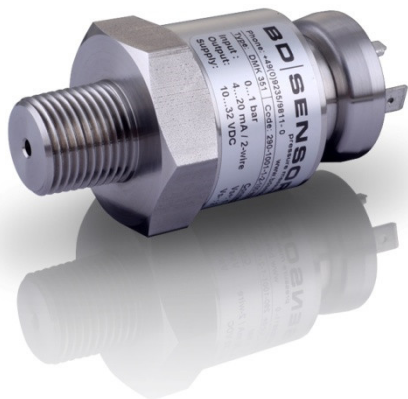




DMK 351



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

- ▶ vysoká odolnost vůči médiím



Varianta provedení

- ▶ provedení Ex (teplotní třída T4)
Ex ia = jiskrová bezpečnost
pro plyny a prach
- ▶ provedení Ex (teplotní třída T6)
- ▶ membrána 99,9 % Al₂O₃
- ▶ 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. Snímač je také vhodný pro měření bioplynu.

Díky využití našeho kapacitního keramického senzoru, variantně dostupného i v provedení Al₂O₃ 99,9 %, se snímač DMK 351 vyznačuje jak vysokou odolností proti přetížení, tak i proti teplotě a médiím.

Hlavní oblasti použití

-  stavba strojů a zařízení
-  laboratorní technika

Vhodné pro

-  pohonné hmoty a oleje
-  voda



Rozsahy tlaku																
Jmenovitý tlak ¹	[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 ₂ 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							

¹ dostupný jako rel. a abs.; rozsahy jmenovitých tlaků abs. od 1 bar

Výstupní signál / Napájení	
Standard	2vodič: 4 ... 20 mA / U _B = 9 ... 32 V _{DC}
Varianta provedení Ex	2vodič: 4 ... 20 mA / U _B = 14 ... 28 V _{DC}
Varianta 3vodič	3vodič: 0 ... 10 V / U _B = 12,5 ... 32 V _{DC}

Parametry elektrického výstupu	
Přesnost ²	standard: ≤ ± 0,35 % span varianta pro P _N ≥ 0,6 bar: ≤ ± 0,25 % span
Povolená zátěž	proud 2vodič: R _{max} = [(U _B - U _{B min}) / 0,02] 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	700 ms
Rychlost měření	5/s
Časová odezva	stř. časová odezva: ≤ 200 ms max. časová odezva: 380 ms

² odchylka charakteristiky dle ČSN EN IEC 62828-2 (nelinearita, hystereze, opakovatelnost)

Chyba vlivem teploty (offset a rozpětí)	
Toleranční pásmo	≤ ± 0,1 % span / 10 K v kompenzovaném pásmu -20 ... 80 °C

Povolené teploty	
Povolené teploty	médium*: -40 ... 125 °C elektronika / okolí: -40 ... 85 °C sklad: -40 ... 100 °C

* pro tlakovou přípojku z PVDF je vhodná teplota média: -30 ... 60 °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	standard: nerezová ocel 1.4404 (316L) varianta ³ : PP, PVDF
Pouzdro	standard: nerezová ocel 1.4404 (316L) varianta ³ : PP, PVDF
Varianta polní pouzdro	Nerezová ocel 1.4301 (304); s kabelovou přípojkou M16x 1.5 z mosazi, poniklovaná (upínací rozsah 2...8 mm)
Kabelové průchodky pro verzi s polním pouzdem	nerezová ocel 1.4305 (303), mosazná kabelová průchodka, poniklovaná
Těsnění (ve styku s médiem)	FKM EPDM
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

³ pouze u mechanického připojení G1/2" DIN 3852 čelní, otvor 12 mm, P_N ≤ 10 bar, min. povolená teplota -30 °C a bez možností provedení Ex

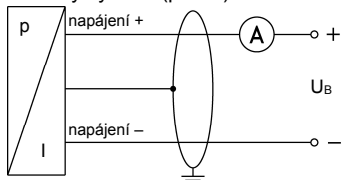
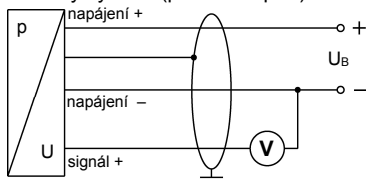
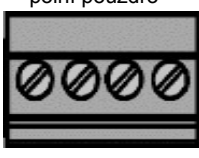

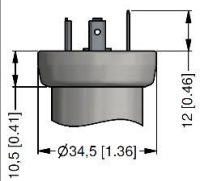
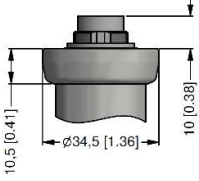
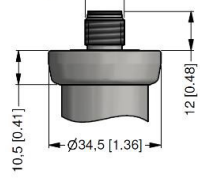
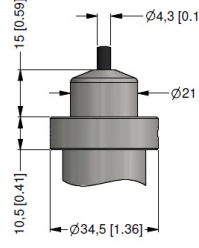
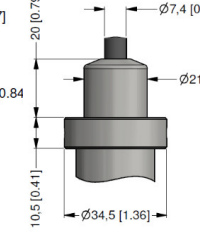
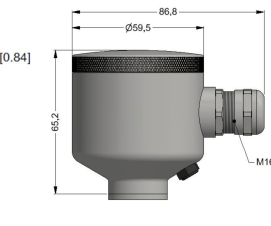
Provedení Ex (pouze pro 4 ... 20 mA / 2vodič)	
Certifikát DX4-DMK 351	IBExU05ATEX1069 X zóna 0: II 1G Ex ia IIC T4 Ga varianta: II 1G Ex ia IIC T6 Ga zóna 20: II 1D Ex IIIC T110°C Da
Nejvyšší hodnoty	U _i = 28 V, I _i = 93 mA, P _i = 660 mW, C _i = 14 nF, L _i = zanedbatelná, C _{gnd} = 27 nF
Maximální teplota okolí	v zóně 0: -20 ... 60 °C pro p _{atm} 0,8 bar až 1,1 bar v zóně 1 a vyšší: -25 ... 70 °C pro T6: -25 ... 60 °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 μH/m

Další parametry	
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 ⁶ tlakových cyklů
Shoda CE	EMV - směrnice: 2014/30/EU
Směrnice ATEX	2014/34/EU

DMK 351

Snímač tlaku

Technické parametry

Schéma zapojení					
2vodičový systém (proud)		3vodičový systém (proud / napětí)			
					
Tabulka zapojení vývodů					
Elektrické připojení	ISO 4400 1 2 3 GND	Binder 723 (5pólový) 1 2 3 4 5	M12x1 (4pólový) 1 2 3 4	polní pouzdro  U _{B+} U _{B-} S + GND	barvy vodičů (DIN 47100)
napájení + napájení - signál + (pro 3vodič)	1 2 3	3 4 1	1 2 3	U _{B+} U _{B-} S +	wh (bílá) bn (hnědá) gn (zelená)
kostra	zemnicí kontakt 	5	4	GND	gn/ye (zelená/žlutá)
Elektrická připojení (rozměry v mm)					
standard		varianta			
					
ISO 4400 (IP 65)		Binder série 723 (IP 67)			
					
M12x1 4pólový (IP 67)		kabelová průchodka PG7 / délku kabelu nutno specifikovat (IP 67) ⁴			
					
kabelový výstup, kabel s ventilační trubičkou (IP 68) ⁵		polní pouzdro (IP 67)			

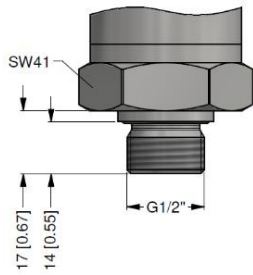
⁴ standard: 2 m PVC kabel bez ventilační trubičky (povolené provozní teploty: -5 ... 70 °C), variantně kabel s ventilační trubičkou

⁵ kabel v různých provedeních a délkách, povolené provozní teploty závisí na druhu kabelu

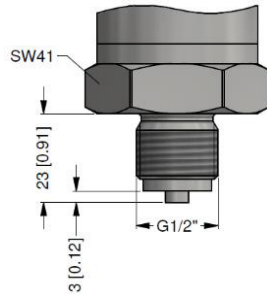
Mechanické připojení (rozměry v mm)

standard

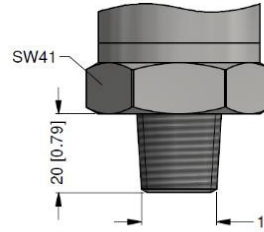
varianta



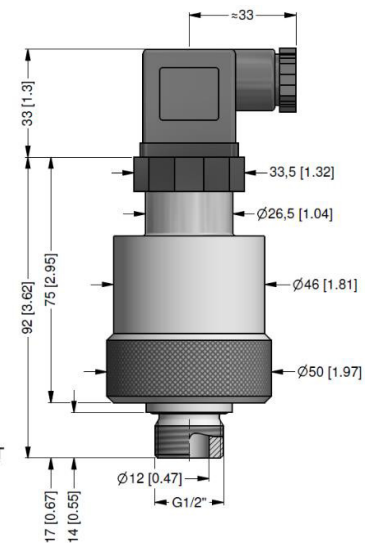
G1/2" DIN 3852



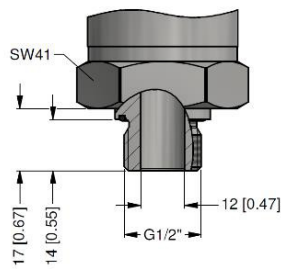
G1/2" EN 837,
M20x1,5 EN 837



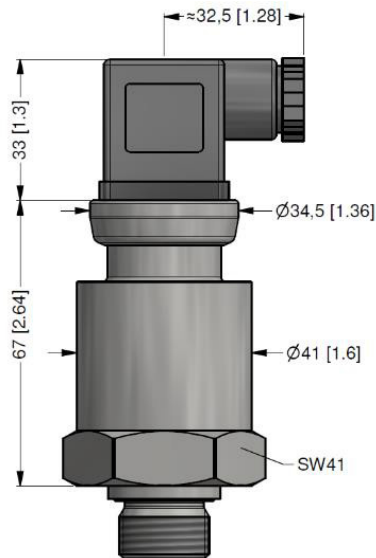
1/2" NPT



PP / PVDF
G1/2" DIN 3852 čelní,
otvor 12mm, P_N ≤ 10 bar



pouzdro a tlaková přípojka z oceli



rozměry v mm

Objednací kód DMK 351

8.12.2020
DMK 351

 - - - - - - -

Měřený tlak																	
Relativní				2	9	0											
Absolutní ¹				2	9	1											
Měřená veličina v m H ₂ O				2	9	2											
Rozsah	[mH ₂ O]	[bar]															
0 ... 0,4	0 ... 0,4	0 ... 0,04		0	4	0	0										
0 ... 0,6	0 ... 0,6	0 ... 0,06		0	6	0	0										
0 ... 1	0 ... 1	0 ... 0,1		1	0	0	0										
0 ... 1,6	0 ... 1,6	0 ... 0,16		1	6	0	0										
0 ... 2,5	0 ... 2,5	0 ... 0,25		2	5	0	0										
0 ... 4	0 ... 4	0 ... 0,4		4	0	0	0										
0 ... 6	0 ... 6	0 ... 0,6		6	0	0	0										
0 ... 10	0 ... 10	0 ... 1		1	0	0	1										
0 ... 16	0 ... 16	0 ... 1,6		1	6	0	1										
0 ... 25	0 ... 25	0 ... 2,5		2	5	0	1										
0 ... 40	0 ... 40	0 ... 4		4	0	0	1										
0 ... 60	0 ... 60	0 ... 6		6	0	0	1										
0 ... 100	0 ... 100	0 ... 10		1	0	0	2										
0 ... 160	0 ... 160	0 ... 16		1	6	0	2										
0 ... 200	0 ... 200	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										
Vystupní 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 % (podtlak)								8									
0,5 %								5									
0,35 % (standard)								3									
0,25 % (P _N ≥ 0,6 bar)								2									
1 % s kalibračním listem								U									
0,5 % s kalibračním listem								T									
0,35 % s kalibračním listem								S									
0,25 % s kalibračním listem (P _N ≥ 0,6 bar)								R									
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 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, průchodka M16 x 1,5 (IP 67)								8	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							
Kabelový výstup / délku kabelu nutno specifikovat (IP 68) ² + PVC kabel / 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 1/2" DIN 3852								1	0	0							
G 1/2" EN 837								2	0	0							
G 1/4" DIN 3852								3	0	0							
M 20 x 1,5 EN 837								8	0	0							
1/2" NPT								N	0	0							
G 1/2" DIN 3852 otevřené provedení (P _N ≤ 10 bar)								H	0	0							
Jiné								9	9	9							

Těsnění				
Viton (FKM)	1			
EPDM ($P_N < 160$ bar)	3			
Jiné	9			
Material pouzdra				
Nerezová ocel 1.4404 (316 L)	1			
PP (mech.připoj. H00) ³	E			
PVDF (mech.připoj. H00) ³	B			
Jiný	9			
Materiál oddělovací membrány				
Keramika Al ₂ O ₃ 96 %		2		
Keramika Al ₂ O ₃ 99,9 % (pouze pro $0,1 \leq P_N \leq 1$ 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.

1 jmenovitý absolutní rozsah tlaku je možný od 1 bar

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

kabel není zahrnut v ceně

3 PP / PVDF možné pouze s otevřeným tlakovým připojením G1 / 2 "DIN 3852, $P_N \leq 10$ bar

a bez ochrany proti výbuchu; dovořená teplota média: -30... 60 ° C