

Vnútorne bezpečné prevodníky tlaku pre aplikácie v nebezpečnom prostredí a v lodnom priemysle

Typ IS-20-S, IS-21-S, IS-20-F, IS-21-F

WIKA Dátový list PE 81.52



Aplikácie

- Monitorovanie nádrží, prevodov, čerpadiel, prevodoviek a filtrov
- Hydraulické a pneumatiké ovládacie systémy

Charakteristické vlastnosti

- Rozsahy tlaku od 0 ... 0,1 bar do 0 ... 1000 bar
- Lodné osvedčenie GL:
- Kategória prostredia D, F, EMC1, H (vibrácia)
- Ochrana proti výbuchu Ex ia I/II C T6 v súlade s ATEX:
 - Plyny a pary: zóna 0, zóna 1 a zóna 2
 - Prach: zóna 20, zóna 21 a zóna 22
- FM, CSA schválenie pre
 - Intrinsic safe Class I, II and III Division 1, Group A, B, C, D, E, F, G
 - Prach Class II and III Division 1, Group E, F, G
 - Class I, Zone 0, AEx ia II C

Popis

Na splnenie najvyšších štandardov

Vnútorne bezpečné prevodníky tlaku boli špeciálne navrhnuté, aby splňovali najnáročnejšie požiadavky lodného priemyslu a predstavujú ideálne riešenie pre takmer všetky úlohy v nebezpečných prostrediach.

Tieto prevodníky tlaku spĺňajú schválenia ako napr. ATEX, FM, CSA, ktoré majú celosvetovú platnosť, ako aj certifikáciu spoločnosti German Lloyd. Všetky požadované dáta v spojení so schválením sú zahrnuté na štítku výrobku. Globalita výrobku tak nadobúda mimoriadnu dôležitosť.

Skladový program zaisťuje krátke dodacie lehoty.

Štruktúra

Všetky zmačkané súčasti sú vyrobené z nerezovej ocele a sú kompletne zvarené. Preto neexistujú žiadne obmedzenia pre tesniaci materiál na základe tlakového prostriedku. Kompaktné puzdro je tiež vyrobené z nerezovej ocele a poskytuje stupeň ochrany IP 65 (špeciálne verzie až IP 68).



Obr. vľavo: Prevodník tlaku IS-21-S

Obr. vpravo: Prevodník tlaku IS-20-F

Typy IS-21-S a IS-21-F so zapustenou membránou sú obzvlášť vhodné pre meranie viskózných tekutín alebo médií obsahujúcich častice, ktoré by mohli zanášať tlakové pripojenie štandardných priemyselných prevodníkov. Takto je zaručené bezporuchové meranie tlaku.

Typ IS-2X-F ponúka pripojenie prevádzkového puzdra, ktoré umožňuje použitie pri sťažených prevádzkových podmienkach a/alebo umožňuje priame zapojenie káblov.

Prevodníky sú napájané príslušnými vnútorne bezpečnými linkovými odpojovacími alebo obvyklými zenerovými bariérami so vstupným výkonom 10 ... 30 V. Výstupný signál je 4 ... 20 mA, 2-vodič.

Technické údaje
Typ IS-20-S, IS-21-S, IS-20-F, IS-21-F
Technické údaje bez oznaenia typu platia pre všetky typy.

Rozsahy tlaku	bar	0,1	0,16	0,25	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10	
Hranica preťaženia	bar	1	1,5	2	2	4	5	10	10	17	35	35	
Pretlak	bar	2	2	2,4	2,4	4,8	6	12	12	20,5	42	42	
Rozsahy tlaku	bar	16	25	40	60	100	160	250	400	600	1000 ¹⁾		
Hranica preťaženia	bar	80	50	80	120	200	320	500	800	1200	1500		
Pretlak	bar	96	96	400	550	800	1000	1200	1700 ²⁾	2400 ²⁾	3000		
		{Podtlak, pretlak, + a -, absolútny tlak sú k dispozícii}											
Materiály													
■ Zmáčaná súčasť													
» Typ IS-20		Nerezová oceľ											
» Typ IS-21		Nerezová oceľ {zliatina Hastelloy} O-krúžok: NBR {FPM/FKM alebo EPDM}											
■ Puzdro		Nerezová oceľ											
■ Interná prevodová kvapalina ³⁾		Syntetický olej											
Napájanie U _B	U _B v VDC												
» Typ IS-2X-S		10 < U _B ≤ 30											
» Typ IS-2X-F		11 < U _B ≤ 30											
Výstup signálu a maximálna ohmická záťaž R _A		4 ... 20 mA, 2-vodič											
» Typ IS-2X-S	R _A v Ω	R _A ≤ (U _B - 10 V) / 0,02 A - (dĺžka voľných prívodov v m x 0,14 Ω)											
» Typ IS-2X-F		R _A ≤ (U _B - 11 V) / 0,02 A											
Signál meracieho obvodu / max. záťaž		R _A ≤ 15 Ω (len typ IS-2X-F)											
Nastaviteľnosť nulový bod/rozpätie	%	±5 použitím potenciometra v prístroji											
Čas odozvy (10 ... 90 %)	ms	≤ 1											
Výkon P _i	W	1 (750 mW so schválením pre kategóriu 1D)											
Izolačné napätie		Izolácia zodpovedá EN 60079-11											
Presnosť	% rozpätia	≤ 0,25 {0,125} ⁴⁾ (BFSL) ≤ 0,5 {0,25} ⁴⁾⁵⁾											
Nelinearita	% rozpätia	≤ 0,2 (BFSL) podľa IEC 61298-2											
Neopakovateľnosť	% rozpätia	≤ 0,1											
stabilita za rok	% rozpätia	≤ 0,2 (pri referenčných podmienkach)											
Povolená teplota													
■ médium ⁶⁾⁹⁾		-20 ... +80 °C ⁷⁾					-4 ... +176 °F ⁷⁾						
■ okolie ⁶⁾⁹⁾		-20 ... +80 °C ⁷⁾					-4 ... +176 °F ⁷⁾						
■ skladovanie ⁶⁾		-30 ... +105 °C					-22 ... +221 °F						
Menovitý teplotný rozsah		0 ... +80 °C					32 ... +176 °F						
Teplotný koeficient v menovitom teplotnom rozsahu													
■ Stredný TK nulového bodu	% rozpätia	≤ 0,2 / 10 K (< 0,4 pre rozsahy tlaku ≤ 0,25 bar)											
■ Stredný TK rozsahu	% rozpätia	≤ 0,2 / 10 K											
Montážna poloha	mbar	< 2 pri +/- 30° šikmá poloha pri typu IS-21-S a IS-21-F											
Označenie CE													
■ Smernica o tlakových zariadeniach		97/23/ES											
■ Smernica o EMC		2004/108/ES, EN 61 326 emisia (skupina 1, trieda B) a odolnosť voči rušeniu (priemyselné prostredie)											
■ Smernica ATEX pre zariadenia pre zamýšľané používanie v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu		94/9/ES											
Ochrana proti explózií	ATEX	Kategória ⁸⁾ 1/2G, 2G, 1/2D, 1D, 2D											
Typ ochrany proti vznieteniu		Ex ia I/II C T4, Ex ia I/II C T5, Ex ia I/II C T6											
Ochrana proti explózií	FM, CSA	Class I, II and III											
Typ ochrany proti vznieteniu		Vnútroň bezpečnosť Class I, II, III Division 1, Group A, B, C, D, E, F, G and Class I, Zone 0 AEx ia II C											
Osvedčenie German Lloyd GL		Environmental Category D, F, EMC 1											
Odolnosť voči vf rušeniu	V/m	10											
Burst	kV	2											
Odolnosť voči vibráciám		Kategória H											
» Typ IS-2X-S	g	20 až 2 kHz podľa IEC 60068-2-6 (vibrácia za rezonancie)											
» Typ IS-2X-F	g	10 až 2 kHz podľa IEC 60068-2-6 (vibrácia za rezonancie)											
Elektrické krytie													
■ Skratová odolnosť		Sig ₊ voči U _{B-}											
■ Ochrana proti prepólovaniu		U _{B+} voči U _{B-}											

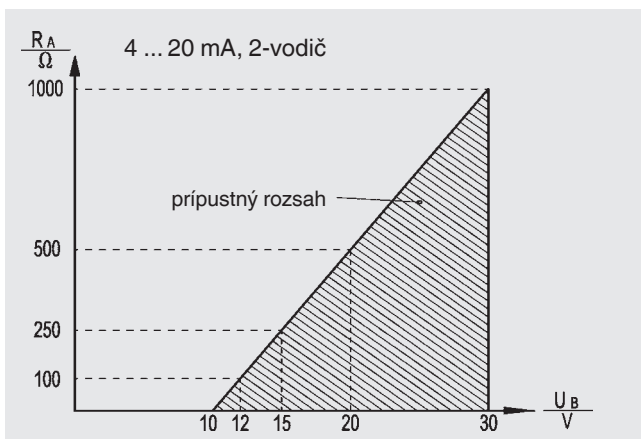
Hmotnosť		
» Typ IS-2X-S	kg	Cca 0:2
» Typ IS-2X-F	kg	Cca 0,35

{ } Údaje v zložených zátvorkách predstavujú voliteľné príslušenstvo za príplatok.

- 1) Len typ IS-20
- 2) Pre typ IS-21: v tabuľke uvedená hodnota platí len pre utesnenie realizované pomocou tesniaceho krúžku pod šesťhranom. Ináč platí max. 1500 bar.
- 3) Nie pre IS-20 s rozsahmi tlaku > 25 bar.
- 4) Presnosť { } pre rozsahy tlaku $\geq 0,25$ bar
- 5) Vráťane nelinearity, hysterézy, nulového bodu a odchýlky meracieho rozsahu (zodpovedá odchýlke merania podľa IEC 61298-2). Nastavené pri vertikálnej montážnej polohe so spodným pripojením manometra.
- 6) Zodpovedá tiež EN 50178, tab. 7, Prevádzka (C) 4K4H, skladovanie (D) 1K4, transport (E) 2K3
- 7) Iné teplotné rozsahy sú možné v závislosti od elektrického pripojenia; pozri ES preskúšanie typu, napr. -30 ... +105 °C / -22 ... +221 °F a tabuľka strana 5.
- 8) Prečítajte si bezpodmienečne prevádzkové podmienky a bezpečnostne relevantné údaje v ES preskúšaní typu (BVS 04 ATEX E 068 X)

Výstupný signál a prípustná záťaž

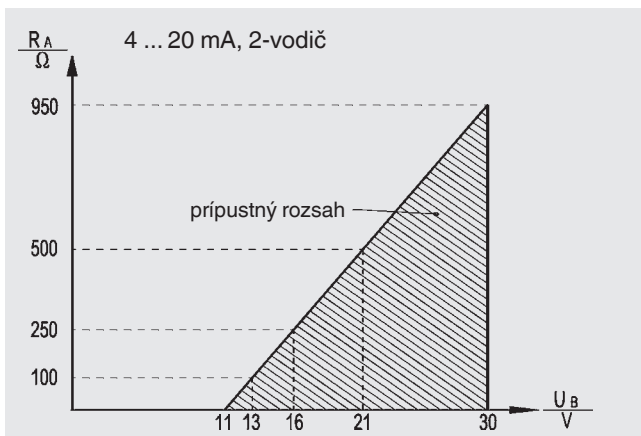
Typ IS-2X-S



Výstupný prúd (2-vodič)

$$4 \dots 20 \text{ mA: } R_A \leq (U_B - 10 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$$

Typ IS-2X-F



Výstupný prúd (2-vodič)

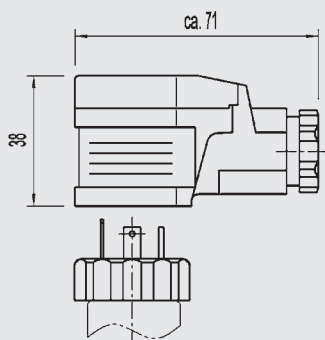
$$4 \dots 20 \text{ mA: } R_A \leq (U_B - 11 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$$

Rozmery v mm

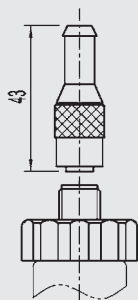
Prípustné teplotné rozsahy v závislosti od elektrických zapojení; pozri tabuľka strana 5.

Elektrické pripojenia IS-2X-S

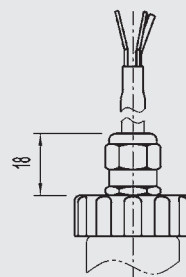
DIN 175301-803 A, uhlový konektor
PUR,
Objednací kód: A4 a S (schválenie GL)
ATEX: 1/2 G



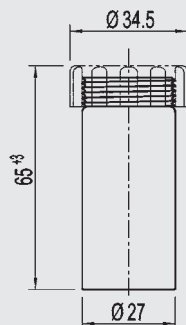
M 12x1
Kruhový konektor
Objednací kód: M4
ATEX: 1/2 G
(*)



Voľné prívody
pre prierez vodiča
0,5 mm², AWG 20 s dutinami, vonkajší
priemer vodiča 6,8 mm,
PUR,
IP 67
Objednací kód: DL
ATEX: 1/2 G

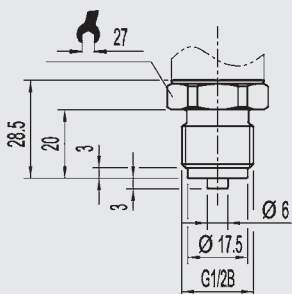


Puzdro

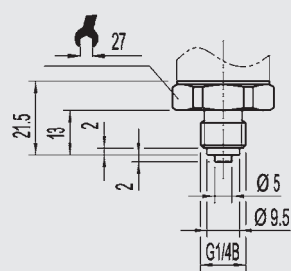


Pripojenie manometra IS-20-S a IS-20-F

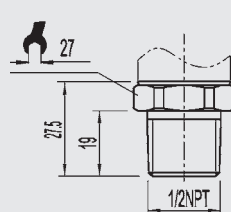
G 1/2
EN 837
Objednací kód: GD



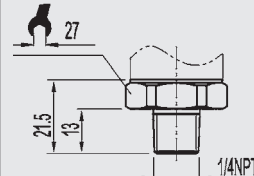
G 1/4
EN 837
Objednací kód: GB



1/2 NPT
podľa „Menovitý rozmer pre
US štandard kuželový
rúrkový závit NPT“
Objednací kód: ND

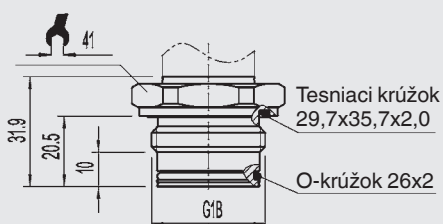


1/4 NPT
podľa „Menovitý rozmer pre
US štandard kuželový rúrkový
závit NPT“
Objednací kód: NB

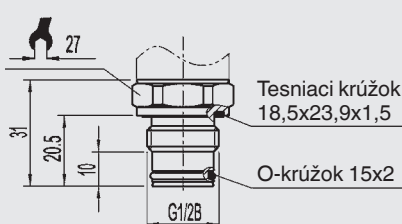


Pripojenie manometra IS-21-S a IS-21-F, zapustená membrána

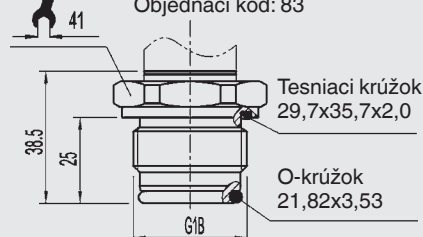
G 1
0 ... 0,1 až 0 ... 1,6 bar
Objednací kód: 85



G 1/2
0 ... 2,5 až 0 ... 600 bar
Objednací kód: 86



G 1
podľa EHEDG **)
0 ... 0,1 až 0 ... 16 bar
Objednací kód: 83



Montážne a bezpečnostné pokyny nájdete v návode na obsluhu pre tento výrobok. O závitových otvoroch a navarených nátrubkoch sa, prosím, informujte v Technickej informácii IN 00.14 na stiahnutie na adrese www.wika.com

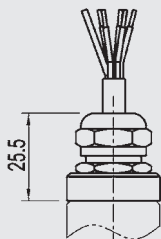
*) Konektory nie sú súčasťou dodávky.

Rozmery v mm

Prípustné teplotné rozsahy v závislosti od elektrických zapojení; pozri tabuľka strana 5.

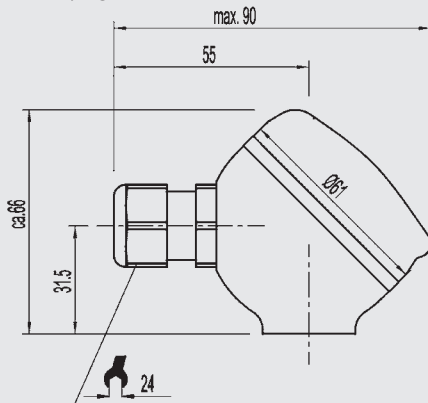
Electrická prípojka IS-2X-S

Voľné privody
nula/rozsah nie sú nastaviteľné,
pre prierez vodiča až max. 0,5
mm², AWG 20 s dutinami, von-
kajší priemer vodiča 6,8 mm,
PUR
IP 68
Objednací kód: EM
ATEX: 1/2 G



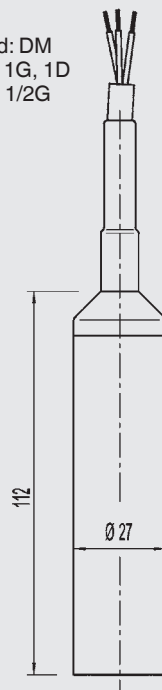
IS-2X-F

Prevádzkové puzdro s vnútornými pružinovými
zvierkami,
Objednací kód:
FH (závitové spojenie ponikovaná mosadz)
FC (závitové spojenie nerezová oceľ)
ATEX: 1/2 G

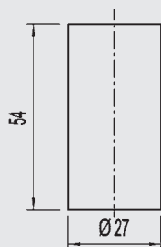


IS-2X-S

Voľné privody,
nula/rozsah nie sú nastaviteľné,
vonkajší priemer vodiča 7,5 mm,
PUR {FEP}
IP 68
Objednací kód: DM
ATEX: II A 1G, 1D
II C 1/2G



Puzdro



Montážne a bezpečnostné pokyny nájdete v návode na obsluhu pre tento výrobok.



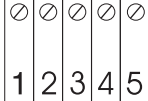
**) European Hygienic Equipment Design Group

{ } Údaje v zložených zátvorkách predstavujú voliteľné príslušenstvo za príplatok.

Prípustné teplotné rozsahy v závislosti od elektrických zapojení

Elektrické pripojenia	Objednací kód	Kategória	Rozsah teploty média / okolitého prostredia	
DIN 175301-803 A uhlový konektor	A4	1/2 G (IIC)	-40 ... +60 °C (T6) -40 ... +80 °C (T5) -40 ... +105 °C (T4)	-40 ... +140 °F (T6) -40 ... +176 °F (T5) -40 ... +221 °F (T4)
M 12x1 kruhový konektor	M4	1/2 G (IIC)	-25 ... +60 °C (T6) -25 ... +80 °C (T5) -25 ... +90 °C (T4)	-13 ... +140 °F (T6) -13 ... +176 °F (T5) -13 ... +194 °F (T4)
Voľné privody	DL	1/2 G (IIC)	-20 ... +60 °C (T6) -20 ... +80 °C (T5) -20 ... +80 °C (T4)	-4 ... +140 °F (T6) -4 ... +176 °F (T5) -4 ... +176 °F (T4)
Bajonetový konektor (nie pre baníctvo)	C6	1/2 G (IIC)	-50 ... +60 °C (T6) -50 ... +80 °C (T5) -50 ... +105 °C (T4)	-58 ... +140 °F (T6) -58 ... +176 °F (T5) -58 ... +221 °F (T4)
Voľné privody nula/rozsah nie sú nastaviteľné	EM	1/2 G (IIC)	-20 ... +60 °C (T6) -20 ... +80 °C (T5) -20 ... +80 °C (T4)	-4 ... +140 °F (T6) -4 ... +176 °F (T5) -4 ... +176 °F (T4)
Prevádzkové puzdro	FH, FC	1/2 G (IIC)	-50 ... +60 °C (T6) -50 ... +80 °C (T5) -50 ... +105 °C (T4)	-58 ... +140 °F (T6) -58 ... +176 °F (T5) -58 ... +221 °F (T4)
Voľné privody PUR nula/rozsah nie sú nastaviteľné	DM	1 G (IIA), 1/2 G (IIC)	-10 ... +60 °C (T6) -10 ... +60 °C (T5) -10 ... +60 °C (T4)	14 ... +140 °F (T6) 14 ... +140 °F (T5) 14 ... +140 °F (T4)
Voľné privody FEP nula/rozsah nie sú nastaviteľné	DM	1 G (IIA), 1/2 G (IIC)	-10 ... +60 °C -30 ... +60 °C (T6) -30 ... +80 °C (T5) -30 ... +105 °C (T4)	14 ... +140 °F -22 ... +140 °F (T6) -22 ... +176 °F (T5) -22 ... +221 °F (T4)
		1D	-30 ... +60 °C	-22 ... +221 °F

Elektrické pripojenia

	Uhlový konektor DIN 175301-803 A	Kruhový konektor M12 x1 , 4-pinový	Voľné privody, 1,5 m	Prevádzkové puzdro (s vnútornými pružinovými zvierkami)
				
2-vodičové	U _B = 1 0V = 2	U _B = 1 0V = 3	U _B = hnedé 0V = zelené	U _B = 1 0V = 2 Test+ = 3 Test- = 4 tienenie = 5
Prierez (AWG)	až po max. 1,5 mm ²	-	0,5 mm ² (AWG 20)	
Priemer kábla	10 ... 14 mm	-	6,8 mm (Objednací kód: DL / EM) 7,5 mm (Objednací kód: DM)	7 ... 13 mm
Stupeň ochrany podľa IEC 60 529	IP 65	IP 67	IP 67 - Objednací kód: DL IP 68 nula/rozsah nie sú nastaviteľné - Objednací kód: EM / DM	IP 67
Uvedené triedy krytia platia len ak je prevodník tlaku zapojený do zásuviek s príslušným krytím.				

Priestory s nebezpečím výbuchu (klasifikácia zón podľa ATEX)

Skupina II: Elektrické zariadenia pre použitie vo všetkých priestoroch (s výnimkou baní), ktoré sú ohrozené výbušnou atmosférou.

Zóna	Kategória	Výskyt výbušnej atmosféry
Zóna 0	Kategória 1G (plyn)	Stále
Montáž k zóne 0	Kategória 1/2 G	
Zóna 20	Kategória 1D (prach)	
Montáž k zóne 20	Kategória 1/2 D	
Zóna 1	Kategória 2G	Občasne
Zóna 21	Kategória 2D	
Zóna 2	Kategória 3G	Nebezpečenstvo za nenormálnych podmienok
Zóna 22	Kategória 3D	

Priestory s nebezpečím výbuchu (ATEX v porovnaní s FM, CSA)

	ATEX		FM / CSA	
	Plyny a pary	Skupina	Skupina	Trieda
Nad zemou	Plyny a pary	IIA / IIB / IIC	I	A / B / C / D / E / F / G
	Prach		II	
	Vláčna		III	

	Stále horľavé látky	Príležitostne horľavé látky	Normálne neprítomné horľavé látky
ATEX	Zóna 0 (zóna 20 prach)	Zóna 1 (zóna 21 prach)	Zóna 2 (zóna 22 prach)
FM / CSA	Zóna 0	Zóna 1	Zóna 2
	Division 1		Division 2
FM (NEC505)	Zóna 0	Zóna 1	Zóna 2

Ďalšie informácie

Ďalšie informácie (dátové listy, inštrukcie atď.) sú k dispozícii na našej internetovej adrese www.wika.de

Technické údaje a rozmery uvedené v tomto letáku zodpovedajú stavu techniky v čase tlače. Vyhradzujeme si právo na zmeny a na použitie iného materiálu bez predchádzajúceho oznámenia.