



DMK 458



Snímač tlaku pro lodní průmysl a těžbu surovin

Keramický senzor

Přesnost podle ČSN EN IEC 62828-2:
standard: 0,25 % span
variant: 0,1 % span

Rozsahy tlaku

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

Výstupní signál

2-wire: 4 ... 20 mA
jiné po dohodě

Přednosti

- ▶ certifikát LR (Lloyd's Register)
- ▶ DNV osvědčení (Det Norske Veritas)
- ▶ certifikát ABS (American Bureau of Shipping)
- ▶ certifikát CCS (China Classification Society)
- ▶ vysoká přetížitelnost
- ▶ velmi dobrá dlouhodobá stabilita

Variantní provedení

- ▶ provedení Ex
Ex ia = jiskrová bezpečnost
pro plyny a prach
- ▶ membrána Al₂O₃ 99,9 %
- ▶ tlaková přípojka CuNiFe (odolnost proti mořské vodě)

Snímač tlaku DMK 458 byl vyvinut pro využití v lodním průmyslu a k těžbě surovin. Kromě závitových přípojek jsou k dispozici i čelní, které jsou zvláště vhodné pro pastovitá, viskózní a znečištěná media.

Díky kapacitnímu keramickému senzoru vyvinutému společností BD SENSORS, který je volitelně k dispozici v Al₂O₃ 99,9 %, vykazuje DMK 458 vynikající přesnost a vysokou odolnost proti přetížení a teplotě.

Hlavní oblasti použití



monitorování tlaku během nakládání a vykládání



měření výšky hladiny ve vyrovnávacích nádržích a nádržích s palivem
mořská voda
využití v protiklopových systémech



měření hladiny v nádržích



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	[mmH ₂ O]	0.4	0.6	1	1.6	2.5	4	6	10	16	25	40	60	100	160	200
Přetížení	[bar]	2	2	4	4	6	6	8	8	15	25	25	35	35	45	45
Povolný podtlak	[bar]	-0.2			-0.3		-0.5				-1					

¹ dostupný jako rel., těsněný rel. a abs.: rozsahy jmenovitých tlaků těsněných rel. a abs. od 1 bar

¹ dostupný jako rel., těsněný rel. a abs.: rozsahy imenovitých tlaků těsněných rel. a abs. od 1 bar

Výstupní signál / Napájení

Standard	2-vodič: 4 ... 20 mA / $U_S = 9 \dots 32 U_{DC}$	$U_{S \text{ rated}} = 24 U_{DC}$
Ex verzé	2-vodič: 4 ... 20 mA / $U_S = 14 \dots 28 U_{DC}$	$U_{S \text{ rated}} = 24 U_{DC}$

Parametry elektrického výstupu

Přesnost ²	standard: $\leq \pm 0.25 \%$ span	varianta pro $P_N \geq 0.6 \text{ bar}^3$: $\leq \pm 0.1 \%$ span
Povolená zátěž	$R_{\max} = [(U_S - U_{S \min}) / 0.02 A] \Omega$	
Dlouhodobá stabilita	$\leq \pm 0.1 \%$ span / rok v referenčních podmínkách	
Vlivy	napájení: 0.05% span / 10 V	povolená zátěž: 0.05% span / k Ω
Doba náběhu	700 msec	
Stř. časová odezva	< 200 msec	rychlost měření 5/sec
Max. časová odezva	380 msec	

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

³ vlivem poruchy podle EN 61000-4-4 (2004) +2 kV snížení přesnosti o $\pm 0,25$ % span

Chyba vlivem teploty

Chyba vlivem teploty	$\leq \pm 0.1 \%$ span / 10 K	v kompenzovaném pásmu -20 ... 80 °C
----------------------	-------------------------------	-------------------------------------

Povolené teploty

Povolené teploty	médium: -40 ... 125°C	elektronika / prostředí: -25 ... 85°C	skladování: -40 ... 100°C
------------------	-----------------------	---------------------------------------	---------------------------

Elektrická odolnost

Odolnost proti zkratu	trvalá
Odolnost proti přepólování	Při přepólování bez přetížení, ale také bez funkce.
Elektromagnetická slučitelnost	vyzařování a odolnost podle: EN 61326 DNV Det Norske Veritas

Mechanická odolnosť

Vibrace	4 g (podle DNV: třída B, křivka 2 / základ: DIN EN 60068-2-6)
---------	---

Vibrace
Materiál

Tlaková přípojka	standard: nerezová ocel 1.4404 (316 L) varianta: CuNi10Fe1Mn (odolnost vůči mořské vodě) - pouze pro otevřenou tlakovou přípojku G1/2" a v kombinaci s pouzdrům v CuNi10Fe1Mn (není možné s polním pouzdrům) -
Pouzdro	nerezová ocel 1.4404 (316 L) varianta: CuNi10Fe1Mn (odolnost vůči mořské vodě) - pouze v kombinaci s tlakovým portem v CuNi10Fe1Mn -
Varianta polní pouzdro	nerezová ocel 1.4404 (316 L) kabelová vývodka: absolutní, utěsněno-relativní: mosaz, poniklovaná relativní: polyamid (s integrovanou tlakovou referencí); jiné po dohodě
Plášť kabelu pro variantu kabelový výstup	TPE -U (ohnivzdorný, bez halogenu, zvýšená odolnost proti ropě a benzínu, odolnost proti soli, slané vodě, těžkému oleji)
Těsnění ve styku s médiem	FKM 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

Kategorie životního prostředí

Lloyd's Register (LR)	EMV1, EMV2, EMV3 ⁴ , EMV4	číslo certifikátu: 13/20055
Det Norske Veritas (DNV)	teplota: D vibrace: B vlhkost: B kryt: D elektromagnetická slučitelnost: B	číslo certifikátu: TAA00001GR

⁴ neplatí pro Ex verzi (DX14A-DMK 458)

Provedení Ex	
--------------	--

Certifikát DX14A-DMK 458	IBExU 07 ATEX 1180 X polní pouzdro zóna 0: II 1G Ex ia IIC T4 Ga ISO 4400, M12x1, kabelový výstup: zóna 0: II 1G Ex ia IIB T4 Ga
Maximální povolené hodnoty	U _i = 28 V; I _i = 93 mA; P _i = 660 mW; L _i = 0 µH Polní pouzdro: C _i = 52.3 nF; 90.2 nF naproti GND ISO 4400, M12x1, kabelový výstup: C _i = 105 nF; 140 nF naproti GND
Povolené teploty okolí	v zóně 0: -20 ... 60 °C s p _{atm} 0.8 bar do 1.1 bar Zóna 1 a vyšší: -25 ... 70 °C
Povolené teploty pro médium	-40 ... 85 °C

Další

Třída krytí	IP 65, IP 67, IP 68
Montážní poloha	libovolná
Spotřeba	max. 21 mA
Hmotnost	min. 400 g (závisí na typu pouzdra a mechanickém připojení)
Životnost	> 100 x 10 ⁶ cyklů
Shoda CE	elektromagnetická kompatibilita - směrnice: 2014/30/EU

DMK 458

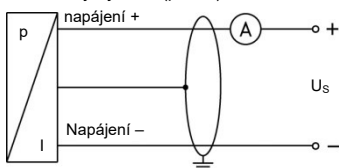
Lodní průmysl a těžba surovin

Směrnice ATEX

2014/34/EU

Schéma zapojení

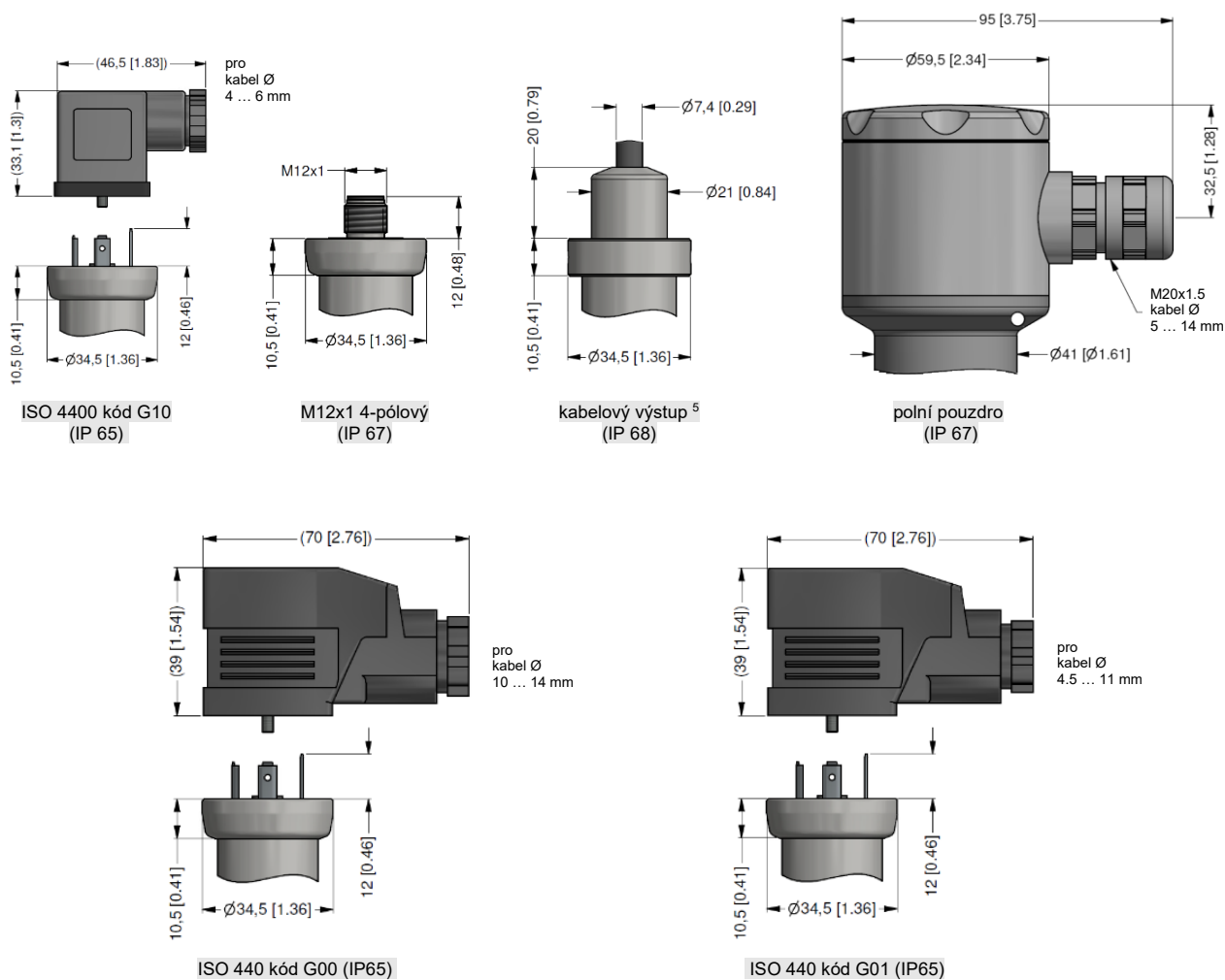
2vodičový systém (proud)



Tabulka zapojení vývodů

Elektrické připojení	ISO 4400	Polní pouzdro (clamp sekce: 2.5 mm ²)	M12x1 (4-pólový), kov	barvy kabelu (IEC 60757)
napájení +	1	UB+	1	WH (bílá)
napájení -	2	UB-	2	BN (hnědá)
zemnění	zemní kolík		4	GYNE (zeleno-žlutá)

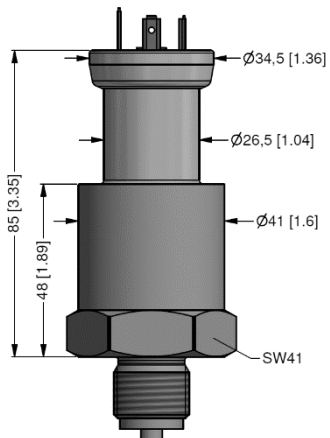
Elektrická připojení (rozměry mm / in)



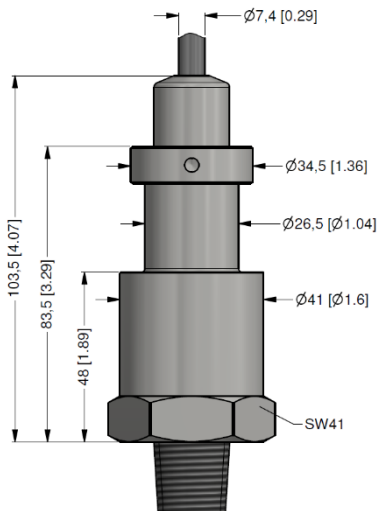
⁵ verze kabelů jsou dodávány se stíněným kabelem (k dispozici jsou různé délky);
pro tlakový kabel měřidla s potřebnou ventilační trubicí; testováno při 4 bar nebo 40 mH₂O po dobu 24 hodin

Rozměry (mm / in)

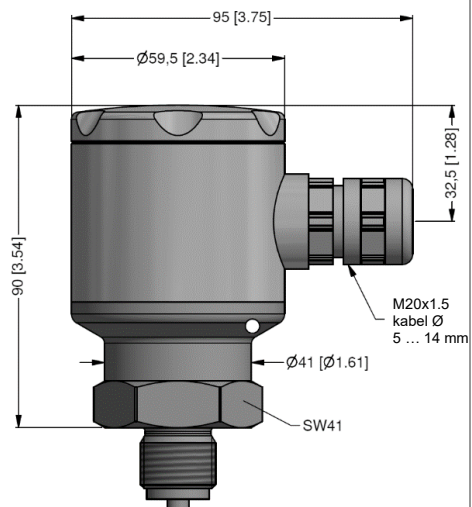
verze se zástrčkou



kabelový výstup



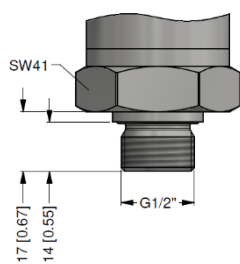
polní pouzdro



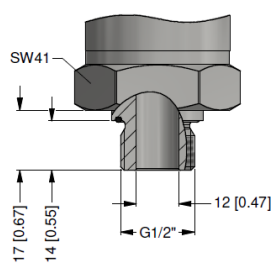
Lodní průmysl a těžba surovin

Mechanická připojení (rozměry mm / in)

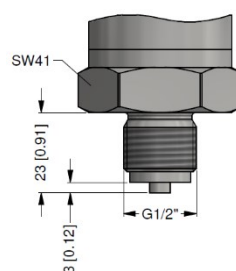
palcový závit



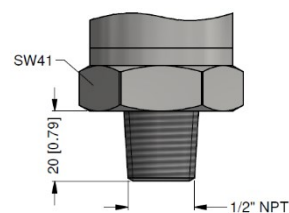
G1/2" 3852



G1/2" 3852
otevřená přípojka

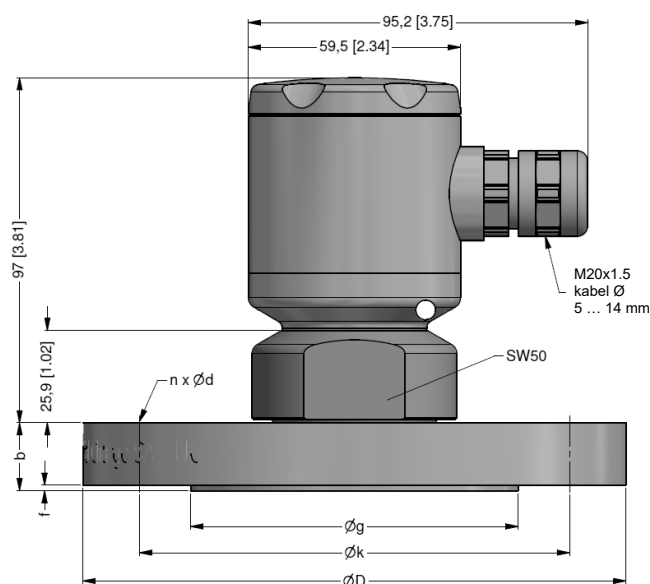


G1/2" EN 837

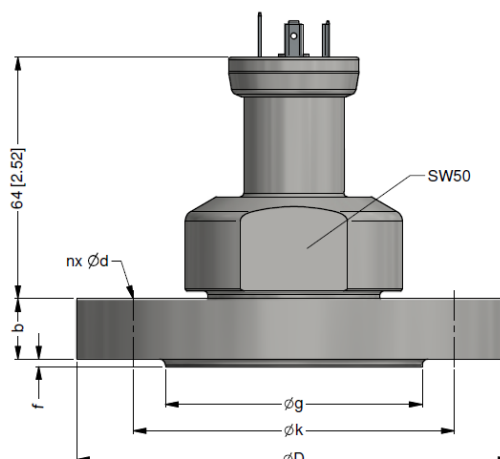


1/2" NPT

příruba



příruba s polním pouzdrém



příruba s verzí zástrčky a kabelovým výstupem

Rozměry v mm						
rozměr	DIN 2501				ANSI	
	DN25/PN40	DN40/PN40	DN50/PN40	DN80/PN16	2"/150 lbs	3"/150 lbs
b	18	18	20	20	19.1	23.9
d	14	18	18	18	19.1	19.1
D	115	150	165	200	152.4	190.5
f	2	3	3	3	2	2
g	68	88	102	138	91.9	127
k	85	110	125	160	120.7	152.4
n	4	4	4	8	4	4
p _N [bar]	≤ 40	≤ 40	≤ 40	≤ 16	≤ 10	≤ 10

Tento katalogový list obsahuje specifikace snímačů. BD SENSORS si vyhrazuje právo změnit technické parametry snímačů bez dalšího upozornění.

Objednací kód DMK 458

23.08.2024

DMK 458

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

[illegible]

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 DN80 / PN16 možné pro rozsahy jmenovitého tlaku $P_N \leq 16$ bar; 2 " / 150 lbs

a jmenovitého tlaku $P_N \leq 10$ bar 3" / 150 lbs pro rozsahy $P_N \leq 10$ bar

2 CuNi10Fe1Mn pouze v kombinaci s otevřenou tlakovou přípojkou G 1/2 "(kód H00);

není možné s polním pouzdem (kód 880)



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

Tel.: +420 572 411 011

www.bdsensors.cz
info@bdsensors.cz



The company BD SENSORS s.r.o. is certified by Bureau Veritas Czech according to the standard ISO 9001.