtlak	
9999	Jiné rozsahy	
Kód	Elektrický výstup / Analogový výstup	
1	4...20 mA / 2 v	
2	0...20 mA / 3 v	
3	0...10 V / 3 v	
7	4...20 mA / 3 v	PD
E	Ex. Provedení pro EEx ia IIC T4 / 4...20 mA/2-vodič	
9	Jiný	PD
Kód	Spínací výstup	
0	Bez spínače	
1	1 spínač (verze 3 vodič pouze s 5-ti kolíkovým konektorem)	
2	2 spínače (pouze s 5-ti kolíkovým konektorem)	
Kód	Přesnost	
5	0,50% ($P_N \leq 0,4$ bar)	
3	0,35% ($P_N > 0,4$ bar)	
2	po dohodě 0,25% ($P_N > 0,4$ bar)	
T	0,50% kalibrace vč. kal. listu ($P_N \leq 0,4$ bar)	
S	0,35% kalibrace vč. kal. listu ($P_N > 0,4$ bar)	
R	0,25% kalibrace vč. kal. listu ($P_N > 0,4$ bar)	
Nastavení při jiné teplotě než 20°C (do 70 bar max 200°C)		
N	Tabulka naměřených hodnot pro přesnost 0,50%	
M	Tabulka naměřených hodnot pro přesnost 0,35% (pouze na přání)	
9	Jiná	PD
Kód	Elektrické připojení	
100	Konektor DIN 43650 (ISO 4400) (IP 65) (4-pólový)	
400	Průchodka PG7 / Kabel 2 m (IP 67)	
E00	Zvýšení krytí na IP 67 pro konektor DIN 43650 (ISO 4400) (4-pólový)	
N00	M 12 x 1 (5-pólový) (Binder 713) / plastové provedení	
N10	M 12 x 1 (5-pólový) (Binder 713) / kovové provedení	
999	Jiné rozsahy	PD

MAHRLO s.r.o.Ludmily Podjavorinskej 535/11
916 01 Stará Turá

mob.: +421 908 170 313

tel.: +421 32 776 03 62

fax: +421 32 776 21 56

web: www.mahrlo.sk

e-mail: slecka@mahrlo.sk

e-shop: www.marweb.sk

Kód	Přípojka tlaku	
Z00	G 1/2" DIN 3852 ($P_N > 2,5$ bar)	
Z04	M 20 x 1,5 DIN 3852 ($P_N > 2,5$ bar)	
Z30	G 3/4" DIN 3852 ($P_N > 0,6$ bar)	
Z31	G 1" DIN 3852 ($P_N > 0,25$ bar)	
Z33	G 1 1/2" DIN 3852	
Z41	G 1" obvodové těsnění ($P_N > 0,25$ bar)	
C61	Clamp DN 1" ($P_N > 0,6$ bar)	
C62	Clamp DN 1 1/2" ($P_N > 0,4$ bar)	
C63	Clamp DN 2" ($P_N > 0,25$ bar)	
M73	DIN 11851 DN 25 ($P_N > 0,6$ bar)	
M75	DIN 11851 DN 40 ($P_N > 0,4$ bar)	
M76	DIN 11851 DN 50 ($P_N > 0,25$ bar)	
S61	"sendvič" - provedení mezi příruby DN 25	
S76	"sendvič" - provedení mezi příruby DN 50	
S80	"sendvič" - provedení mezi příruby DIN 2501 DN 80	
D15	M 22 x 1,5 DIN 3852 ($P_N > 2,5$ bar)	
F13	Příruba DN 50/PN16	
F20	Příruba DN 25/PN40	
F23	Příruba DN 50/PN40	
F25	Příruba DN 100/PN16	
9	Jiná	PD
Kód	Materiál membrány	
1	Nerez 1.4435	
9	Jiný	PD
Kód	Těsnění ve styku s médiem (pouze pro závitové provedení)	
0	Bez těsnění (Clamp a mlékárenské provedení)	
1	Viton (FKM)	
3	EPDM	
9	Jiné	PD
Kód	Náplň	
1	Silikonový olej	
2	Jedlý olej pro potravinářství	
C	Halocarbon	
9	Jiná	PD
Kód	Volitelné provedení	
000	Standard	
150	S chladičem pro teplotu média od 125°C do 150°C ($P_N \leq 150$ bar)	
200	S chladičem pro tepl. média od 150°C do 300°C ($P_N \leq 150$ bar) ($P_N \leq 70$ bar max. 200°C)	
999	Jiné provedení	PD
Příslušenství ke snímačům s procesním připojením (DMx 331 P, XACT)		
Příslušenství k DIN 11851:		
102206	Matice převlečná DN025 1.4301	
102261	Matice převlečná DN032, 1.4301	
102262	Matice převlečná DN040 1.4301	
102194	Matice převlečná DN050, 1.4301	
100272	Těsnění PERBUNAN DN025	
	Těsnění PERBUNAN DN032	
	Těsnění PERBUNAN DN040	
100269	Těsnění PERBUNAN DN050	
102207	Závitové hrdlo přivařovací DN025, 1.4301	
102280	Závitové hrdlo přivařovací DN032, 1.4301	
102284	Závitové hrdlo přivařovací DN040, 1.4301	
102195	Závitové hrdlo přivařovací DN050, 1.4301	
Příslušenství k CLAMP:		
102268	Nátrubek S-CLAMP DN025, 1.4404	
102389	Nátrubek S-CLAMP DN040, 1.4404	
102239	Nátrubek S-CLAMP DN050, 1.4404	
102238	Objímka CLAMP DN 1" 1.4301 pro DN 25-40	
102240	Objímka CLAMP DN 2" 1.4301 pro DN 50	
100291	Těsnění-clamp DN040 SILI	
100301	Těsnění-clamp DN050 SILI	

0,-...bez příplatku PD...po dohodě s výrobcem

Příplatky za kalibraci a nastavení v teplotě nepodléhají případným slevám.

Při objednání je nutné vyplnit dotazník pro přístroje s oddělovačem !!! Změny vyhrazeny.

MAHRLO s.r.o.

Ľudmily Podjavorinskej 535/11
916 01 Stará Turá

mob.: +421 908 170 313

tel.: +421 32 776 03 62

fax: +421 32 776 21 56

web: www.mahrlo.sk

e-mail: slecka@mahrlo.sk

e-shop: www.marweb.sk