

# DMK 351

## Snímač tlaku

### Keramický senzor

**Přesnost podle IEC 60770:**  
**standard: 0,35 % FSO**  
**varianta: 0,25 % FSO**



#### Rozsahy tlaku

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

#### Výstupní signál

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

#### Přednosti

- ▶ vysoká odolnost vůči médiím

#### Variantské provedení

- ▶ provedení Ex (teplotní třída T4)  
 Ex ia = jiskrová bezpečnost  
 pro plyny a prach
- ▶ provedení Ex (teplotní třída T6)
- ▶ membrána 99,9 % Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>
- ▶ speciální zákaznická provedení

Snímač tlaku DMK 351 byl vyvinut pro použití ve strojírenství při konstrukci zařízení či v laboratorní technice a využívá se pro měření malých systémových tlaků a výšek hladin.

Díky využití našeho kapacitního keramického senzoru, variantně dostupného i v provedení z Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 99,9 %, se snímač DMK 351 vyznačuje jak vysokou odolností proti přetížení, tak i proti teplotě a médiím.

Jiskrově bezpečné provedení doplňuje profil výrobku.

#### Hlavní oblasti použití



stavba strojů a zařízení



laboratorní technika

#### Doporučeno pro



pohonné hmoty a oleje



voda

Snímač tlaku

DMK 351



<b>Rozsahy tlaku</b>																	
Jmenovitý tlak	[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	
Výška hladiny	[mH <sub>2</sub> O]	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10	16	25	40	60	100	160	200	
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								
<b>Výstupní signál / Napájení</b>																	
Standard	2vodič:	4 ... 20 mA / U <sub>B</sub> = 9 ... 32 V <sub>DC</sub>															
Varianta provedení Ex	2vodič:	4 ... 20 mA / U <sub>B</sub> = 14 ... 28 V <sub>DC</sub>															
Varianta 3vodič	3vodič:	0 ... 10 V / U <sub>B</sub> = 12,5 ... 32 V <sub>DC</sub>															
<b>Parametry elektrického výstupu</b>																	
Přesnost <sup>1</sup>	standard:	≤ ± 0,35 % FSO															
	varianta pro P <sub>N</sub> ≥ 0,6 bar:	≤ ± 0,25 % FSO															
Povolená zátěž	proud 2vodič:	R <sub>max</sub> = [(U <sub>B</sub> - U <sub>B min</sub> ) / 0,02] Ω										napětí 3vodič: R <sub>min</sub> = 10 kΩ					
Vnější vlivy	napájení:	0,05 % FSO / 10 V															
	zátěž:	0,05 % FSO / kΩ															
Dlouhodobá stabilita		≤ ± 0,1 % FSO / rok															
Doba náběhu		700 ms															
Rychlost měření		5/s															
Časová odezva	stř. časová odezva:	≤ 200 ms										max. časová odezva: 380 ms					
<sup>1</sup> odchylka charakteristiky dle IEC 60770 (nelinearita, hysterese, opakovatelnost)																	
<b>Chyba vlivem teploty (offset a rozpětí)</b>																	
Toleranční pásmo		≤ ± 0,1 % FSO / 10 K										v kompenzovaném pásmu -20 ... 80 °C					
<b>Povolené teploty</b>																	
Povolené teploty	médium:	-40 ... 125 °C															
	elektronika / okolí:	-40 ... 85 °C															
	sklad:	-40 ... 100 °C															
<b>Elektrická odolnost</b>																	
Odolnost proti zkratu		trvalá															
Odolnost proti přepólování		Při přepólování bez poškození, ale bez funkce.															
Elektromagnetická slučitelnost		vyzařování a odolnost proti rušení podle EN 61326															
<b>Mechanická odolnost</b>																	
Vibrace		10 g RMS (20 ... 2000 Hz)										podle DIN EN 60068-2-6					
Rázy		100 g / 1 ms										podle DIN EN 60068-2-27					
<b>Materiály</b>																	
Tlaková přípojka		nerezová ocel 1.4404 (316L)															
Pouzdro		nerezová ocel 1.4404 (316L)															
Kabelové průchodky pro verzi s polním pouzdrům		nerezová ocel 1.4305 (303), mosazná kabelková průchodka, poniklovaná															
Těsnění (ve styku s médiem)		FKM EPDM															
Membrána	standard:	keramika Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 96 %															
	varianta:	keramika Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 99,9 %															
Části ve styku s médiem		tlaková přípojka, těsnění, membrána															
<b>Provedení Ex (pouze pro 4 ... 20 mA / 2vodič)</b>																	
Certifikát DX4-DMK 351		<b>IBExU05ATEX1069 X</b>															
	zóna 0:	II 1G Ex ia IIC T4 Ga										varianta: II 1G Ex ia IIC T6 Ga					
	zóna 20:	II 1D Ex IIIC T85°C Da															
Nejvyšší hodnoty		U <sub>i</sub> = 28 V, I <sub>i</sub> = 93 mA, P <sub>i</sub> = 660 mW, C <sub>i</sub> = 27 nF, L <sub>i</sub> = 5 μH															
Maximální teplota okolí	v zóně 0:	-20 ... 60 °C pro p <sub>atm</sub> 0,8 bar až 1,1 bar															
	v zóně 1 a vyšší:	-25 ... 70 °C															
Provedení s připojeným kabelem (kabel dodaný výrobcem snímače)	kapacita vedení:	žíla/kostra a žíla/žíla: 160 pF/m															
	indukčnost vedení:	žíla/kostra a žíla/žíla: 1 μH/m															
<b>Další parametry</b>																	
Provozní poloha		libovolná															
Odběr proudu	proudový výstupní signál:	max. 21 mA										napěťový výstupní signál: max. 5 mA					
Hmotnost		ca 200 g															
Životnost		> 100 x 10 <sup>6</sup> tlakových cyklů															
Shoda CE		EMV - směrnice: 2004/108/ES															
Směrnice ATEX		94/9/ES															

# DMK 351

Snímač tlaku

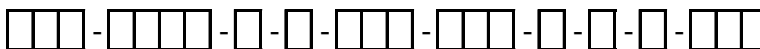
Technické parametry

Schéma zapojení					
<p>2vodičový systém (proud)</p>		<p>3vodičový systém (proud / napětí)</p>			
Tabulka zapojení vývodů					
Elektrické připojení	ISO 4400	Binder 723 (5pólový)	M12x1 (4pólový)	plní pouzdro	barvy vodičů (DIN 47100)
napájení +	1	3	1	IN +	wh (bílá)
napájení -	2	4	2	IN -	bn (hnědá)
signál +	3	1	3	OUT +	gn (zelená)
kostra	zemnicí kontakt	5	4		gn/ye (zelená/žlutá)
Elektrická připojení (rozměry v mm)					
<p>ISO 4400 (IP 65)</p>		<p>Binder série 723 (IP 67)</p>		<p>M12x1 4pólový (IP 67)</p>	
<p>kabelový výstup s PVC kabelem (IP 67)<sup>3</sup></p>		<p>kabelový výstup, kabel s ventilační trubičkou (IP 68)<sup>4</sup></p>		<p>kompaktní plní pouzdro (IP 67)</p>	
<p><sup>4</sup> standard: 2 m PVC kabel bez ventilační trubičky (povolené provozní teploty: -5 ... 70 °C), variantně kabel s ventilační trubičkou</p> <p><sup>3</sup> kabel v různých provedeních a délkách, povolené provozní teploty závisí na druhu kabelu</p>					
Rozměry (v mm)					
<p>standard</p>			<p>varianta</p>		

# Objednávací kód DMK 351

## DMK 351

Snímač relativního tlaku (0 ... 0,04 / 20 bar)



Měřený tlak												
relativní												
absolutní	2	9	0									
měřená veličina v m H2O	2	9	1									
	2	9	2									
Rozsah [mH <sub>2</sub> O] [bar]												
	0,4	0,04		0	4	0	0					
	0,6	0,06		0	6	0	0					
	1,0	0,10		1	0	0	0					
	1,6	0,16		1	6	0	0					
	2,5	0,25		2	5	0	0					
	4,0	0,40		4	0	0	0					
	6,0	0,60		6	0	0	0					
	10	1,0		1	0	0	1					
	16	1,6		1	6	0	1					
	25	2,5		2	5	0	1					
	40	4,0		4	0	0	1					
	60	6,0		6	0	0	1					
	100	10		1	0	0	2					
	160	16		1	6	0	2					
	200	20		2	0	0	2					
Jiné rozsahy (bude přidělen 4 místný 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		
Ex nA provedení "n" 4...20 mA/2 vodič + konektor 105										N		
Jiné rozsahy										9		
Přesnost												
1% nestandardní rozsahy										8		
0,50%										5		
0,35% (standard )										3		
po dohodě 0,25%										2		
1% kalibrace vč. kal. Listu										U		
0,50% kalibrace vč. kal. Listu										T		
0,35% kalibrace vč. kal. listu										S		
po dohodě 0,25% kalibrace vč. kal. listu										R		
Tabulka naměřených hodnot pro přesnost 0,50%										N		
Tabulka naměřených hodnot pro přesnost 0,35%										M		
Jiná										9		
Elektrické připojení												
Konektor DIN 43650 (ISO 4400) (IP 65)								1	0	0		
Konektor ISO 4400 (IP 65) + silikonové těsnění								1	0	5		
Konektor Binder Serie 723 5-pólový (IP 67)								2	0	0		
Průchodka PG7 / délku kabelu nutno specifikovat (IP 67) + PVC kabel / 1 m								4	0	0		
Konektor Buccaneer (IP 68)								5	0	0		
Polní pouzdro Nerez (IP 67)								8	0	0		
Zvýšení krytí na IP 67 pro konektor DIN 43650 (ISO 4400)								E	0	0		
Kabelový výstup / délku kabelu nutno specifikovat (IP 68) + PVC kabel / 1 m								T	R	0		
M 12 x 1 (4-pólový) (Binder 713)								M	0	0		
Jiné								9	9	9		
Mechanické připojení												
G 1/2" DIN 3852									1	0	0	
G 1/2" EN 837									2	0	0	
1/2" NPT									N	0	0	
Jiné									9	9	9	
Těsnění												
Viton (FKM)										1		
EPDM										3		
Jiné										9		
Material pouzdra												
nerez 1.4404 (316L)										1		
Jiný										9		
Materiál oddělovací membrány												
Keramika Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 96%										2		
Keramika Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 99,9% (pouze pro 0,1≤PN≤1 bar)										C		
Jiný										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.