

### DMP 331 pro nízké tlaky DMP 333 pro vysoké tlaky



## POUŽITÍ

Snímače tlaku DMP 331 a DMP 333 jsou určeny pro univerzální využití ve všech oblastech průmyslu. Převádějí tlak plynů a kapalin na elektrický signál. Vyrábějí se v provedení pro absolutní a relativní tlak (přetlak nebo podtlak). Rozsahy tlaku jsou od 0,06 baru do 600 barů a odpovídají normě ČSN 18 1005. Je možné i provedení se specifickým rozsahem. Snímače jsou vhodné jak pro statická, tak i dynamická měření tlaku a jsou použitelná pro všechna tlaková média slučitelná s nerezovou ocelí 17.348 a s těsněním z materiálu Viton (FKM) nebo NBR 90. Po dohodě lze dodat snímače i těsnění z jiných materiálů.

Široký výběr normovaných elektrických výstupů stejně jako přípojek tlaku i konektorů pokrývá téměř všechny aplikační požadavky.

Hlavní oblasti použití snímačů jsou:

- pneumatická zařízení
- technologické procesy
- pracovní stroje, hydraulika, lisy
- zkušební zařízení
- obecná měření tlaku

## PŘEDNOSTI

- Proudový nebo napěťový výstupní signál 2-vodič nebo 3-vodič
- vysoká přetížitelnost
- velká linearita
- nízká chyba vlivem teploty
- dlouhodobá stabilita
- vysoká provozní spolehlivost (ochrana proti přepólování, zkratů a přepětí)
- robustní provedení, spolehlivost při dynamickém zatížení tlakem, při vibracích a rázech
- rychlá odezva na změny tlaku
- vysoká životnost
- různá provedení přípojek tlaku i konektorů

## KONSTRUKCE FUNKCE

Základním prvkem snímačů DMP 331 a DMP 333 jsou čidla tlaku DSP 401 a DSP 404. Jedná se o čidla v pouzdrů z nerezové oceli s přivařenou oddělovací membránou a oddělovací náplní inertním olejem. Při působení tlaku dává polovodičové čidlo DSP 401 výstupní signál cca 100 mV při napájení konstantním proudem (DSP 404...200 mV). Tento signál je teplotně kompenzován a pomocí vestavěné elektroniky zesílen a normován. Čidlo tlaku a elektronika jsou vestavěny do nerezového pouzdra. Způsob montáže zaručuje odolnost proti rázům a vibracím. Tlaková přípojka je tvořena závitem se vstupním otvorem, elektrické připojení je provedeno pomocí konektoru nebo přímo kabelu. Snímače se vyznačují malými celkovými rozměry v důsledku použití miniaturní elektroniky a čidla tlaku. Nula snímače odpovídá u absolutního provedení vakuu a u relativního provedení atmosférickému tlaku.

# TECHNICKÉ PARAMETRY

## ROZSAHY TLAKU DMP 331

Jmen. tlak P <sub>N</sub> rel [bar]	-1..0	0..0,06	0..0,1	0..0,25	0..0,4	0..0,6	0..1,0	0..1,6	0..2,5	0..4	0..6	0..10	0..16	0..25
Jmen. tlak P <sub>N</sub> abs [bar]					0..0,6	0..1,0	0..1,6	0..2,5	0..4	0..6	0..10	0..16	0..25	
Max. přetížení [bar]	1	0,34	1	1	1	3	3	6	21	21	21	60	60	100
Rozsah kompenzace [°C]	0..70	0..50				0..70								

## ROZSAHY TLAKU DMP 333

Jmen. tlak P <sub>N</sub> [bar] <sup>3)</sup>	0..40	0..60	0..100	0..160	0..250	0..400	0..600
Max. přetížení P <sub>max</sub> [bar]	140	140	340	340	600	600	700
Rozsah kompenzace [°C]	0..70						

## VÝSTUPNÍ SIGNÁL

Standard: 2-vodič	Proud: 4...20 mA
Další provedení: 3-vodič	Proud: 0...20 mA      Napětí: 0...10 V / 0... 5 V / 0...1 V / 1 ... 6 V

## NAPÁJENÍ

Provozní napětí [Vss]	12... 36 V	Pro Ex provedení: max 28 VI 93 mA /0,67 W
-----------------------	------------	---

## PARAMETRY ELEKTRICKÉHO VÝSTUPU<sup>3)</sup>

Přesnost (linearita, hystereze, opakovatelnost): Standard: $\leq \pm 0,5\%$ / Další provedení: $\leq \pm 0,25\%$	
Zatěžovací odpor [Ohm]:	Proud 2-vodič: max. $[U_B(V) - 12 V] / 0,02 A$ Proud 3-vodič: max. 500 Ohm
Vliv napájecího napětí: $\pm 0,05\% / 10V$ /	Vliv zatěžovacího odporu: $\leq \pm 0,05\% / kOhm$
Chyba vlivem teploty pro nulu a rozsah v kompenzovaném pásmu <sup>1)</sup> typ. $\leq \pm 0,5\%$ min./max. $\leq \pm 1\%$	
Dlouhodobá stabilita: $\leq \pm 0,2\%$ / rok	Zpoždění odezvy: $< 10$ ms
Odolnost proti přepólování a zkratu: trvalá	Izolační odpor: $> 100$ MOhm
Elektromagnetická slučitelnost dle EN 50082-2: elektrostatický výboj (ESD) dle EN 6100-4-2: 8 kV, funkční kritérium B rychlé impulsy (Burst) dle EN 6100-4-4: 2 kV, funkční kritérium B elektromagnetické pole dle EN 50140: 80 - 1000 MHz, 10 V/m, funkční kritérium A Vf rušení po vedení 0,15 ... 80 MHz 10 V dle EN 50 141 funkční kritérium A emise dle EN 50081-2 vyzařování elektromagnetickým polem dle EN 55011, skupina 1, třída A	

## PROVOZNÍ A SKLADOVACÍ PODMÍNKY

Přípustné teploty: Měřené médium: do 0,4 bar -10...+80°C ; nad 0,4 bar - 25...+125°C    Snímač: - 10...+ 85°C    Skladování: - 40...+ 125°C
Krytí podle DIN 40050      Standard: IP 65      /      Další provedení: IP 68

## MECHANICKÁ ODOLNOST

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

## ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

Standard IP 65: Konektor DIN 43650
Další provedení IP 67: Kon. Binder Serie 723 ( 5-pólový) / Kab. průchodka s kabelem 2m <sup>2)</sup>
Další provedení IP 68: Výr. Bulgin      Typ Buccaneer      /      po dohodě i jiné

## PŘÍPOJKY TLAKU

Standard: G <sup>1/2"</sup> DIN 3852 / M20x1,5 DIN 3852 / M20x1,5 DIN 16288
Další provedení: G <sup>1/2"</sup> DIN 16288 / G <sup>1/4"</sup> DIN 3852 / G <sup>1/4"</sup> DIN 16288 / po dohodě i jiné

## KONSTRUKČNÍ MATERIÁLY

Pouzdro a přípojka tlaku: Nerez. ocel 17.348	Oddělovací membrána: Nerez. ocel 1.4401
Těsnící O-kroužky čidla a přípojky tlaku: Standard: Viton (FKM) /	po dohodě i jiné

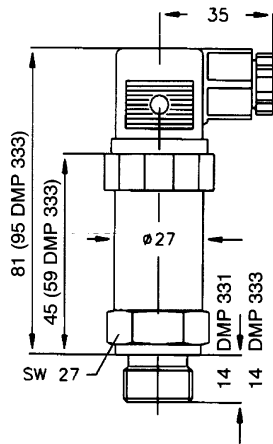
## DALŠÍ PARAMETRY

Odběr proudu: Proudový výstupní Signál: $< 30$ mA / Napětový výstupní signál: $< 15$ mA	
Provozní poloha: Libovolná	
Hmotnost: ca 180g	Životnost: $> 1 \cdot 10^8$ tlakových cyklů

- 1) pro jmenovitý tlak 0,4 a 0,25 baru se zvyšuje teplotní chyba 1,5x  
pro jmenovitý tlak 0,1 baru se zvyšuje teplotní chyba 3x
- 2) pro relativní tlaky je možná dodávka speciálního kabelu s oddělovací hadičkou
- 3) všechny parametry v % jsou vztaženy k rozptí výstupního signálu

# ROZMĚRY A PŘIPOJENÍ

## Standardní provedení

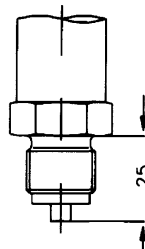


G 1/2" DIN 3852  
M 20 x 1,5 DIN 3852

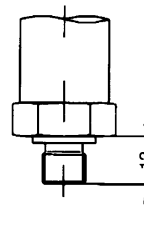
Konektor DIN 43650

## Přípojky tlaku

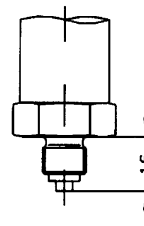
Další provedení



G 1/2" DIN 16288  
M 20 x 1,5 DIN 16288



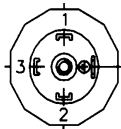
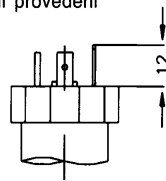
G 1/4" DIN 3852  
M 10 x 1, M 12 x 1



G 1/4" DIN 16288

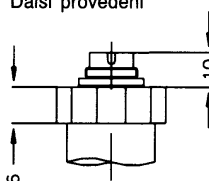
## Elektrické připojení

Standardní provedení

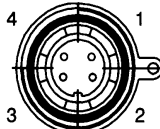
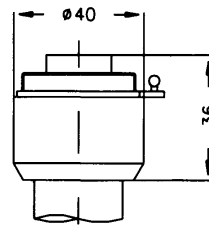


DIN 43650

Další provedení



Binder 723



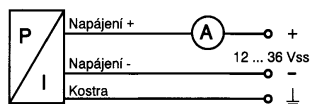
Buccaneer

## Tabulka zapojení vývodů

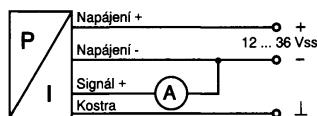
Přířazení vývodů		Elektrické zapojení			
		DIN 43650	Binder 723 5-pólový	Bulgin Buccaner	Barva vodičů (DIN 47100)
2-vodič:	Napájení +	1	3	1	bílá
	Napájení -	2	4	2	hnědá
	Kostra	⊥	5	4	žluto-černý
3-vodič:	Napájení +	1	3	1	bílá
	Napájení -	2	4	2	hnědá
	Signál +	3	1	3	zelená
	Kostra	⊥	5	4	žluto-černý

## Schéma zapojení

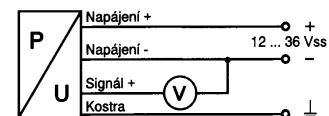
2-vodič: 4 ... 20 mA



3-vodič: 0 ... 20 mA



3-vodič: 0 ... 10 V / 0 ... 5 V /  
0 ... 1 V / 1 ... 6 V



# KÓD SPECIFIKACE

## DMP 331, DMP 333

		□□□	□□□□	□	□	□□□	□□□	□	□□□	
<b>Měřený tlak</b>	DMP 331	relativní	1 1 0							
		absolutní	1 1 1							
		relativní	1 3 0							
		absolutní	1 3 1							
<b>Rozsah DMP 331 [bar]</b>		0,06	0 6 0 0							
		0,1	1 0 0 0							
		0,25	2 5 0 0							
		0,40	4 0 0 0							
		0,60	6 0 0 0							
		1,0	1 0 0 1							
		1,6	1 6 0 1							
		2,5	2 5 0 1							
		4,0	4 0 0 1							
		6,0	6 0 0 1							
		10	1 0 0 2							
		16	1 6 0 2							
		25	2 5 0 2							
		-1... 0	X 1 0 2							
		Jiné rozsahy	9 9 9 9						Po dohodě	
	<b>Rozsah DMP 333 [bar]</b>		40	4 0 0 2						
			60	6 0 0 2						
		100	1 0 0 3							
		160	1 6 0 3							
		250	2 5 0 3							
		400	4 0 0 3							
		600	6 0 0 3							
		Jiné rozsahy	9 9 9 9						Po dohodě	
		4...20 mA /2 - vodič		1						
		0 ... 20 mA / 3 - vodič		2						
	0...10 V /3 - vodič		3							
	0 ... 5 V /3 - vodič		4							
	0... 1 V /3 - vodič		5							
	1 ... 6 V/3 - vodič		6							
	Ex. provedení pro EEx ia IIC T 4/									
	4 ... 20 mA /2 - vodič		E							
	Ochrana typu "n" dle ČSN EN 50021									
	4 ... 20 mA / 2 - vodič		N							
	Jiný		9					Po dohodě		
<b>Přesnost</b>		0,5 %		5						
		(P <sub>N</sub> > 0,4 bar) 0,25 %		2						
		0,5 % kalibrace včetně kal. listu		T						
		0,29 % kalibrace včetně kal.listu		R						
		0,5% metrolog.ověření vč.dokladu		Z						
		0,25% metrolog.ověření vč.dokladu		X						
		0,5 % tabulka hodnot pro přesnost		N						
		Jiná		9					Po dohodě	
<b>Elektrické připojení</b>		Konektor DIN 43650				1 0 0				
		Sinder Serie 723 5-pólový				2 0 0				
		Průchodka PG 7 / Kabel 2 m				4 0 0				
		Konektor Buccaner IP 68				5 0 0				
		M12 x 1 (4-pólový)				M 0 0				
		Kon. DIN 43650 - zvýšené krytí IP67				E 0 0				
		Jiné				9 9 9			Po dohodě	
<b>Přípojka tlaku</b>		G 1/2" DIN 3852				1 0 0				
		G 1/2" DIN 16288				2 0 0				
		G 1/4" DIN 3852				3 0 0				
		G 1/4" DIN 16288				4 0 0				
		M 20 x 1,5 DIN 3852				5 0 0				
		M 12x1				6 0 0				
		M 10x1				7 0 0				
		M 20 x 1,5 DIN 16288				8 0 0				
		G 1/4" čelní membrána				F 0 0				
		Jiná				9 9 9			Po dohodě	
<b>Těsnění DMP 331</b>		Viton (FKM)					1			
		(pouze DIN 16288) Bez těsnění - svařeno					2			
		DMP 333					5			
		Jiné					9		Po dohodě	
<b>Další provedení</b>		Normální provedení						0 0 0		
		Tepl. kompenzace -20 ... +50°C						0 0 6		
		Jiné						9 9 9	Po dohodě	

Dekontaminované přístroje s ukončenou životností je možno zaslat výrobci k bezplatné likvidaci. Všechny přístroje lze objednat přímo z našich internetových stránek: <http://www.smaris.cz>  
Změny vyhrazeny.