

DMK 387



Snímač tlaku

Keramický senzor

Přesnost podle ČSN EN IEC 60770:
standard: 0.35 % span
varianta: 0.25 % span

Rozsahy tlaku

od 0 ... 100 mbar do 0 ... 40 bar

Výstupní signály

2vodič: 4 ... 20 mA

3vodič a jiné po dohodě

Přednosti

- ▶ keramická membrána 99.9 % Al₂O₃
- ▶ výborná dlouhodobá stabilita





Variantní provedení

- ▶ provedení Ex
 - Ex ia = jiskrová bezpečnost pro plyny a prach
- ▶ různé druhy závitů
- ▶ tlaková přípojka z PVDF nebo PP-HT pro agresivní média

Snímač tlaku DMK 387 byl speciálně navržen pro aplikace v oblasti strojírenství a laboratorních technologií a je vhodný pro měření nízkých systémových tlaků a výšek hladiny.

Díky použití námi vyvinutého keramického kapacitního senzoru, který je k dispozici v čistotě 99,9 %, nabízí DMK 387 vysokou odolnost proti přetlaku a vyšším teplotám a také vůči agresivním médiím. Snímač tlaku je k dispozici v jiskrově bezpečném provedení pro použití ve výbušném prostředí.

Hlavní oblasti použití

-  Stavba strojů a zařízení
-  Laboratorní technika
-  Voda
-  Agresivní média

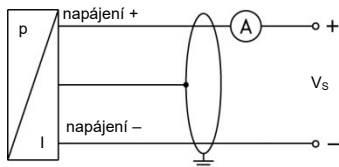


Rozsahy tlaku																	
Jmenovitý tlak rel.	[bar]	0.1	0.16	0.25	0.4	0.6	1	1.6	2.5	4	6	10	16	25	40		
Výška hladiny	[mH ₂ O]	1	1.6	2.5	4	6	10	16	25	40	60	100	160	250	400		
Přetížení	[bar]	3	4	5	5	5	7	7	12	12	20	20	20	40	70		
Destrukční tlak ≥	[bar]	4	6	8	8	8	9	9	18	18	25	30	30	45	80		
Vakuová odolnost	[bar]	-0.2	-0.3	-0.5				-1									
Výstupní signal / Napájení																	
Standard		2vodič: 4 ... 20 mA / V _S = 14 ... 36 V _{DC}															
Variační provedení Ex		2vodič: 4 ... 20 mA / V _S = 14 ... 28 V _{DC}															
Po dohodě		3vodič: 0 ... 10 V / V _S = 14 ... 36 V _{DC}															
Parametry elektrického výstupu																	
Přesnost ¹		standard: ≤ ± 0.35 % span varianta: ≤ ± 0.25 % span											jiné po dohodě				
Maximální zátěž		proud 2vodič: R _{max} = [(V _S - V _{Smin}) / 0.02 A] Ω napětí 3vodič: R _{min} = 10 kΩ															
Vnější vlivy		napájení: 0.05 % span / 10 V zátěž: 0.05 % span / kΩ															
Dlouhodobá stabilita		≤ ± 0.1 % span / rok															
Doba náběhu		450 ms															
Časová odezva		≤ 70 ms															
Rychlost měření		80 Hz															
¹ odchylka charakteristiky dle ČSN EN IEC 60770 – nastavení limitního bodu (nelinearita, hystereze, opakovatelnost)																	
Chyba vlivem teploty (offset a rozpětí)																	
Toleranční pásmo		≤ ± 1 % span															
V kompenzovaném pásmu		-20 ... 80 °C															
Povolené teploty																	
Médium ²		-40 ... 125 °C															
Elektronika / okolí		-40 ... 85 °C															
Sklad		-40 ... 85 °C															
² pro tlakovou přípojku z PVDF je vhodná teplota média -30 ... 60 °C a z PP-HT 0 ... 60 °C																	
Elektrická ochrana																	
Ochrana proti zkratu		trvalá															
Ochrana proti přepólování		Při přepólování bez poškození, ale také bez funkce.															
Elektromagnetická kompatibilita		Vyzařování a odolnost proti rušení dle EN 61326															
Mechanická odolnost																	
Vibrace		10 g RMS (25 ... 2000 Hz)								podle DIN EN 60068-2-6							
Materiály																	
Tlaková přípojka / pouzdro		standard: varianty pro G3/4" čelní:				tlaková přípojka nerezová ocel 1.4404 (316 L) PVDF (ρ _{max} = 20 bar) PP-HT (ρ _{max} = 10 bar)				pouzdro nerezová ocel 1.4404 (316 L) PVDF PP-HT							
Varianta polní pouzdro		nerezová ocel 1.4301 (304) kabelová průchodka M12x1.5, mosaz, poniklovaná (upínací rozsah 2 ... 8 mm)															
Těsnění (o-kroužky)		FKM, EPDM, FFKM											jiné po dohodě				
Membrána		keramika Al ₂ O ₃ 99.9 %											jiné po dohodě				
Části ve styku s médiem		Tlaková přípojka, těsnění, membrána															
Provedení Ex (pouze pro 4 ... 20 mA / 2vodič)																	
Certifikát DX4B-DMK 387		IBExU 15 ATEX 1067 X tlaková přípojka: nerezová ocel zóna 0: II 1G Ex ia IIC T4 Ga tlaková přípojka PVDF nebo PP-HT zóna 1: II 2G Ex ia IIC T4 Gb pro všechny tlakové přípojky zóna 20: II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da															
Maximální hodnoty		U _i = 28 V, I _i = 93 mA, P _i = 660 mW, C _i = 14 nF, L _i = 0 μH, účinná vnitřní kapacita proti zemi je max. 27 nF do pouzdra															
Maximální teploty okolí		V zóně 0: -20 ... 60 °C s p _{atm} 0.8 bar do 1.1 bar V zóně 1 nebo vyšší: -25 ... 65 °C															
Provedení s připojeným kabelem (kabel dodaný výrobcem snímače)		kapacita vedení: vodič/stínění a vodič/vodič: 160 pF/m indukčnost vedení: vodič/stínění a vodič/vodič: 1 μH/m															

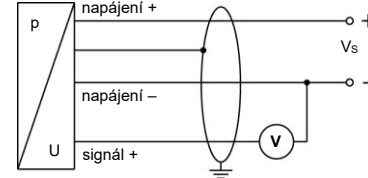
Další parametry	
Spotřeba	max. 22 mA
Hmotnost	ca. 180 g
Životnost	100 milionů zátěžových cyklů
Shoda CE	EMV - směrnice: 2014/30/EU
Směrnice ATEX	2014/34/EU

Schéma zapojení

2vodičový systém (proud)



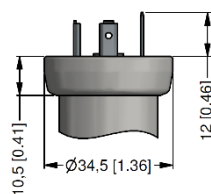
3vodičový systém (proud / napětí)



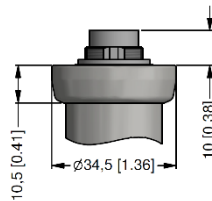
Tabulka zapojení vývodů

Elektrické připojení	ISO 4400	Binder 723 (5-pólový)	M12x1 / kov (4pólový)	plní pouzdro	barvy vodičů (IEC 60757)
napájení + napájení - signál + (pro 3vodič)	1 2 3	3 4 1	1 2 3	V _{S+} V _{S-} S+	WH (bílá) BN (hnědá) GN (zelená)
kostra	zemnicí kontakt	5	4	GND	GNYE (zeleno-žlutá)

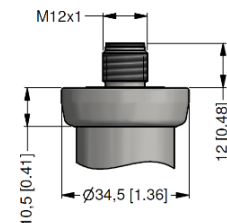
Elektrická připojení (rozměry v mm)



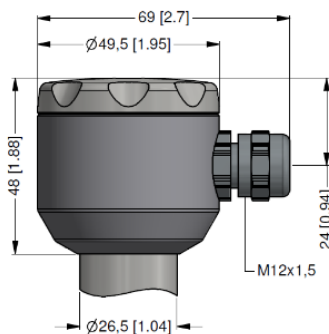
ISO 4400 (IP 65)



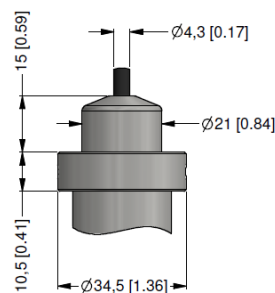
Binder 723, 5pólový (IP 67)



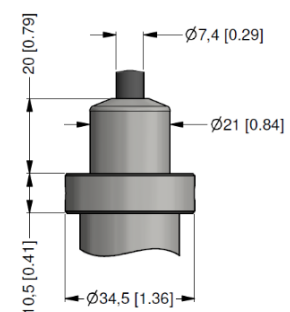
M12x1, 4pólový (IP 67)



plní pouzdro (IP 67)



kabelová průchodka PG7/ délku kabelu nutno specifikovat (IP 67) ³



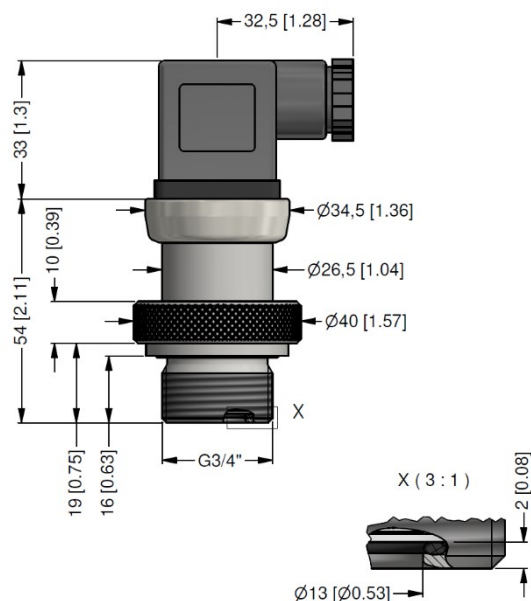
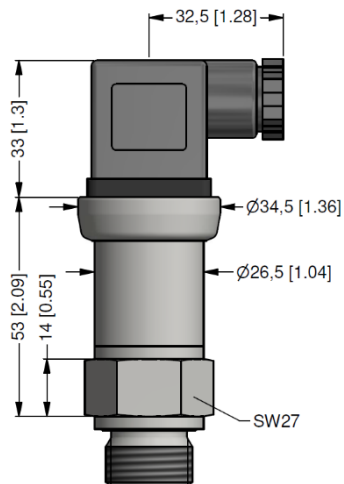
kabelový výstup, kabel s ventilační trubičkou (IP 68) ⁴

⇒ univerzální plní pouzdro z nerezové oceli 1.4404 (316 L) s kabelovou přípojkou M20x1,5 (objednací kód 880) a jiná provedení po dohodě

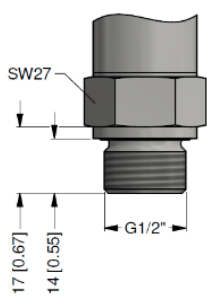
³ standard: 2m PVC kabel bez ventilační trubičky (rozsah provozních teplot: -5 ... 70 °C)

⁴ kabel v různých provedeních a délkách k dodání, rozsah provozních teplot závislý na kabelu

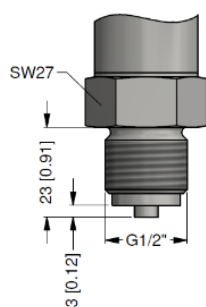
Mechanická připojení (rozměry v mm)



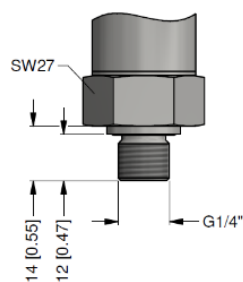
G 3/4" čelní⁵



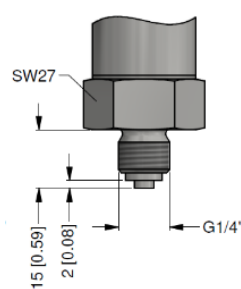
G1/2" DIN 3852



G1/2" EN 837



G1/4" DIN 3852



G1/4" EN 837

⁵ nelze v kombinaci s polním pouzdrům

Objednací kód DMK 387

26.05.2023

DMK 387

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Měřený tlak																					
Relativní v bar		2	8	5																	
Relativní v mH ₂ O		2	8	6																	
Rozsah [mH₂O]	[bar]																				
0 ... 1	0 ... 0,1				1	0	0	0													
0 ... 1,6	0 ... 0,16				1	6	0	0													
0 ... 2,5	0 ... 0,25				2	5	0	0													
0 ... 4	0 ... 0,4				4	0	0	0													
0 ... 6	0 ... 0,6				6	0	0	0													
0 ... 10	0 ... 1				1	0	0	1													
0 ... 16	0 ... 1,6				1	6	0	1													
0 ... 25	0 ... 2,5				2	5	0	1													
0 ... 40	0 ... 4				4	0	0	1													
0 ... 60	0 ... 6				6	0	0	1													
0 ... 100	0 ... 10				1	0	0	2													
0 ... 160	0 ... 16				1	6	0	2													
0 ... 250	0 ... 25				2	5	0	2													
0 ... 400	0 ... 40				4	0	0	2													
Jiné rozsahy (bude přidělen 4místný kód)					9	9	9	9													
Výstupní signál																					
4 ... 20 mA / 2-vodič									1												
0 ... 10 V / 3-vodič									3												
Ex ia provedení 4 ...20 mA / 2-vodič									E												
Jiný									9												
Přesnost																					
Standard 0,35 % FSO									3												
Varianta 0,25 % FSO									2												
Jiná									9												
Elektrické připojení																					
Konektor DIN 43650 (ISO 4400) (IP 65)									1	0	0										
Konektor Binder 723 5-pólový (IP 67)									2	0	0										
Kabelový výstup, kabel s ventilační trubicou (IP 68) ¹									T	R	0										
+ PVC kabel / 1 m																					
Kabelový výstup / délku kabelu nutno specifikovat (IP 68) ²									T	A	0										
+ PVC kabel / 1 m																					
Konektor M12 x 1, 4-pólový (IP 67) - kovový									M	1	0										
Polní pouzdro nerezová ocel 1.4301 (304)									8	5	0										
Jiné									9	9	9										
Mechanické připojení³																					
G 1/2" DIN 3852									1	0	0										
G 1/2" EN 837-1/-3 (manometrová)									2	0	0										
G 1/4" DIN 3852									3	0	0										
G 1/4" EN 837									4	0	0										
G3/4" s čelním senzorem ⁴									K	0	0										
Jiné									9	9	9										
Těsnění																					
Viton (FKM)												1									
EPDM (P _N < 160 bar)												3									
FFKM												7									
Jiné												9									
Materiál přípojky tlaku																					
Nerezová ocel 1.4404 (316 L)												1									
PVDF (P _N ≤ 60 bar) pouze s G1/2" DIN 3852 otevř. provedení kód H00 ⁵												B									
PP-HT (P _{max} = 10 bar) ⁵												R									
Jiné												9									
Materiál oddělovací membrány																					
Keramika Al ₂ O ₃ 99,9 %																		C			
Jiné																		9			
Volitelné provedení																					
Standard																			0	0	0
Jiné provedení																			9	9	9

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

Příplatky za kalibraci nepodléhají případným slevám.
 Změny vyhrazeny.

- 1 standard: 2 m PVC kabelu bez ventilační trubky (povolená teplota: -5...70 °C); jiné po dohodě
- 2 kód TR0 = PVC kabel, kabel s ventilační trubkou k dispozici v různých typech a délkách; kabel není zahrnut v ceně
- 3 metrická vlákna a další na vyžádání
- 4 nelze kombinovat s polním pouzdrem
- 5 pouze pro mechanické připojení G3/4"; pro tlakovou přípojku z PVDF je přípustná teplota teplota média -30...60 °C a pro PP-HT 0...60 °C