



DMK 331P

Průmyslový snímač tlaku

Tlaková přípojka s přivařenou
čelní membránou z nerezové
oceli

Přesnost podle ČSN EN IEC 62828-2: 0,5 %
span

Rozsahy tlaku

od 0 ... 60 bar do 0 ... 400 bar

Výstupní signály

2vodič: 4 ... 20 mA

3vodič: 0 ... 20 mA / 0 ... 10 V

jiné po dohodě

Přednosti

- ▶ vhodné pro viskózní a pastovitá média

Variantní provedení

- ▶ provedení Ex
Ex ia = jiskrová bezpečnost
pro plyny a prach
- ▶ SIL 2
podle IEC 61508 / IEC 61511
- ▶ hygienicky nezávadné plnicí médium
s certifikátem FDA
- ▶ chladič pro média s teplotou
do 300 °C
- ▶ speciální zákaznická provedení

Snímač tlaku DMK 331P je vhodný pro zjišťo-
vání tlaku ve viskózních a pastovitých médiích,
která nutně vyžadují čelní tlakovou přípojku.

Jako u všech průmyslových snímačů tlaku
od firmy BD SENSORS, jsou i u DMK 331P
na výběr mnohá elektrická a mechanická
provedení.

Hlavní oblasti použití



stavba strojů a zařízení



potravinářský průmysl

Vhodné pro



hustá a pastovitá média



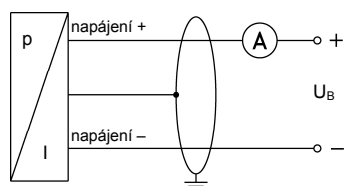
Rozsahy tlaku						
Jmenovitý tlak rel. / abs.	[bar]	60	100	160	250	400
Přetížení	[bar]	100	200	400	400	600
Destrukční tlak ≥	[bar]	120	250	500	500	650
Výstupní signál / Napájení						
Standard	2vodič:	4 ... 20 mA / U _B = 8 ... 32 V _{DC}		provedení SIL: U _S = 14 ... 28 V _{DC}		
Varianta provedení Ex	2vodič:	4 ... 20 mA / U _B = 10 ... 28 V _{DC}		provedení SIL: U _S = 14 ... 28 V _{DC}		
Varianty 3vodič	3vodič:	0 ... 20 mA / U _B = 14 ... 30 V _{DC}				
		0 ... 10 V / U _B = 14 ... 30 V _{DC}				
Parametry elektrického výstupu						
Přesnost ¹	≤ ± 0,5 % span					
Povolená zátěž	proud 2vodič:	R _{max} = [(U _B – U _{B min}) / 0,02 A] Ω				
	proud 3vodič:	R _{max} = 500 Ω				
	napětí 3vodič:	R _{min} = 10 kΩ				
Vnější vlivy	napájení:	0,05 % span / 10 V				
	zátěž:	0,05 % span / kΩ				
Dlouhodobá stabilita	≤ ± 0.3 % span / rok při referenčních podmínkách					
Časová odezva	2vodič:	≤ 10 ms				
	3vodič:	≤ 3 ms				
¹ odchylka charakteristiky dle ČSN EN IEC 62828-2 (nelinearita, hystereze, opakovatelnost)						
Chyba vlivem teploty (nula a rozpětí) / Rozsah provozních teplot						
Chyba vlivem teploty	≤ ± 0,2 % span / 10 K					
v kompenzovaném pásmu	-20 ... 85 °C					
Provozní a skladovací teploty	médium ³ :	-40 ... 125 °C pro náplň silikonový olej				
		-10 ... 125 °C pro náplň potravinářský olej				
	elektronika / okolí:	-40 ... 85 °C				
	sklad:	-40 ... 100 °C				
Teploty média u provedení s chladičem ⁴	náplň silikonový olej	přetížení:	-40 ... 300 °C	vakuum: -40 ... 150 °C		
	náplň potravinářský olej	přetížení:	-10 ... 250 °C	vakuum: -10 ... 150 °C		
² alternativní chladič oddělovač může v závislosti na montáži a náplni ovlivnit chybu vlivem teploty pro nulu a rozpětí						
³ max. teplota měřeného média pro rozsah přetlaku > 0 bar: 150 °C na 60 min, při max. teplotě okolí 50 °C						
⁴ max. teplota závisí na používaném materiálu, typu těsnění a instalaci						
Elektrická odolnost						
Ochrana proti zkratu	trvalá					
Ochrana proti přepólování	Při přepólování bez poškození, ale také bez funkce.					
Elektromagnetická sloučitelnost	vyzařování a odolnost proti rušení podle EN 61326					
Mechanická odolnost						
Vibrace	20 g RMS (25 ... 2000 Hz)	dle DIN EN 60068-2-6				
Rázy	500 g / 1 ms	dle DIN EN 60068-2-27				
Náplň						
Standard	silikonový olej					
Varianty	potravinářský olej s certifikátem 21CFR178.3570 (Mobil SHC Cibus 32; kód kategorie: H1; registrační číslo NSF: 141500) jiné po dohodě					
Materiály						
Tlaková přípojka	nerezová ocel 1.4404 (316 L)					
Pouzdro	nerezová ocel 1.4404 (316 L)					
Varianta: polní pouzdro	nerezová ocel 1.4301 (304), kabelová přípojka M16x 1.5 z mosazi, poniklovaná (upínací rozsah 2...8 mm)					
Těsnění (ve styku s médiem)	standard:	FKM (doporučeno pro teplotu média ≤ 200 °C)				
	varianta:	FFKM ⁵ (doporučeno pro teplotu média ≤ 260 °C) jiné po dohodě				
Membrána	nerezová ocel 1.4435 (316 L)					
Části ve styku s médiem	tlaková přípojka, těsnění, membrána					
⁵ pro rozsahy tlaku P _N ≤ 100 bar						
Provedení Ex (pouze pro 4 ... 20 mA / 2vodič)						
Certifikát DX9-DMK 331P	IBExU10ATEX1122 X zóna 0: II 1G Ex ia IIC T4 Ga zóna 20: II 1D Ex ia IIIC T 135°C Da					
Nejvyšší hodnoty	U _i = 28 V, 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. teplota okolí	v zóně 0:	-20 ... 60 °C při p _{atm} 0,8 bar až 1,1 bar				
	v zóně 1 a 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	
Provedení SIL ⁶ 2	podle IEC 61508 / IEC 61511
Spotřeba	proudový výstupní signál: max. 25 mA napětový výstupní signál: max. 7 mA
Hmotnost	min. 200 g (závislá na procesním připojení)
Montážní poloha	libovolná (standardně kalibrováno s tlak. přípojkou směrem dolů)
Životnost	100 milionů zátěžových cyklů
Shoda CE	EMV - směrnice: 2014/30/EU tlaková zařízení - směrnice: 2014/68/EU (modul A) ⁷
Směrnice ATEX	2014/34/EU

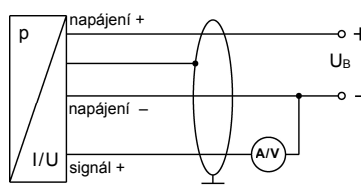
⁶ pouze pro 4 ... 20 mA / 2 vodič⁷ Platnost této směrnice se vztahuje pouze na přístroje s maximálním povoleným přetlakem > 200 bar.

Schéma zapojení

2vodičový systém (proud)



3vodičový systém (proud / napětí)

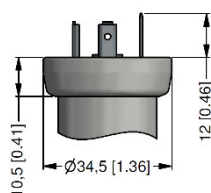


Tabulka zapojení vývodů

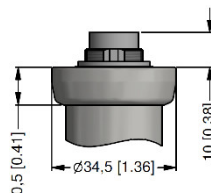
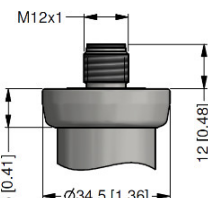
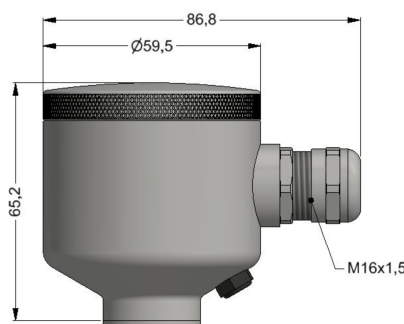
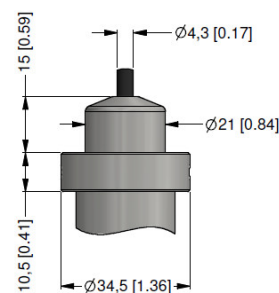
Elektrická připojení	ISO 4400	Binder 723. (5pólový)	M12x1 / kov, (4pólový)	polní pouzdro	barvy vodičů (IEC 60757)
napájení + napájení - signál + (pro 3vodič)	1 2 3	3 4 1	1 2 3	IN + IN - OUT+	wh (bílý) bn (hnědý) gn (zelený)
kostra	zemnicí kontakt	5	4	⏏	gn/ye (zelený / žlutý)

Elektrické připojení (rozměry v mm)

standard

ISO 4400
(IP 65)

varianta

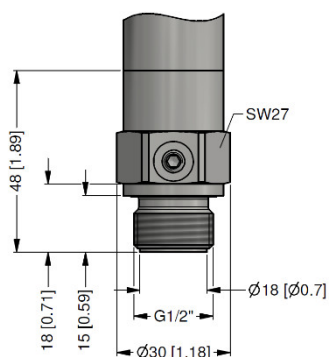
Binder 723 5pólový
(IP 67)M12x1 4pólový
(IP 67)polní pouzdro
(IP 67)kabelová průchodka PG7 / délku kabelu nutno
specifikovat (IP 67)⁸

⇒ univerzální polní pouzdro z nerezové oceli 1.4404 (316 L) s kabelovou přípojkou M20x1,5 (objednací kód 880) a jiné varianty po dohodě

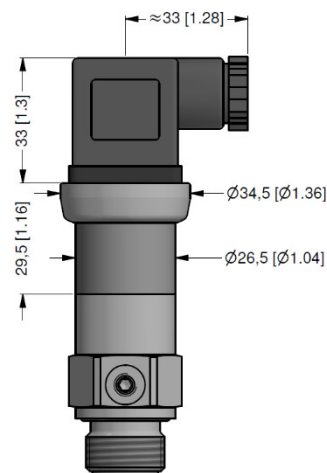
⁸ standard: 2m PVC kabel bez ventilační trubičky (rozsah provozních teplot: -5 ... 70°C)

Mechanické připojení (rozměry v mm)

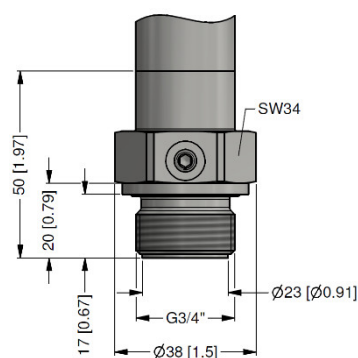
standard



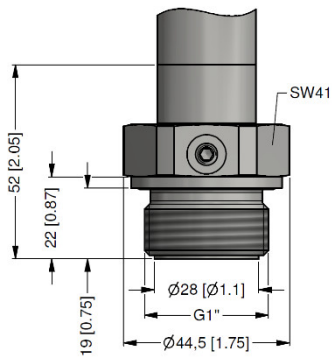
G 1 1/2" čelní DIN 3852



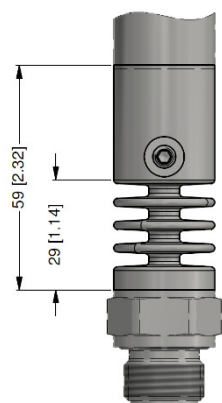
varianty



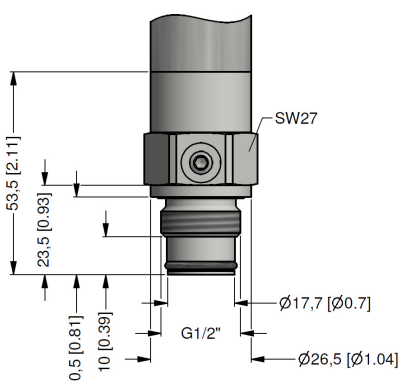
G3/4" čelní DIN 3852



G1" čelní DIN 3852



chladič pro média s teplotou do 300 °C⁹



G1/2" čelní
s radiálním O kroužkem

- ⇒ provedení SIL a provedení Ex SIL: prodloužení délky o 26,5 mm!
- ⇒ metrické závity a další varianty po dohodě

⁹ možné pouze pro $P_N \leq 160$ bar; max. teplota závisí na používaném materiálu, typu těsnění a instalaci

21.7.2022

DMK 331P

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

[illegible]

BD SENSORS s.r.o.
Hradišťská 817
CZ – 687 08 Buchlovice

Společnost BD SENSORS s.r.o. je certifikována společností TÜV SÜD Czech dle normy ISO 9001.

Tel.: +420 572 411 011
Fax: +420 572 411 497

www.bdsensors.cz
info@bdsensors.cz



Standard	0	0	0
S chladičem pro teplotu média od 125 °C do 150 °C	1	5	0
S chladičem pro tepl. média od 150 °C do 300 °C (teplota trvale max. 200 °C) ¹	2	0	0
Jiné provedení	9	9	9
3.1 protokol materiálový atest pro výústku a membránu			
Nastavení při jiné teplotě než 20 °C +/- 5 °C (do 70 bar max 200 °C)			
Kal. list + nastavení při jiné teplotě než 20 °C +/-10 °C (do 70 bar max. 200 °C)			

0,-...bez příplatku

PD...po dohodě s výrobcem

Příslušenství není součástí dodávky !

Příplatky za kalibraci nastavení v teplotě a 3.1 protokol nepodléhají

případným slevám.

!!! Při objednání je nutné vyplnit dotazník pro přístroje s oddělovačem !!!

Změny vyhrazeny.

1 pouze pro $P_N \leq 160$ bar



BD SENSORS s.r.o.
Hradištská 817
CZ – 687 08 Buchlovice

Tel.: +420 572 411 011
Fax: +420 572 411 497

Společnost BD SENSORS s.r.o. je certifikována společností TÜV SÜD Czech dle normy ISO 9001.

www.bdsensors.cz
info@bdsensors.cz

