



DMP 331 P

Procesní snímač tlaku

- ▶ Různá procesní připojení
- ▶ Potravinářský, farmaceutický, chemický průmysl
- ▶ Teplota média až do 300 °C
- ▶ Jmenovité rozsahy od 0 ... 100 mbar do 0 ... 40 bar

Snímač tlaku DMP 331P je určen pro techniku řízení technologických procesů. Standardně jsou k dispozici závitová připojení, mlékárenské a Clamp provedení. Další provedení je možno dodat po dohodě. Snímače jsou určeny především pro media slučitelná s nerezovou ocelí 1.4435. Závitová připojení jsou běžně těsněna O-kroužky Viton. Jiné materiály kroužků je možno dodat po dohodě.

Pro měření tlaku médií s vysokou teplotou mohou být snímače vybaveny chladiči až pro teploty do 300 °C.

Snímače jsou zaplněny silikonovým nebo potravinářským olejem.

Snímače DMP 331P jsou k dispozici v řadě variant elektrických připojení.

Hlavní aplikační oblasti jsou:

- ▶ Měření tlaku v technologických procesech
- ▶ Chemický průmysl
- ▶ Potravinářský průmysl
- ▶ Papírenský průmysl

- ▶ Nízká chyba vlivem teploty
- ▶ Dobrá linearita
- ▶ Dlouhodobá stabilita
- ▶ Přesnost dle IEC 60770:
0,35 % FSO;
Na přání: 0,25 % FSO
- ▶ Provedení Ex: II 1 G EEx ia IIC T4
(pouze pro 4 ... 20 mA / 2-vodič)
(TÜV 03 ATEX 2005 X)
- ▶ Zákaznická provedení:
 - Zvláštní měřicí rozsahy
 - Různá elektrická i mechanická připojení
 - Další provedení na přání

Přednosti



DMP 331P
Procesní snímač tlaku

Rozsahy tlaků																	
Jmenovitý tlak rel.	[bar]	-1...0	0,10	0,16	0,25	0,4	0,6	1,0	1,6	2,5	4,0	6,0	10	16	25	40	
Jmenovitý tlak abs.	[bar]	-	0,10	0,16	0,25	0,4	0,6	1,0	1,6	2,5	4,0	6,0	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			
Standard	2-vodič:	4 ... 20 mA / $U_B = 12 \dots 36 V_{DC}$	Ex-provedení: $U_B = 14 \dots 28 V_{DC}$
Další	3-vodič:	0 ... 20 mA / $U_B = 14 \dots 36 V_{DC}$ 0 ... 10 V / $U_B = 14 \dots 36 V_{DC}$	

Parametry elektrického výstupu			
Přesnost ¹	Standard:	$\leq \pm 0,35 \% \text{ FSO}$	
	Jmen. tlak $\leq 0,4 \text{ bar}$:	$\leq \pm 0,5 \% \text{ FSO}$	
	Na přání (Jmen. tlak $> 0,4 \text{ bar}$):	$\leq \pm 0,25 \% \text{ FSO}$	
Zátěžovací odpor	Proud 2-vodič:	$R_{\max} = [(U_B - U_{B \min}) / 0,02] \Omega$	
	Proud 3-vodič:	$R_{\max} = 500 \Omega$	
	Napětí 3-vodič:	$R_{\min} = 10 \text{ k}\Omega$	
Vlivy	Napájení:	0,05 % FSO / 10 V	
	Zátěžovací odpor:	0,05 % FSO / $\text{k}\Omega$	

Chyba vlivem teploty						
Jmen. tlak P_N	[bar]	-1 ... 0	$\leq 0,1$	$\leq 0,25$	$\leq 0,4$	$\leq 1,0$
Chyba pro nulu a rozpětí	[% FSO]	$\leq \pm 0,75$	$\leq \pm 2,0$	$\leq \pm 1,5$	$\leq \pm 1,0$	$\leq \pm 1,0$
Střední TK	[% FSO / 10 K]	$\pm 0,12$	$\pm 0,4$	$\pm 0,3$	$\pm 0,2$	$\pm 0,15$
V kompenzovaném pásmu	[°C]	0 ... 70		0 ... 50		0 ... 70

Elektrická odolnost	
Izolační odpor	$> 100 \text{ M}\Omega$
Odolnost proti zkratu	Trvale
Odolnost proti přepólování	Trvale, bez funkce
Elektromagnetická slučitelnost	vyzařování a odolnost proti rušení podle EN 61326
Ex-provedení	II 1 G EEx ia IIC T4 (pouze v zapojení s 4 ... 20 mA / 2-vodič)
DX3-DMP 331 P	bezpečnostní popis: $U_i = 28 \text{ V}$, $I_i = 93 \text{ mA}$, $P_i = 660 \text{ mW}$, $L_0 = <50 \text{ uH}$, $C_0 = 0 \text{ F}$

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

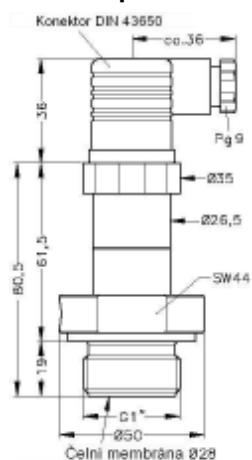
Provozní a skladovací podmínky	
Měřené médium	-25 ... 125 °C ²
Elektronika / Okolí	-25 ... 85 °C
Skladování	-40 ... 125 °C

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

² při použití chladičů je teplota vyšší

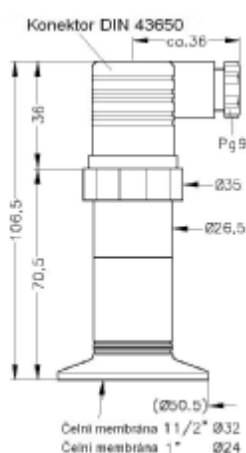
Mechanické připojení

Závitové provedení

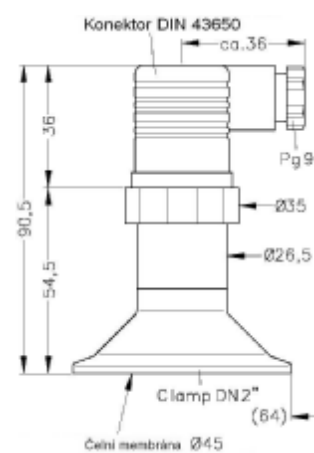


G1" čelní membrána
(DIN 3852)

Clamp

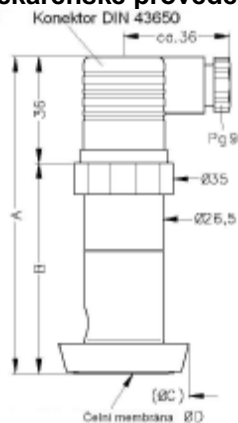


DN1" nebo DN 1 1/2"
(ISO 2852)



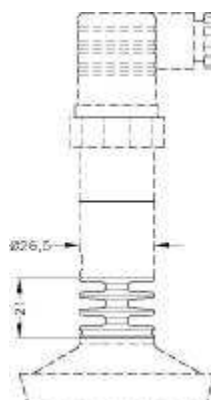
DN2"
(ISO 2852)

Mlékárenské provedení

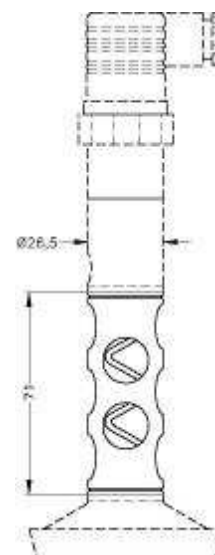


Rozměry v mm			
Rozměr	DN 25	DN 40	DN 50
A	107	89	89
B	71	53	53
C	44	56	68,5
D	24	32	45

S chladičem do 150 °C



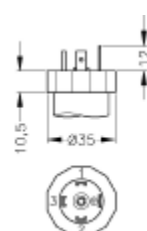
S chladičem do 300 °C



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

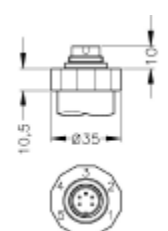
Elektrické připojení

Standard

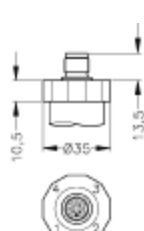


DIN 43650
(IP 65)

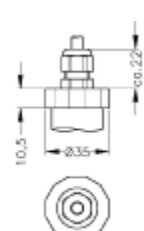
Další



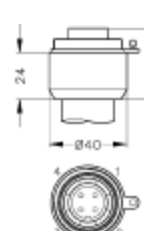
Binder Serie 723
(IP 67)



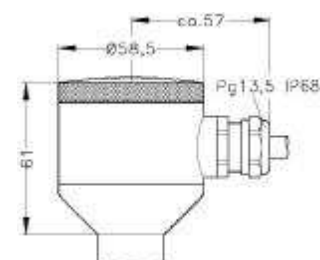
M12x1 4kolík
(IP 67)



Průchodka 3
(IP 67)



Buccaneer 4
(IP 68)



Polní pouzdro
(IP 67)

³ kabel v různých provedeních a délkách; standard: 2 m PVC-kabel (bez průchozí kapiláry), další Kabel s průchozí kapilárou

⁴ u relativního provedení musí být kabel s průchozí kapilárou

DMP 331 P

Procesní snímač tlaku

Technické parametry

Náplně	
Standard	Silikonový olej
Na přání	Potravinářský olej Halocarbon
Jiné	Na přání

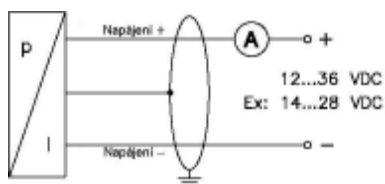
Materiály	
Tlaková přípojka	Nerez. ocel 1.4435, na přání Monel
Pouzdro	Nerez. ocel 1.4301 / Polní pouzdro: 1.4305 s mosaznou poniklovanou průchodkou
Těsnění (ve styku s médiem)	Závitové provedení: FKM / Clamp a mlékárenské provedení: bez / jiné na přání
Oddělovací membrána	Nerez. ocel 1.4435, na přání Tantal, Hasteloy
Materiál ve styku s médiem	tlaková přípojka, těsnění, oddělovací membrána

Další parametry	
Odběr proudu	proudový výstupní signál: max. 25 mA napěťový výstupní signál: max. 7 mA
Hmotnost	ca. 140 g
Provozní poloha	libovolná ⁵
Životnost	> 100 x 10 ⁶ tlakových cyklů

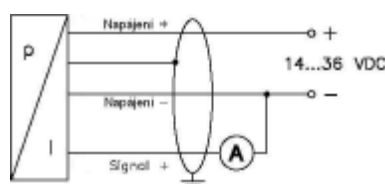
Tabulka zapojení vývodů						
Elektrické připojení		DIN 43650	Binder 723 (5kolík)	M12x1 (4kolík)	Buccaneer (4kolík)	Barvy vodičů (DIN 47100)
2-vodič	napájení +	1	3	1	1	bílá
	napájení –	2	4	2	2	hnědá
	kostra	zemní kontakt	5	4	4	žluto-zelená
3-vodič	napájení +	1	3	1	1	bílá
	napájení –	2	4	2	2	hnědá
	signál +	3	1	3	3	zelená
kostra		zemní kontakt	5	4	4	žluto-zelená

Schéma zapojení

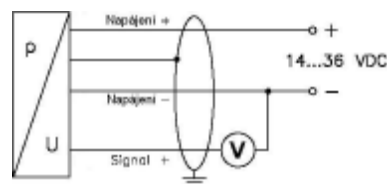
2-vodič (proud)



3-vodič (proud)



3-vodič (napětí)



Další provedení

Kalibrační list

Tlakové přípojky: na přání přírubové provedení DIN 2501 od DN 25 do DN 100.

Na přání závitová přípojka G 3/4", G 1" v provedení s obvodovým těsněním.

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

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