

INTELIGENTNÍ SNÍMAČE TLAKU

DMP 331i pro nízké tlaky

DMP 333i pro vysoké tlaky



POUŽITÍ

Snímače tlaku DMP 331i a DMP 333i 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 0,17 baru do 700 barů. Je možné i provedení se specifickým rozsahem. Snímače jsou vhodné jak pro statická, tak i dynamická měření tlaku a jsou použitelné 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 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
- bilanční měření

PŘEDNOSTI

- Proudový výstupní signál 2-vodič
- vysoká přetížitelnost
- linearita < 0,1 %
- nízká chyba vlivem teploty < 0,2 %
- možnost nastavení rozsahu 1:10
- dlouhodobá stabilita
- vysoká životnost
- různá prov. přípojek tlaku i konektorů
- vysoká provozní spolehlivost (ochrana proti přepólování, zkratu a přepětí)
- robustní provedení, spolehlivost při dynamickém zatížení tlaku, při vibracích a rázech

KONSTRUKCE FUNKCE

Základním prvkem snímačů DMP 331i a DMP333i jsou čidla tlaku DSP401 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 digitálně zpracován 16 bitovým AD převodem a mikroprocesorem. Zpracování zabezpečí korekci teplotních závislostí senzoru i elektroniky s vysokou přesností. Korigovaný signál je DA převodníkem zpracován na standardní el. výstupní signál. Kromě analogového výstupního signálu je k dispozici možnost výstupu RS 232. Tento výstup umožňuje například uživatelské nulování offsetu. 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 PRAMETRY

ROZSAHY TLAKU DMP 331 i

Jmen. tlak P _N rel [bar]	-1..0	0..0,17	0..0,3	0..1,0	0..2,0	0..7,0	0..20
Jmen. tlak P _N abs [bar]			0..1,0	0..2,0	0..7,0	0..17	
Max. přetížení P _{max} [bar]	2	0,5	0,6	2	4	14	34

ROZSAHY TLAKU DMP 333i

Jmen. tlak P _N [bar]	0..35	0..70	0..170	0..350	0..700
Max. přetížení P _{max} [bar]	70	140	340	700	700

VÝSTUPNÍ SIGNAL

Standard: 2-vodič	Proud: 4... 20 mA
RS 232 Pouze konektor Binder 723 (7 -kolík)	nutno použít komunikační adaptér ADAPT - 1

NAPÁJENÍ

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

PARAMETRY ELEKTRICKÉHO VÝSTUPU ¹⁾

Přesnost (linearita, hystereze, opakovatelnost): Standard: $\leq \pm (0,15 + 0,05 \text{ jmenovitý rozsah/ nastavený rozsah}) \%$
Zatěžovací odpor [Ohm]: Proud 2-vodič: max. $[U_B(V) - 12 V] / 0,02 A$
Vliv napájecího napětí: $\leq \pm 0,005 \%$ / Vliv zatěžovacího odporu: 0,05%/ k Ω
Chyba vlivem teploty pro nulu a rozsah v kompenzovaném pásmu - 20... + 800 °C $\leq \pm (0,1 \text{ jmenovitý rozsah/ nastavený rozsah}) \%$
Dlouhodobá stabilita: $\leq \pm (0,1 \cdot \text{jmenovitý rozsah/ nastavený rozsah}) \%$ / rok Zpoždění odezvy: < 20 ms
Stabilita při změnách teploty: $\leq \pm (0,1 \cdot \text{jmenovitý rozsah/ nastavený rozsah}) \%$ / rok
Odolnost proti přepólování a zkratu: trvalá Izolační odpor: >100 M Ω
Elektromagnetická slučitelnost dle EN 61000-6-2: 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 55011: 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

PROVOZNI A SKLADOVACÍ PODMINKY

Přípustné teploty: Měřené médium: - 25 ... + 125 °C Snímač: - 20 ... + 85 °C Skladování: -40...+125 °C
Krytí podle DIN 40050 Standard: IP 65 Další rovedení: IP68

MECHANICKÁ ODOLNOST

Vibrace: 10 g (20...2000 Hz)	Rázy: 1 00 g / 11 ms
------------------------------	----------------------

ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

Standard IP 65: Konektor DIN 43650
Další provedení IP 67: Kon. Binder Serie 723 (7-pólový) / Kab. průchodka PG 7 s kabelem 2m ²⁾
Další provedení IP 68: Typ Buccaneer / po dohodě i jiné

PŘÍPOJKY TLAKU

Standard: G ^{1/2"} DIN 3852 M 20 x 1,5 DIN 3852
Další provedení: G ^{1/2"} EN 837 -1/-3 ³⁾ G ^{1/4"} DIN 3852 G ^{1/4"} EN 837 -1/-3 ³⁾ / po dohodě jiné

KONSTRUKČNÍ MATERIÁLY

Pozdro a přípojka tlaku Nerez. ocel 1.4571	Oddělovací membrána: Nerez. ocel 1.4401
Těsnící O-kroužky čidla a přípojky tlaku: Standard: Viton (FKM) / NBR atd.	

DALŠÍ PARAMETRY

Odběr proudu: Proudový výstupní signál : >25mA
Provozní poloha: Libovolná (u rozsahů < 1 bar udat při objednání pracovní polohu)
Hmotnost: ca 200 g Životnost: > 1.10 ⁸⁾

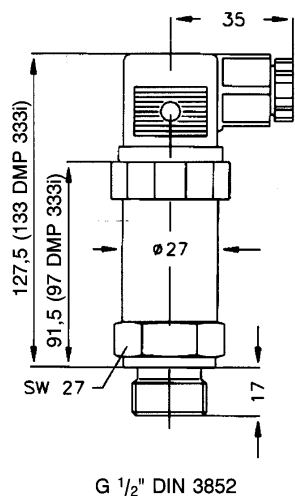
1) všechny parametry v % jsou vztaženy k rozpětí výstupního signálu

2) pro relativní tlaky je možná dodávka speciálního kabelu s odvětrávací hadičkou

3) EN 837 -1/-3 odpovídá původní DIN 16288

ROZMĚRY A PŘIHOJENÍ

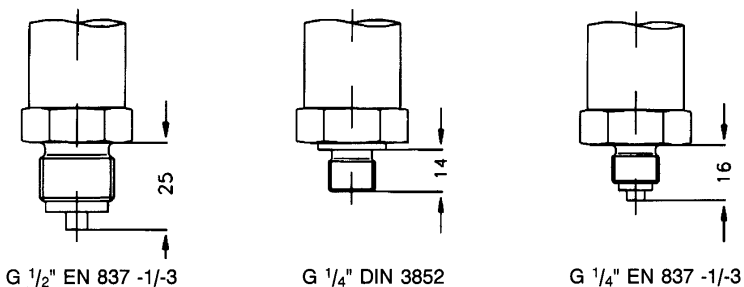
Standardní provedení



Konektor DIN 43650

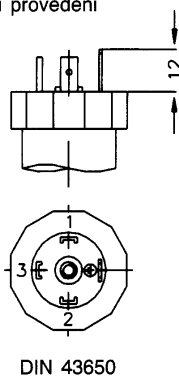
Připojky tlaku

Další provedení

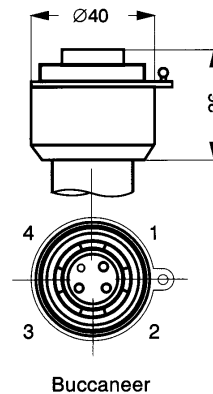
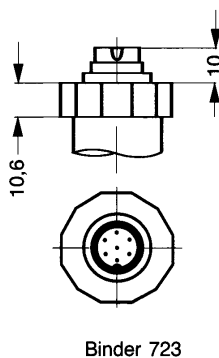


Elektrické připojení

Standardní provedení



Další provedení

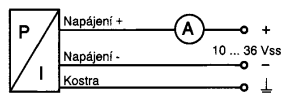


Tabulka zapojení vývodů

Přiřazení vývodů		Elektrické zapojení			
		DIN 43650	Binder 723 7-pólový	Bulgin Buccaneer	Barva vodičů (DIN 47100)
2-vodič:	Napájení +	1	3	1	bílá
	Napájení -	2	1	2	hnědá
	Kostra	⊥	2	4	žluto-černá
Komunikace RS 232 (s pomocí adaptéru ADAPT 1)	Rx		4		
	Tx		5		
	RTS		6		
	Zem		7		

Schéma zapojení

2-vodič: 4 ... 20 mA



KÓD SPECIFIKACE

DMP 331 i, DMP 333i, LMP 331 i		□ □ □ □	□ □ □ □	□ □	□ □ □ □	□ □ □ □	□ □ □ □	□ □ □ □
DMP 331 i		relativní	1 1 0					
		absolutní	1 1 1					
Rozsah	[bar]							
	0,17		1 7 0 0					
	0,3		3 0 0 0					
	1,0		1 0 0 1					
	2,0		2 0 0 1					
	7,0		7 0 0 1					
	20		2 0 0 2					
	-1...0		X 1 0 2					
	Jiné rozsahy		9 9 9 9					Po dohodě
DMP 333i		relativní	1 3 0					
		absolutní	1 3 1					
Rozsah	[bar]							
	35		3 5 0 2					
	70		7 0 0 2					
	170		1 7 0 3					
	350		3 5 0 3					
	700		7 0 0 3					
	Jiné rozsahy		9 9 9 9					Po dohodě
LMP 331 i		v bar	4 3 0					
		v m v.s.	4 3 1					
[m v.s.]	[bar]							
1,7	0,17		1 7 0 0					
3,0	0,3		3 0 0 0					
10	1,0		1 0 0 1					
20	2,0		2 0 0 1					
70	7,0		7 0 0 1					
200	20		2 0 0 2					
	Jiné rozsahy		9 9 9 9					Po dohodě
Výstup								
	4 ... 20 mA / 2-vodič			1				
	Ex. provedení pro EEx ia IIC T4 /			E				
	4 ... 20 mA / 2-vodič			9				Po dohodě
	Jiný							
Přesnost								
	0,20 %			B				
	0,1 %			1				
	0,20 % kalibrace VČ. kal. listu			Q				
	0,1 % kalibrace VČ. kal. listu			P				
	metrolog. ověření VČ. dokladu							
	dle TCM 173/97-2531			W				
	Jiná			9				Po dohodě
Elektrické připojení								
	Konektor DIN 43650			1 0 0				
	Konektor Binder Série 723 7pólový			A 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				
	Polní pouzdro Nerez			8 0 0				
	Kon.DIN 43650-zvýšené krytí IP67			E 0 0				
	Jiné			9 9 9				Po dohodě
Přípojka tlaku								
LMP 331i :	G 3/4 DIN 3852			K 0 0				
DMP331i/DMP333i	G 1/2 DIN 3852			1 0 0				
	G 1/2 EN 837 -1/-3 ¹⁾			2 0 0				
	G 1/4 DIN 3852			3 0 0				
	G 1/4 EN 837 -1/-3 ¹⁾			4 0 0				
	M 20 x 1,5 DIN 3852			5 0 0				
	M 12x 1			6 0 0				
	M 10x 1			7 0 0				
	M 20 x 1,5 EN 837 -1/-3 ¹⁾			8 0 0				
	G 1/2 čelní membrána			F 0 0				
	Jiná			9 9 9				Po dohodě
Těsnění								
DMP 331i / LMP 331i	Viton			1				
(pouze EN 837 -1/-3 ¹⁾)	Bez těsnění - svařeno			2				
	EPDM			3				
	NBR			5				
	Jiné			9				Po dohodě
Další provedení								
	Standard			1 1 1				
	Rozhraní RS 232			1 2 1				
	Jiné.			9 9 9				Po dohodě

¹⁾ EN 837 -1/-3 odpovídá původní DIN 16288

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.