

DMK 331

**Průmyslový
snímač tlaku**

Keramický senzor

**Přesnost podle IEC 60770:
0,5 % FSO**



Průmyslový snímač tlaku

DMK 331

Rozsahy tlaku

od 0 ... 400 mbar
do 0 ... 600 bar

Výstupní signály

2vodič: 4 ... 20 mA
3vodič: 0 ... 20 mA / 0 ... 10 V
jiné po dohodě

Přednosti

- ▶ tlaková přípojka G 1/2" čelní pro hustá a znečištěná média
- ▶ tlaková přípojka G 1/2" otevřené připojení z PVDF pro agresivní média
- ▶ provedení pro kyslík

Variantní provedení

- ▶ provedení Ex
Ex ia = jiskrová bezpečnost pro plyny a prach
- ▶ SIL 2
podle IEC 61508 / IEC 61511
- ▶ speciální zákaznická provedení

Průmyslový snímač tlaku DMK 331 s keramickým senzorem je vhodný především pro hustá, znečištěná nebo agresivní média nebo kyslíkové aplikace v nízkých takových rozsazích.

Jako u všech průmyslových snímačů tlaku od firmy BHV SENZORY jsou také u DMK 331 na výběr různé druhy elektrických a mechanických připojení.

Hlavní oblasti použití



stavba strojů a zařízení



energetický průmysl



technika životního prostředí
(voda – odpadní voda - recyklace)



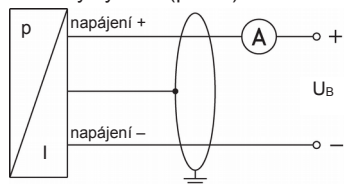
medicínská technika



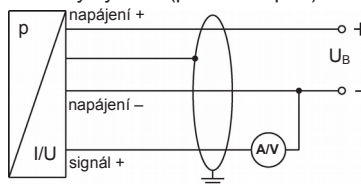
Rozsahy tlaku ¹																			
Jmenovitý tlak relativní	[bar]	-1...0	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10	16	25	40	60	100	160	250	400	600
Jmenovitý tlak absolutní	[bar]	-	-	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10	16	25	40	60	100	160	250	400	600
Přetížení	[bar]	4	1	2	2	4	4	10	10	20	40	40	100	100	200	400	400	600	800
Destrukční tlak ≥	[bar]	7	2	4	4	5	5	12	12	25	50	50	120	120	250	500	500	650	880
Odolnost ve vakuu		P _N ≥ 1 bar: neomezeně odolný ve vakuu												P _N < 1 bar: po dohodě					
¹ tlaková přípojka z PVDF možná pro rozsahy tlaku do 60 bar																			
Výstupní signál / Napájení																			
Standard		2vodič: 4 ... 20 mA / U _B = 8 ... 32 V _{DC}																	
Varianta provedení Ex		2vodič: 4 ... 20 mA / U _B = 10 ... 28 V _{DC}																	
Varianta 3vodič		3vodič: 0 ... 20 mA / U _B = 14 ... 30 V _{DC} 0 ... 10 V / U _B = 14 ... 30 V _{DC}																	
Parametry elektrického výstupu																			
Přesnost ²		≤ ±0,5 % FSO																	
Max. zátěž		proud 2vodič: R _{max} = [(U _B – U _{B min}) / 0,02] Ω napájení 3vodič: R _{min} = 10 kΩ										proud 3vodič: R _{max} = 500 Ω							
Vlivy		napájení: 0,05 % FSO / 10 V										zátěž: 0,05 % FSO / kΩ							
Dlouhodobá stabilita		≤ ±0,3 % FSO / rok při referenčních podmínkách																	
časová odezva		2vodič: ≤ 10 ms										3vodič: ≤ 3 ms							
² odchylka charakteristiky dle IEC 60770 (nelinearity, hystereze, opakovatelnost)																			
Chyba vlivem teploty (offset a rozpětí) / Povolené teploty																			
Chyba vlivem teploty		≤ ±0,2 % FSO / 10 K																	
V kompenzovaném pásmu		-25 ... 85 °C																	
Povolené teploty ³		médium: -40 ... 125 °C elektronika / okolí: -40 ... 85 °C skladování: -40 ... 100 °C																	
³ pro tlakovou přípojku z PVDF je min. teplota -30 °C																			
Elektrická odolnost																			
Ochrana proti zkratu		trvalá																	
Ochrana proti přepólování		Při přepólování bez poškození, ale také bez funkce.																	
Elektromagnetická slučitelnost		Vyzařování a odolnost proti rušení dle EN 61326.																	
Mechanická odolnost																			
Vibrace		10 g RMS (25 ... 2000 Hz) podle DIN EN 60068-2-6																	
Rázy		500 g / 1 ms podle DIN EN 60068-2-27																	
Materiály																			
Tlaková přípojka		standard: nerezová ocel 1.4404 (316 L) varianta pro G1/2" otevřené připojení při jmenovitém tlak do 60 bar: PVDF jiné po dohodě																	
Pouzdro		nerezová ocel 1.4404 (316 L)																	
Varianta kompaktní polní pouzdro		nerezová ocel 1.4305 (303) s kabelovou přípojkou z mosazi, poniklovaná												jiné po dohodě					
Těsnění (ve styku s médiem)		standard: FKM po dohodě: EPDM (pro P _N ≤ 160 bar), NBR												jiné po dohodě					
Membrána		keramika Al ₂ O ₃ 96 %																	
Části ve styku s médiem		tlaková přípojka, těsnění, membrána																	
Provedení Ex (pouze pro 4 ... 20 mA / 2vodič)																			
Certifikát DX9-DMK 331		IBExU10ATEX1122 X nerezová přípojka: zóna 0: II 1G Ex ia IIC T4 Ga zóna 20: II 1D Ex ia IIIC T 85°C Da plastová přípojka: zóna 1: II 2G Ex ia IIC T4 Gb zóna 21: II 2D Ex ia IIIC T 85°C Db																	
Max. hodnoty		U _i = 28 V _{DC} , I _i = 93 mA, P _i = 660 mW, C _i ≈ 0 nF, L _i ≈ 0 μH účinná vnitřní kapacita proti zeměni je max. 27 nF																	
Max. teploty okolí		v zóně 0: -20 ... 60 °C při p _{atm} 0,8 bar do 1,1 bar v zóně 1 nebo vyšší: -20 ... 70 °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																			
Varianta provedení SIL ⁴ 2		podle IEC 61508 / IEC 61511																	
Varianta provedení pro kyslík		pro P _N ≤ 15 bar: O kroužek 70 EPDM 281 (s certifikací BAM); max. povolené hodnoty jsou 15 bar / 60 °C a 10 bar / 90 °C pro P _N ≤ 25 bar: O kroužek FKM Vi 567 (s certifikací BAM); max. povolené hodnoty jsou 25 bar/150 °C																	
Spotřeba		proudový výstupní signál: max. 25 mA										napětový výstupní signál: max. 7 mA							
Hmotnost		ca 140 g																	
Montážní poloha		libovolná																	
Životnost		> 100 x 10 ⁶ zátěžových cyklů																	
Shoda CE		EMV - směrnice: 2014/30/EU tlaková zařízení - směrnice: 2014/68/EU (modul A) ⁵																	
Směrnice ATEX		2014/34/EU																	
⁴ pouze pro 4 ... 20 mA / 2vodič																			
⁵ platnost této směrnice se vztahuje pouze na přístroje s maximálním povoleným přetlakem > 200 bar																			

Schéma zapojení

2vodičový systém (proud)



3vodičový systém (proud / napětí)

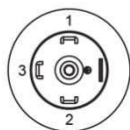
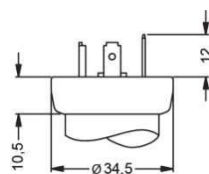


Tabulka zapojení vývodů

Elektrické připojení	ISO 4400	Binder 723 (5pólový)	M12x1 / kov (4pólový)	polní pouzdro	barvy vodičů (DIN 47100)
napájení +	1	3	1	IN +	wh (bílá)
napájení -	2	4	2	IN -	bn (hnědá)
signál + (pro 3vodič)	3	1	3	OUT+	gn (zelená)
kostra	zemnicí kontakt	5	4		gn/ye (zelená / žlutá)

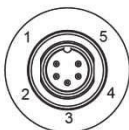
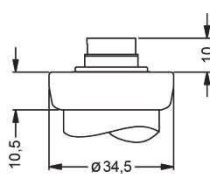
Elektrické připojení (rozměry v mm)

standard

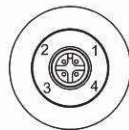
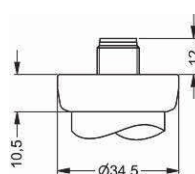


ISO 4400
(IP 65)

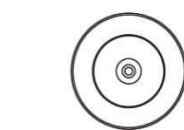
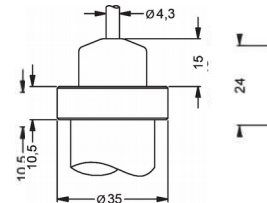
varianty



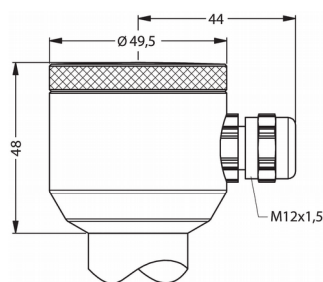
Binder 723 5pólový
(IP 67)



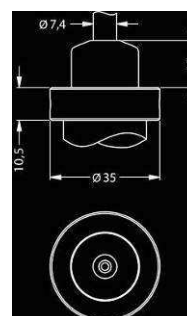
M12x1 4pólový
(IP 67)



kabelový výstup s PVC kabelem
(IP 67) ⁶



kompaktní polní pouzdro
(IP 67)



kabelový výstup,
kabel s ventilační trubičkou
(IP 68) ⁷

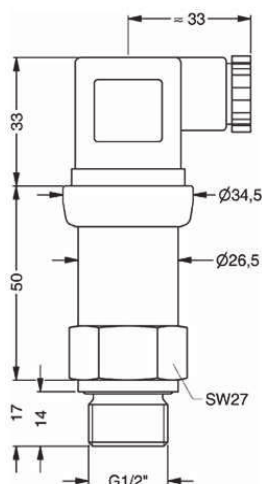
- univerzální polní pouzdro z nerezové oceli 1.4404 (316 L) s kabelovou přípojkou M20x1,5 (objednací kód 880)
a jiná provedení po dohodě

⁶ standard: 2m PVC kabel bez ventilační trubičky (rozsah provozních teplot: -5 ... 70 °C)

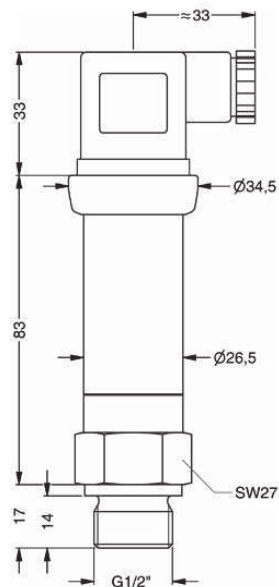
⁷ kabel v různých provedeních a délkách k dodání, rozsah provozních teplot závislý na kabelu

Mechanické připojení (rozměry v mm)

standard

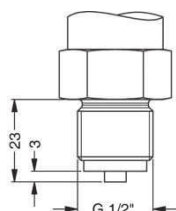


standard pro verzi SIL a SIL Ex

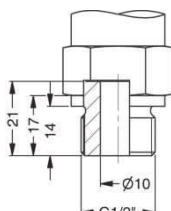


G1/2" DIN 3852
s ISO 4400

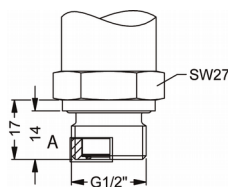
varianty



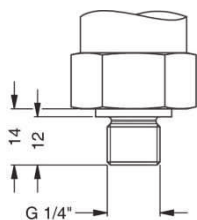
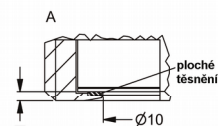
G1/2" EN 837



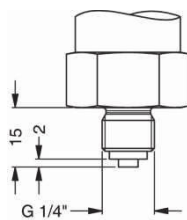
G1/2" otevřené připojení; M20x1,5



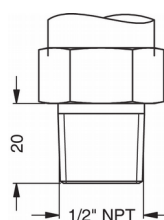
G1/2" polo-plnění DIN 3852



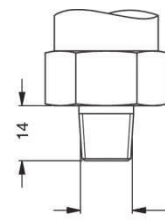
G 1/4"



G 1/4"



1/2" NPT



1/4" NPT

☒ metrické závity a jiná provedení po dohodě

Materiál přípojky tlaku					
Nerezová ocel 1.4571	1				
PVDF (PN ≤ 60 bar)(pouze G1/2" DIN 3852 otevř. provedení kod H00)	B				
Jiný	9				
Materiál oddělovací membrány					
Keramika Al2O3 96%	2				
Jiný	9				
Volitelné provedení					
Standard			0	0	0
Provedení pro kyslík (pouze s těsněním Viton a do rozsahu 25 bar)			0	0	7
Jiné provedení			9	9	9

0,-...bez příplatku

PD...po dohodě s výrobcem

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

Příplatky za kalibraci nepodléhají případným slevám.

Změny vyhrazeny