



DMK 351P

Procesní snímač tlaku

Keramický senzor

Přesnost podle ČSN EN IEC 62828-2:
Standard: 0,35 % span
Varianta: 0,25 % span

Rozsahy tlaku

od 0 ... 40 mbar do 0 ... 20 bar

Výstupní signál

2vodič: 4 ... 20 mA

3vodič: 0 ... 10 V

jiné po dohodě

Přednosti

- ▶ vhodné i pro potravinářský průmysl
- ▶ různá procesní připojení (G1 1/2", mlékárenské šroubení, clamp, atd.)
- ▶ vysoká přetížitelnost

Variantní provedení

- ▶ provedení Ex
Ex ia = jiskrová bezpečnost
pro plyny a prach
- ▶ membrána 99,9 % Al₂O₃
- ▶ speciální zákaznická provedení

Snímač tlaku DMK 351P byl vyvinut pro měření malých systémových tlaků v potravinářském a chemickém průmyslu

Základem DMK 351P je náš kapacitní keramický senzor, který se vyznačuje vysokou odolností proti přetížení a rovněž je odolný i proti mnoha agresivním médiím. Profil produktu doplňuje široký výběr různých procesních a elektrických připojení a současně také variantně jiskrově bezpečné provedení.

Hlavní oblasti použití



potravinářský průmysl



chemický a biochemický průmysl

Vhodné pro



barvy a laky



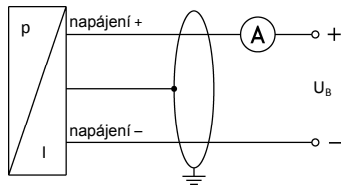
hustá a pastovitá média



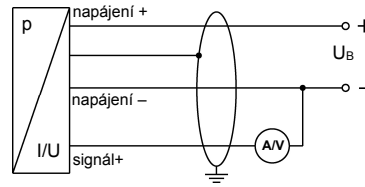
Rozsahy tlaku																	
Jmenovitý tlak rel.	[bar]	0,04	0,06	0,1	0,16	0,25	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10	16	20	
Jmenovitý tlak abs.*	[bar]	po dohodě					0,4	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10	16	20	
Max. přetížení	[bar]	2	2	4	4	6	6	8	8	15	25	25	35	35	45	45	
Max. podtlak*	[bar]	-0,2		-0,3		-0,5			-1								
<i>*Pro 0 ... 1 bar abs. nebo -1 ... 0 bar rel. Je maximální teplota 70 °C</i>																	
Výstupní signál / Napájení																	
Standard	2vodič:	4 ... 20 mA / $U_B = 9 \dots 32 V_{DC}$															
Varianta provedení Ex	2vodič:	4 ... 20 mA / $U_B = 14 \dots 28 V_{DC}$															
Varianta 3vodič	3vodič:	0 ... 10 V / $U_B = 12,5 \dots 32 V_{DC}$															
Parametry elektrického výstupu																	
Přesnost ¹	standard:	$\leq \pm 0,35 \% \text{ span}$															
	varianta $P_N \geq 0,6 \text{ bar}$:	$\leq \pm 0,25 \% \text{ span}$															
Povolená zátěž		$\leq \pm 0,1 \% \text{ span / rok}$															
Vnější vlivy	napájení:	0,05 % span / 10 V															
	zátěž:	0,05 % span / k Ω															
Povolená zátěž	proud 2vodič:	$R_{max} = [(U_B - U_{B \text{ min}}) / 0,02] \Omega$															
	napětí 3vodič:	$R_{min} = 10 \text{ k}\Omega$															
Doba náběhu		700 ms															
Rychlost měření		5 / s															
Časová odezva	stř. časová odezva:	$\leq 200 \text{ ms}$															
	max. časová odezva:	380 ms															
¹ odchylka charakteristiky dle ČSN EN IEC 6228-2 (nelinearita, hystereze, opakovatelnost)																	
Chyba vlivem teploty (offset a rozpětí) / Povolené teploty																	
Toleranční pásmo		$\leq \pm 0,1 \% \text{ span / } 10 \text{ K}$ v kompenzovaném pásmu -20 ... 80 °C															
Povolené teploty	médium:	-40 ... 125 °C															
	elektronika / okolí:	-40 ... 85 °C															
	sklad:	-40 ... 100 °C															
Elektrická odolnost																	
Odolnost proti zkratu		trvalá															
Odolnost proti přepólování		Při přepólování bez poškození, ale bez funkce.															
Elektromagnetická slučitelnost		vyzařování a odolnost proti rušení podle EN 61326															
Mechanická odolnost																	
Vibrace		10 g RMS (20 ... 2000 Hz)										podle DIN EN 60068-2-6					
Rázy		100 g / 1 ms										podle DIN EN 60068-2-27					
Materiály																	
Tlaková přípojka		nerezová ocel 1.4404															
Pouzdro	standard:	nerezová ocel 1.4404															
	polní pouzdro:	nerezová ocel 1.4435															
Těsnění (ve styku s médiem)	FKM	-40 ... 125 °C															
	EPDM	-40 ... 125 °C															
	jiné po dohodě																
Membrána	standard:	keramika Al ₂ O ₃ 96 %															
	varianta:	keramika Al ₂ O ₃ 99,9 %															
Části ve styku s médiem		tlaková přípojka, těsnění, membrána															
Provedení Ex (pouze pro 4 ... 20 mA / 2vodič)																	
Certifikát DX4-DMK 351P		IBExU05ATEX1069 X															
		zóna 0: II 1G Ex ia IIC T4 Ga															
		zóna 20: II 1D Ex ia IIIC T110 °C Da															
Nejvyšší hodnoty		$U_i = 28 \text{ V}$, $I_i = 93 \text{ mA}$, $P_i = 660 \text{ mW}$, $C_i = 14 \text{ nF}$, $L_i = \text{zanedbatelná}$, $C_{gnd} = 27 \text{ nF}$															
Maximální teplota okolí	zóna 0:	-20 ... 60 °C pro p_{atm} 0,8 bar až 1,1 bar															
	zóna 1:	-25 ... 70 °C															
Provedení s připojeným kabelem (kabel dodaný výrobcem snímače)	kapacita vedení:	Žíla/kostra a žíla/žíla: 220 pF/m															
	indukčnost vedení:	Žíla/kostra a žíla/žíla: 1.5 $\mu\text{H/m}$															
Další parametry																	
Odběr proudu		max. 21 mA															
Hmotnost		min. 200 g															
Provozní poloha		libovolná															
Životnost		$> 100 \times 10^6$ tlakových cyklů															
Shoda CE		elektromagnetická kompatibilita – směrnice 2014/30/EU															
Směrnice ATEX		2014/34/EU															

Schéma zapojení

2vodičový systém (proud)



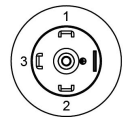
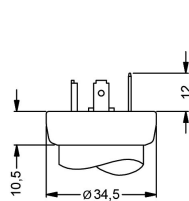
3vodičový systém (proud / napětí)



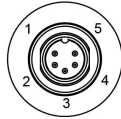
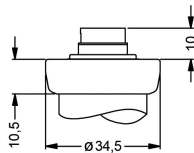
Tabulka zapojení vývodů

Elektrické připojení	ISO 4400	Binder 723 (5pólový)	M12x1 (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)

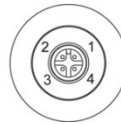
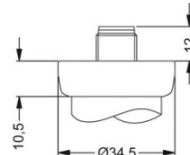
Elektrická připojení (rozměry v mm)



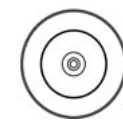
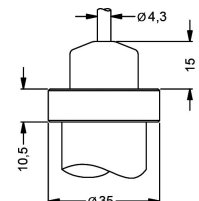
ISO 4400 (IP 65)



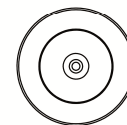
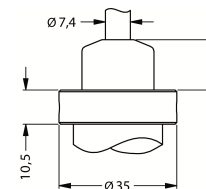
Binder série 723 (IP 67)



M12x1 4pólový (IP 67)



Kabelová průchodka PG7/
délku kabelu nutno specifikovat (IP 67)²



kabelový výstup,
kabel s ventilační trubičkou
(IP 68)³

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

² standard: 2m PVC kabel bez větrací hadice (rozsah provozních teplot: -5 ... 70°C)

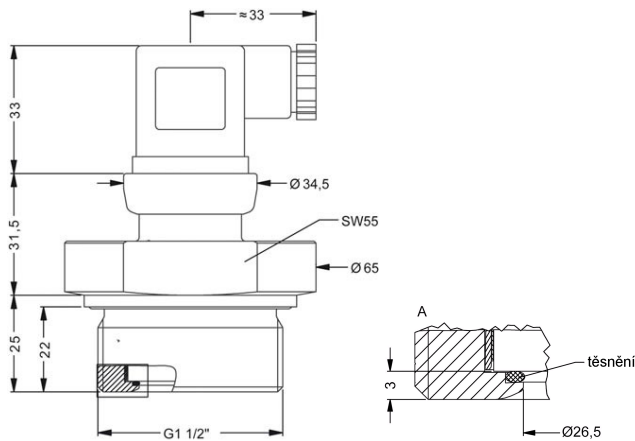
³ kabel v různých provedeních a délkách, povolené provozní teploty závisí na druhu kabelu

DMK 351P

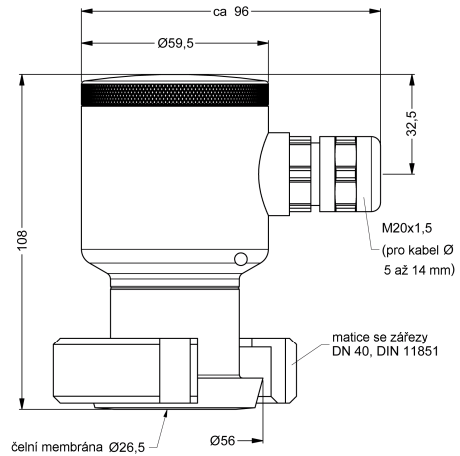
Procesní snímač tlaku

Technické parametry

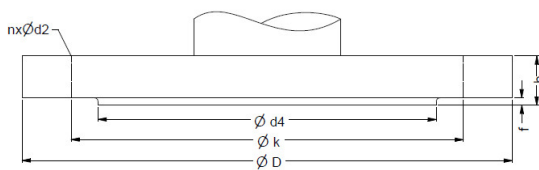
Rozměry (v mm)



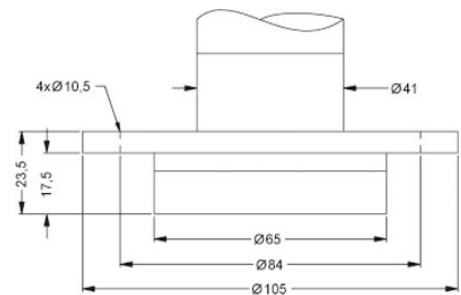
G1 1/2" EN 837
s polním pouzdrům



polní pouzdro s mlékárenským
šroubením (DIN 11851)

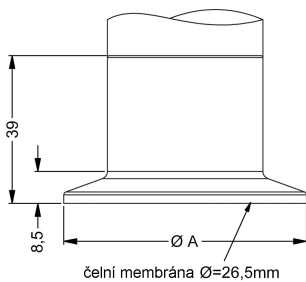


příruba (DIN 2501)

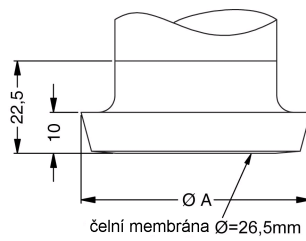


příruba DRD⁴

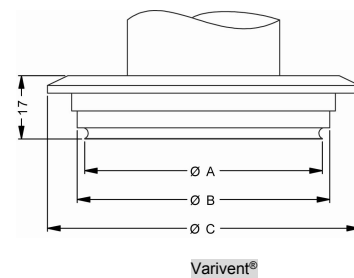
rozměry v mm			
rozměr	DN25	DN50	DN80
D	115	165	200
k	85	125	160
d4	68	102	138
b	18	20	20
f	2	3	3
n	4	4	8
d2	14	18	18
P _N [bar]	≤ 40	≤ 40	≤ 16



Clamp (ISO 2852)



mlékárenské šroubení (DIN 11851)



Varivent®

rozměry v mm			
rozměr	1"	1 1/2"	2"
A	50,5	50,5	64
P _N [bar]	≤ 16	≤ 16	≤ 16

rozměry v mm			
rozměr	DN25	DN40	DN50
A	44	56	68,5

rozměr (mm)	DN 40/50
A	64
B	68
C	84

⁴ montážní příruba je součástí dodávky (již osazená)

Objednací kód DMK 351P

19.4.2022

DMK 351P

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

Měřený tlak				
Relativní	2	9	5	
Absolutní ¹	2	9	6	
Rozsah [bar]				
0 ... 0,04		0	4	0 0
0 ... 0,06		0	6	0 0
0 ... 0,1		1	0	0 0
0 ... 0,16		1	6	0 0
0 ... 0,25		2	5	0 0
0 ... 0,4		4	0	0 0
0 ... 0,6		6	0	0 0
0 ... 1		1	0	0 1
0 ... 1,6		1	6	0 1
0 ... 2,5		2	5	0 1
0 ... 4		4	0	0 1
0 ... 6		6	0	0 1
0 ... 10		1	0	0 2
0 ... 16		1	6	0 2
0 ... 20		2	0	0 2
Jiné rozsahy (bude přidělen 4místný kód)		9	9	9 9
Jiné rozsahy - podtlak (bude přidělen 4místný kód)		X	X	X X
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				
1 % (podtlak)				8
0,5 %				5
0,35 % (standard)				3
0,25 %				2
1 % s kalibračním listem				U
0,5 % s kalibračním listem				T
0,35 % s kalibračním listem				S
0,25 % s kalibračním listem				R
Jiná				9
Elektrické připojení				
Konektor DIN 43650 (ISO 4400) (IP 65)				1 0 0
Konektor Binder 723 5-pólový (IP 67)				2 0 0
Polní pouzdro Nerez, průchodka M20 x 1,5 (IP 67)				8 8 0
Konektor DIN 43650 (ISO 4400) - zalité provedení (IP 67)				E 0 0
Průchodka PG7 / délku kabelu nutno specifikovat (IP 67) + PVC kabel / 1 m				4 0 0
Kabelový výstup / délku kabelu nutno specifikovat (IP 68) ² + PVC kabel s kapilárou / 1 m				T R 0
Konektor M12 x 1, 4-pólový (IP 67)				M 0 0
Konektor M12 x 1, 4-pólový (IP 67) - kovový				M 1 0
Jiné				9 9 9
Mechanické připojení				
G 1 1/2" čelní (DIN 3852)				M 0 0
Clamp 1 1/2" (ISO 2852) (DN 32)				C 6 2
Clamp DN 50 (DIN 32676)				C 6 3
DN 40 (DIN 11851) ³				M 7 5
DN 50 (DIN 11851) ³				M 7 6
Varivent® DN40/50				P 4 1
Příruba DN 25 / PN 40 (DIN 2501)				F 2 0
Příruba DN 40 / PN 40 (DIN 2501)				F 2 2
Příruba DN 50 / PN 40 (DIN 2501)				F 2 3
Příruba DN 80 / PN 16 (DIN 2501)				F 1 4
Jiné				9 9 9
Těsnění				
Viton (FKM)				1
EPDM				3
Jiné				9
Materiál pouzdra				
Nerezová ocel 1.4404 (316L)				1
Jiná				9
Materiál oddělovací membrány				
Keramika Al ₂ O ₃ 96 %				2
Keramika Al ₂ O ₃ 99,9 %				C
Jiná				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.

Tento dokument obsahuje specifikaci pro objednání produktu; podrobné technické parametry produktu a jeho možných variantních provedení jsou uvedeny v katalogovém listu. BD SENSORS si vyhrazuje právo změnit technické parametry snímačů bez dalšího upozornění.

1 absolutní tlak od 0,04 do 0,25 bar pouze po dohodě

2 kód TR0 = PVC kabel, kabel s ventilační trubicí k dispozici v různých typech a délkách;

kabel není zahrnut v ceně

3 Přelevňovací matice musí být namontována výrobcem snímače s elektrickým připojením pouzdra

a mechanickým připojením mléčkárenského šroubení. Nutno objednat jako separátní pozici.

Přelevňovací matici je třeba objednat jako samostatnou polohu.