

Platia naše aktuálne predajné a dodacie podmienky.  
O detailoch sa prosím informujte na adrese ...

[www.wika.com](http://www.wika.com)

**OBSOLETE**

Replacement product:  
Model IS-3

This document was translated by a professional translator, and is, to the best of our knowledge, linguistically correct. WIKA points out that the translation has been made at the customer's request and has not been independently checked for technical correctness (since WIKA does not have a subsidiary with slovakian as its national language).

**WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG**

Alexander-Wiegand-Straße 30

63911 Klingenberg/Germany

Tel. (+49) 93 72/132-295

Fax (+49) 93 72/132-706

E-mail [support-tronic@wika.de](mailto:support-tronic@wika.de)

[www.wika.de](http://www.wika.de)

Návod na obsluhu

IS-20-S, IS-21-S, IS-20-F, IS-21-F  
IS-20-H

Prevodník tlaku



IS-21-S



IS-20-F



IS-20-H

**WIKAL**

Part of your business

**Obsah, Strana 3 - 27**

- 1. Dôležité detaily pre vašu informáciu**
- 2. Stručný prehľad**
- 3. Značky, symboly a skratky**
- 4. Funkcia**
- 5. Pre vašu bezpečnosť**
- 6. Balenie**
- 7. Uvedenie do prevádzky, prevádzka**
- 8. Nastavenie nulového bodu / rozpätia**
- 9. Údržba, príslušenstvo**
- 10. Odstránenie porúch**
- 11. Skladovanie, odstránenie odpadov**

### 1. Dôležité detaily pre vašu informáciu

Prečítajte si tento návod na obsluhu pred inštaláciou a uvedením tlakového prevodníka do prevádzky. Uchovajte návod na obsluhu tak, aby bol kedykoľvek prístupný pre všetkých používateľov. Nasledujúci návod na inštaláciu a na obsluhu sme zostavili s náležitou starostlivosťou, nie je ale možné vziať do úvahy všetky možné aplikácie. Tento návod na inštaláciu a na obsluhu by mal pokryť potreby väčšiny aplikácií tlakového merania. V prípade nejasností týkajúcich sa špeciálnych aplikácií nájdete ďalšie informácie:

- Na našej internetovej adrese [www.wika.de](http://www.wika.de) / [www.wika.com](http://www.wika.com)
- Príslušný dátový list ma označenie PE 81.50, PE 81.51, PE 81.52
- Kontaktujte firmu WIKA pre prídavnú technickú podporu (+49) 9372 / 132-295

Ak sa sériové číslo na typovom štítku a/alebo 2D kód na šesťuholníku stanú nečitateľné (napr. mechanickým poškodením alebo premaľovaním), potom už nie je možná spätná sledovateľnosť prístroja.

WIKA prevodníky tlaku sú konštruované a vyrábané na základe najnovších technologických poznatkov. Všetky komponenty sú počas výroby podrobené prísny kvalitatívnym a ekologickým kritériám a každý prístroj je pred expedíciou dôkladne preskúšaný. Naš systém environmentálneho manažérstva je certifikovaný podľa DIN EN ISO 14001.

#### **Používanie výrobku v súlade so zamýšľaným používaním IS-2X-S, IS-2X-F, IS-20-H:**

Používajte vnútorne bezpečný prevodník tlaku na prevod tlaku na elektrický signál v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu.

**Certifikát ATEX:**

Prevodník tlaku pre použitie v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu v súlade s príslušným certifikátom (pozri pripojené osvedčenie o ES preskúšaní typu BVS 04 ATEX E 068 X).

Schvaľovacie hodnotenie ATEX:

Plyny a hmla: Montáž do zóny 0; Inštalácia do zóny 0, zóna 1 a zóna 2.

Prach: Montáž do zóny 20; Inštalácia do zóny 20, zóna 21 a zóna 22.

Baníctvo, kategória M 1, M2

**Certifikát FM/CSA:**

Prevodník tlaku pre použitie v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu v súlade s príslušným certifikátom (pozri schvaľovací výkres č. 2323880).

Schvaľovacie hodnotenie FM / CSA :

Vnútroňná bezpečnosť so schválením prístroja pre Class I, II a III Division 1, Groups A, B, C, D, E, F, G a Class I, Zone 0, AEx ia IIC

Dust-ignitionproof pre Class II a III, Division 1, Groups E, F, a G.

Non-incendive pre Class I Division 2 Groups A, B, C a D

**Potrebné znalosti**

Prevodník tlaku inštalujte a uvádzajte do prevádzky len keď ste oboznámení s vnútroštátnymi relevantnými ustanoveniami a smernicami a keď máte požadovanú kvalifikáciu. Musíte byť oboznámení s príslušnými ustanoveniami a predpismi týkajúcimi sa prostredia s nebezpečenstvom výbuchu, meracej a regulačnej techniky a elektrických obvodov. Podľa prevádzkových podmienok vašej aplikácie musíte mať príslušné znalosti, napr. o agresívnych médiách alebo vysokých tlakoch.

## 2. Stručný prehľad

Na získanie rýchleho prehľadu si prečítajte kapitoly 3, 5, 7 a 11. Tam nájdete krátke bezpečnostné pokyny a dôležité informácie o vašom výrobku a jeho uvedení do prevádzky. Tieto kapitoly si bezpodmienečne prečítajte.

## 3.Značky, symboly a skratky



### Výstraha

Možné nebezpečenstvo ohrozenia života alebo závažného poranenia



### Výstraha

Pokyny pre prostredia s nebezpečenstvom výbuchu: Možné nebezpečenstvo ohrozenia života alebo závažného poranenia



Upozornenie, dôležitá informácia, funkčná porucha



ATEX Európska smernica na ochranu proti výbuchu (Atmosphère=AT, Explosible=EX). Výrobok spĺňa požiadavky európskej smernice 94/9/ES (ATEX) týkajúce sa ochrany proti výbuchu.



### Výstraha

Možné nebezpečenstvo ohrozenia života alebo závažného poranenia v dôsledku odletujúcich predmetov.



### Pozor

Možné nebezpečenstvo popálenia na horúcich povrchoch.



Výrobok spĺňa požiadavky platných európskych smerníc.



FM

Factory Mutual

Výrobok bol testovaný a certifikovaný inštitúciou FM Approvals. Spĺňa požiadavky platných US amerických bezpečnostných noriem (vrátane ochrany proti výbuchu).



CSA

Canadian Standard Association

Výrobok bol testovaný a certifikovaný inštitúciou CSA International. Spĺňa požiadavky platných kanadských a US amerických bezpečnostných noriem (vrátane ochrany proti výbuchu).



GL

Germanischer Lloyd

Výrobok bol testovaný a certifikovaný inštitúciou GL. Spĺňa požiadavky systému GL Type Approval system.

- Dvojvodič Napájanie pomocou dvoch vedení.  
Napájací prúd je merací signál.
- U+ Kladné napájacie napätie
- U- Záporné napájacie napätie

#### 4. Funkcia

- IS-20: Tlaková prípojka (vnútorne bezpečná) s vnútornou membránou (štandardná verzia).
- IS-21: Tlaková prípojka so zapustenou membránou (vnútorne bezpečná) pre vysoko viskózne alebo kryštalizujúce média, ktoré by mohli zanášať tlakové prípojky.
- IS-2X-S: Prevodník tlaku (vnútorne bezpečný), verzia s elektrickým konektorom alebo káblom.
- IS-2X-F: Prevodník tlaku (vnútorne bezpečný), verzia s prevádzkovým puzdrom.
- IS-20-H: Prevodník tlaku (vnútorne bezpečný), verzia pre maximálny tlak.

**Funkcia:** Tlak vnútri aplikácie sa prevádza za napájania prevodníka na štandardizovaný elektrický signál na základe priehybu membrány, ktorý pôsobí na prvok snímača. Tento elektrický signál sa mení úmerne ku tlaku a je možné ho príslušne vyhodnotiť

## 5. Pre vašu bezpečnosť



### Výstraha

- Pred montážou a uvedením do prevádzky vyberte správny prevodník tlaku s ohľadom na rozsah merania, vyhotovenie a špecifické podmienky merania.
- Rešpektujte relevantné vnútroštátne predpisy (napr.: IEC 60079-14, NEC, CEC) a dodržiavajte pre špeciálne aplikácie platné normy a smernice (napr. v prípade nebezpečných médií ako sú kyslík, acetylén, horľavých alebo jedovatých plynov alebo kvapalín a chladiacich zariadení alebo kompresorov). V prípade nerešpektovania príslušných predpisov môže dôjsť k závažným poraneniám a/alebo vecným škodám.
- Prípojky otvárajte len po odtlakovaní systému!
- Tlakový prevodník prevádzkujte vždy len v rámci medzného rozsahu preťaženia!
- Prihliadajte na podmienky okolitého prostredia a pracovné podmienky podľa kapitoly 7 „Technické údaje“.
- Zaistíte, aby tlakový prevodník bol prevádzkovaný len podľa zamýšľaného účelu, tzn. podľa popisu v nasledujúcom návode.
- Vyvarujte sa zákrokov a zmien tlakového prevodníka iným spôsobom, než aký je popísaný v tomto návode na obsluhu.
- V prípade poškodenia alebo poruchy odstavte prevodník tlaku z prevádzky a zaistite ho proti neúmyselnému opätovnému uvedeniu do prevádzky.
- Urobte preventívne opatrenia s ohľadom na zvyšky médií v demontovanom prevodníku tlaku. Zvyšky médií v tlakovej prípojke môžu byť nebezpečné alebo jedovaté!
- Opravami poverujte vždy len výrobcu.

Informácie odolnosti materiálu proti korózii a difúzii sú k dispozícii v našej WIKA príručke, 'Meranie tlaku a teplôt'.



### Výstraha

Prihliadajte na údaje uvedené v osvedčení o ES preskúšaní typu a v príslušných vnútroštátnych ustanoveniach pre inštaláciu a použitie v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu (napr: IEC 60079-14, NEC, CEC). V prípade nerešpektovania týchto ustanovení môže dôjsť k závažným poraneniam a/alebo vecným škodám.

## 6. Balenie

### Bolo všetko dodané?



Skontrolujte rozsah dodávky:

- Kompletne montované prevodníky tlaku; so zapustenou verziou IS-21 vrátane predmontovaných tesnení a ochranného krytu.
- Osvedčenie o ES preskúšaní typu a schvaľovací výkres (FM, CSA)
- Skontrolujte tlakový prevodník s ohľadom na eventuálne poškodenie počas prepravy. Pri zistení ľubovoľného poškodenia informujte bez odkladu prepravnú firmu a WIKA.
- Uschovajte obal, pretože poskytuje optimálnu ochranu pri preprave (napr. zmena miesta inštalácie, zasielanie na opravu).
- Dbajte na to, aby sa nepoškodili závitové tlakovej prípojky a pripojovacie kontakty.

Na ochranu membrány je tlaková prípojka zariadenia IS-21-S, -F vybavená špeciálnym ochranným vekom.





- Toto ochranné veko odstráňte až krátko pred inštaláciou tlakového prevodníka, aby sa nepoškodili membrána alebo závit tlakovej prípojky.
- Uschovajte ochranné veko závitu tlakovej prípojky a membrány pre neskoršie uskladnenie alebo prepravu.
- Namontujte ochranné veko pri demontáži a preprave prístroja.

## 7. Uvedenie do prevádzky, prevádzka



Potrebné nástroje: francúzsky kľúč (otvorenie kľúča 27 alebo otvorenie kľúča 41), skrutkovač

### Skúška membrány pre vašu bezpečnosť

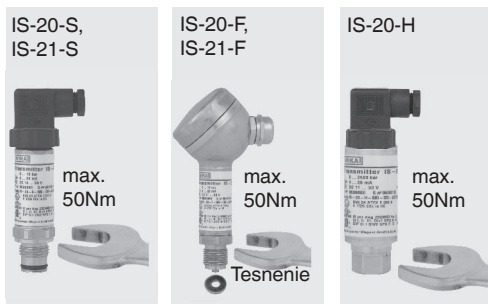
Pred uvedením tlakového prevodníka do prevádzky treba membránu kontrolovať vizuálne, pretože predstavuje bezpečnostne relevantný komponent.



### Výstraha

- Dbajte na úniky kvapalín, pretože to poukazuje na poškodenie membrány (nie je potrebné pri IS-20-H).
- Urobte vizuálnu kontrolu membrány, či sa vyskytuje niektoré poškodenie (IS-21-S, -F).
- Tlakový prevodník používajte len keď membrána nie je poškodená.
- Tlakový prevodník používajte len keď je v bezpečnostno technicky bezchybnom stave.

## Mechanické pripojenie



Obecne platí sériové číslo na typovom štítku . Ak neexistuje sériové číslo na typovom štítku, platí číslo na šestuholníku.



- Ochranné veko odstráňte až krátko pred inštaláciou a bezpodmienečne dbajte na to, aby pri inštalácii nedošlo k poškodeniu membrány (IS-21-S, -F).
- Pri typu IS-20-S, -F musíte zaistiť použitie tesniaceho prvku; výnimkou tvoria prístroje so samotiesniacími závitmi (napr. NPT závit). Pri typu IS-21-S, -F je tesniaci krúžok súčasťou dodávky.
- Informujte sa prosím v našom dátovom liste "Tesniace podložky pre tlakomery AC 09.08" vo výrobovom katalógu firmy WIKA Meranie tlaku a teplôt' alebo na našej webovej stránke [www.wika.de](http://www.wika.de).
- Pri montáži prístroja dbajte na čistotu a neporušenosť tesniacich plôch a bodu merania.
- Prístroj zaskrutkujte alebo vyskrutkujte len nasadením vhodného nástroja na skrutkové plochy a použitím predpísaného momentu. Správny moment je závislý od rozmeru tlakovej prípojky a od použitého tesniaceho prvku (tvar/materiál). Na zaskrutkovanie alebo vyskrutkovanie prístroja nepoužívajte puzdro ako opornú plochu.
- Pri zaskrutkovaní prevodníka dbajte na to, aby sa nezasekli závit.

## Typový štítok (príklad)

**WIKAI** CE 0158

**Transmitter IS - 20 - S**

0... 6 bar

4 ... 20 mA

DC 10 ... 30 V 1+ 2-

P # 0639080 S # 0639110

Code IS - 20 - S - BBH - GD - AZGA4TXA - ZZZ

Sample 11 1/2G Ex ia IIC

U<sub>I</sub> = 30 V  
I<sub>I</sub> = 100 mA  
P<sub>I</sub> = 1,0 W  
C<sub>I</sub> < 22 nF  
L<sub>I</sub> = 0 μH  
T<sub>5</sub> at 60°C  
T<sub>5</sub> at 80°C  
T<sub>4</sub> at 105°C  
IP 65

APPROVED IS per dwg 2323880 for Cl I, ZN 0 A Ex ia IIC  
Cl I, II, Div1 GPS A, B, C, D, E, F, G

DIP Cl I Div2 GPS F, G Ni Cl I Div2 GPS A, B, C, D

US I<sub>I</sub> = 87 mA at Tamb > 85°C

WIKAI Alexander Wiegand GmbH & Co.KG 65911 Klingenberg Germany 5C

— Signál

— Napájanie

— P# Výrobok č., S# Sér. č.

— Objednací kód

— Obsadenie pinov

— Kódované dátum výroby



- O závitových dierach a zváraných hrdlách sa prosím informujte v Technickej informácii IN 00.14 na adrese [www.wika.de](http://www.wika.de)



### Výstraha

- Chráňte membránu pred stykom s abrazívnymi látkami a proti tlakovým rázom a proti kontaktu s nástrojmi. V prípade poškodenia membrány prístroja už nie vôbec zaručená ochrana proti výbuchu (ATEX, FM, CSA)!
- Zaistite v prostrediach s nebezpečenstvom výbuchu prachu, aby bol prevodník tlaku montovaný s ochranným krytom a chráňte ho proti rázom.
- Dodržiavajte technické údaje pre používanie tlakového prevodníka v spojení s agresívnymi/korozívnymi médiami a na predchádzanie mechanickým ohrozeniam.

### Instalácia do / montáž do zóny 0 a zóny 20 (zóna 20 nie pri IS-20-H)

(Zóna 0 znamená všeobecne, že prevodník tlaku je obklopený zmesou výbušných plynov dlhšie ako 1000 hodín za rok = stále nebezpečenstvo).



### Výstraha

- Pri montáži prevodníka tlaku alebo kábelovej priechodky do priestorov, ktoré požadujú zariadenie kategórie 1G, dbajte na zaručenie stupňa ochrany IP 67 podľa IEC 60529.
- Pri montáži prevodníka tlaku alebo kábelovej priechodky do priestorov, ktoré požadujú zariadenie kategórie 1D, dbajte na zaručenie stupňa ochrany IP 6X podľa IEC 60529.

Meranie procesných médií s vyššími teplotami ako sú teplotné rozsahy médií uvedené v tabuľkách osvedčenia o ES preskúšaní typu v položke 15.1.2 je dovolené pri použití špeciálnych chladiacich prvkov (nie pri IS-20-H).



### Výstraha

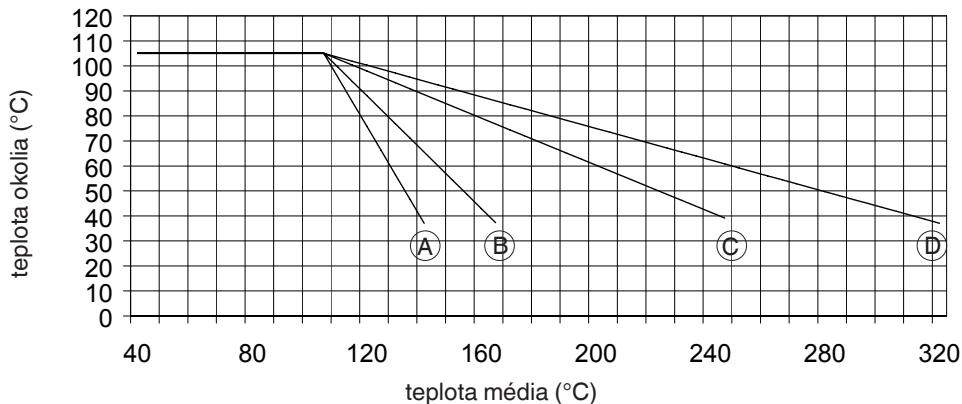
- Dodržiavajte dovolené povrchové teploty, ktoré platia pre tento rozsah na základe stanovených teplotných tried.
- Dodržiavajte maximálnu hodnotu teploty (teplotného rozsahu stanoveného v položke 15.1.2 v osvedčení o ES preskúšaní typu) u šesťhranu trubicového puzdra.
- Zaistite voľnú cirkuláciu vzduchu u chladiaceho prvku.
- Chráňte prevodník pred dotykom alebo umiestnite výstražné upozornenie.
- Prevodník tlaku chráňte tepelnou izoláciou zdrojov tepla (napr. rúry alebo nádrže).



### Výstraha

Zaistite, aby hlavne v nebezpečne prašných prostrediach neboli znečistené chladiace prvky a aby sa na nich nemohol usadzovať prach, ináč nemôže byť zaručený chladiaci účinok.

Vzťah medzi teplotou média a teplotou okolia



Typ	IS-20-H	IS-2X-S /-F		
Verzia	A	B	C	D
Chlad. lamela	-	2	3	5
Konštanta K	0,34	0,47	0,68	0,76

**Výpočet max. teploty okolitého prostredia:**

$$T_{amb} = T_{med} + (T_B - T_{med}) / K$$

**Výpočet chladiaceho prvku:**

$$T_B = T_{med} - (T_{med} - T_{amb}) \times K$$

$T_B$  = prevádzková teplota prevodníka

$T_{med}$  = max. teplota procesného média

$T_{amb}$  = max. teplota okolitého prostredia

K = konštanta chladiaceho prvku

**Elektrické pripojenie****Výstraha**

Uzemnite puzdro cez procesné pripojenie na ochranu proti elektromagnetickým poliam a elektrostatickým nábojom.

**Výstraha**

- Uzemnite tienenie kábla na jednom konci, prednostne v bezpečnom, teda nevýbušnom prostredí (EN 60079-14). Pri prístrojoch s káblovými vývodmi je tienenie pripojené na kryt. Súčasné uzemnenie krytu a tienenia je dovolené len za predpokladu, ak môžu byť vylúčené problémy so zemnou slučkou medzi pripojením tienenia (napr. u napájania) a krytom (pozri EN 60079-14).



- Napájajte prevodník tlaku z vnútorne bezpečného zdroja (Ex ia).
- Prihliadajte na vnútornú kapacitanciu a indukčnosť.
- Konce vodičov s jemnými drôťmi opatrite dutinami (konfekcionovanie káblov).
- Bajonetový konektor je vyrobený z ľahkého kovu, ktorý nie je dovolený pre aplikácie skupiny I (baníctvo).
- Prihliadajte na to, že pri kábloch pre aplikácie v zóne 1 a 2 musí byť skúšobné napätie medzi vodičom/zemou, vodičom/tienením, tienením/zemou vyššie ako 500 V (AC).





- Prevádzkujte prevodník tlaku s tieneným káblom a uzemnite tienenie alespoň na jednej strane kábla, ak je kábel dlhší ako 30 m alebo ak sa používa mimo budovy.
- Stupeň ochrany podľa IEC 60529 (Uvedené triedy krytia platia len ak je prevodník tlaku zapojený do zásuviek s príslušným krytím).
- Voľte priemer kábla s ohľadom na priechodku pre konektor. Dbajte na správne umiestnenie káblového hrdla montovaného konektora a na prítomnosť a neporušenosť tesnení. Uťahnite skrutkové spojenie a skontrolujte správne umiestnenie tesnení, aby bol zaručený stupeň ochrany.
- Zaistíte pri káblových vývodoch, aby na konci kábla nemohla vniknúť vlhkosť.#


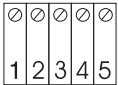


Pomocou linkového odpojovača sa realizuje povinné galvanické odpojenie zásobovania napätím a prúdom medzi priestormi s nebezpečenstvom a bez nebezpečenstva výbuchu a zaisťujú sa bezpečnostno technické dáta pripojenia.

## Elektrické pripojenie

	Uhlový konektor DIN 175301-803 A	Kruhový konektor M12 x 1, 4-pinový	Káblové vývody, 1,5 m
			
2-vodičové	U+ = 1   U- = 2	U+ = 1   U- = 3	U+ = hnedé   U- = zelené
Tienenie kábla			Kábel PUR: šedý Kábel FEP: skrútený a pocínovaný
Prierez (AWG)	až po max. 1,5 mm <sup>2</sup>	-	0,5 mm <sup>2</sup> (AWG 20)
Priemer kábla	6 ... 8 mm lodné osvedčenie: 10 ... 14 mm	-	6,8 mm (kód: DL / EM) 7,5 mm (kód: DM)
Stupeň ochrany podľa IEC 60529	IP 65	IP 67	IP 67 - Objednací kód: DL IP 68 nula/rozpätie nie sú nastaviteľné- Objednací kód: EM / DM
Uvedené triedy krytia platia len ak je prevodník tlaku zapojený do zásuviek s príslušným krytím.			

## Elektrické pripojenie

	Bajonetový konektor, 6-pinový		Prevádzkové puzdro (s vnútornými pružinovými svorkami)				
							
Dvojvodič Stupeň ochrany podľa IEC 60529	U+ = A IP 65 (NEMA 4)	U- = B	U+ = 1 IP 67	U- = 2	Test+ = 3	Test- = 4	Tienenie = 5
	Uvedené triedy krytia platia len ak je prevodník tlaku zapojený do zásuviek s príslušným krytím.						

Funkcia meracieho obvodu pre dvojvodič:

Pomocou meracieho obvodu je možné meranie prúdu počas normálnej prevádzky bez nutnosti odpojenia prístroja. V tomto prípade musíte pripojiť ampérmeter (pre aplikácie v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu; vnútorný odpor < 15 Ohm) na svorky test +/-.

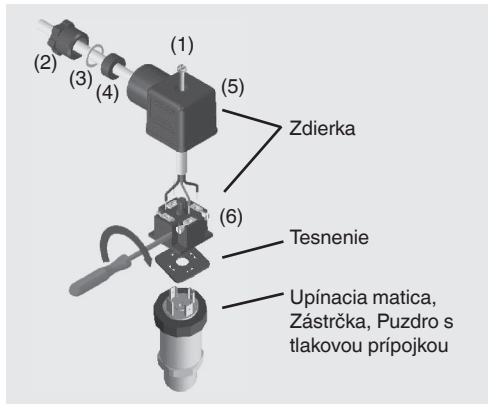
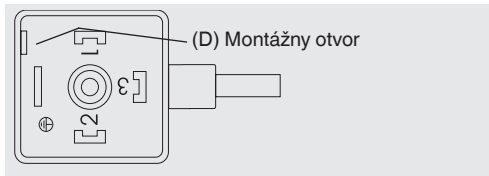
### Typ IS-20-F, IS-21-F, IS-20-H s prevádzkovým puzdrom:

Káblové pripojenie v svorkovnici s pružinovú svorkou

- Chráňte holé konce vodiča dutinami.
- Odskrutkujte veko puzdra.
- Uvoľnite káblový vývodku otvoreným kľúčom s otvorom kľúča 24.
- Prestrčte kábel cez káblový vývodku do otvorenej hlavy puzdra.
- Zatlačte pomocou skrutkovača príslušnú plastovú páčku v bloku s pružinovú svorkou dolu, aby sa uvoľnil upínací kontakt.
- Prestrčte konfekciovaný káblový vývod do otvoru a pustite plastovú páčku; káblový vývod sa tak upne vnútri svorkovnice s pružinovú svorkou.
- Po pripojení jednotlivých žíl utiahnite káblový vývodku a zaskrutkujte veko puzdra.



## Montáž uhlového konektora DIN EN 175301-803



1. Uvoľnite skrutku (1).
2. Uvoľnite káblovú vývodku (2).
3. Stiahnite uhlové puzdro (5) spolu s blokom svorkovnice (6) z prístroja.
4. Pomocou malého skrutkovača vypáčkujte v montážnom otvore (D) blok svorkovnice (6) z uhlového puzdra (5). Aby sa nepoškodilo tesnenie uhlového puzdra, nepokúšajte sa vysunúť blok svorkovnice (6) cez otvor so závitom (1) alebo káblovú vývodku (2).
5. Voľte príslušný vonkajší priemer vodiča pre káblovú vývodku uhlového puzdra. Zasuňte kábel cez maticu káblvej vývodky (2), podložku (3), tesnenie (4) a uhlové puzdro (5).
6. Pripojte konce kábla ku svorkám bloku svorkovnice (6) podľa výkresu pre obsadenie pinov.
7. Zatlačte blok svorkovnice (6) späť do uhlového puzdra (5).
8. Utiahnite kábel káblovou vývodkou (2). Dbajte na to, aby sa nepoškodilo tesnenie a aby boli káblová vývodka a tesnenie správne montované na zaručenie stupňa ochrany.
9. Položte ploché, štvorhranné tesnenie na prívodné piny v puzdre prístroja.
10. Nasuňte blok svorkovnice (6) na prívodné piny.
11. Zoskrutkujte uhlové puzdro (5) a blok svorkovnice (6) s prístrojom pomocou skrutky (1).

Tehnické údaje		Typ IS-20-S, IS-21-S, IS-20-F, IS-21-F, IS-20-H												
Rozsahy tlaku <sup>1)</sup>	IS-2X-S, IS-2X-F	bar	0,1	0,16	0,25	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10	16
Hranica preťaženia	IS-2X-S, IS-2X-F	bar	1	1,5	2	2	4	5	10	10	17	35	35	80
Poruchový tlak	IS-2X-S, IS-2X-F	bar	2	2	2,4	2,4	4,8	6	12	12	20,5	42	42	96
Rozsahy tlaku <sup>1)</sup>	IS-2X-S, IS-2X-F	bar	25	40	60	100	160	250	400	600		1000 <sup>1)</sup>		
Hranica preťaženia	IS-2X-S, IS-2X-F	bar	50	80	120	200	320	500	800	1200		1500		
Poruchový tlak	IS-2X-S, IS-2X-F	bar	96	400	550	800	1000	1200	1700 <sup>2)</sup>	2400 <sup>2)</sup>		3000		
		Rozsahy tlaku pre IS-20-H pozri prídavné návody na obsluhu 11126418 Vysoký tlak {Podtlak, pretlak, + a -, absolútny tlak sú k dispozícii}												
Materiály														
■ Zmäčané súčasti														
- IS-20-S, IS-20-F, IS-20-H <sup>1)</sup>		Nerezová oceľ												
- IS-21-S, IS-21-F		Nerezová oceľ, O-kružok: NBR (FPM/FKM alebo EPDM)												
■ Puzdro		Nerezová oceľ												
Interná prevodová kvapalina <sup>3)</sup>		Syntetický olej {halogénuhlíkový olej pre kyslíkové aplikácie}												
Napájanie U+														
- Typ IS-2X-S, IS-20-H		DC 10 ... 30 V												
- Typ IS-2X-F, IS-20-H s prevádzkovým puzdrom		DC 11 ... 30 V												
Výstup signálu a maximálna ohmická záťaž RA v Ω		4 ... 20 mA, 2-vodič												
- IS-2X-S		$R_A \leq (U_+ - 10 V) / 0,02 A$ - (dĺžka káblových vývodov v m x 0,14 Ohm)												
- IS-2X-F, IS-20-H s prevádzkovým puzdrom		$R_A \leq (U_+ - 11 V) / 0,02 A$												
Signál meracieho obvodu a max. záťaž		$R_A \leq 15$ (len typ IS-2X-F, IS-20-H s prevádzkovým puzdrom)												
Nastaviteľnosť nulový bod/rozpätie		±5 % použitím potenciometra v prístroji												

Tehnické údaje	Typ IS-20-S, IS-21-S, IS-20-F, IS-21-F, IS-20-H	
Čas odozvy (10 ... 90 %)	≤ 1 ms <sup>4)</sup>	
Výkon Pi	1 W (750 mW so schválením pre kategóriu 1D)	
Izolačné napätie	Izolácia zodpovedá EN 60079-11	
Presnosť	≤ 0,5 % rozpätia <sup>6)</sup> {0,25 % rozpätia} <sup>5) 6)</sup>	
Nelinearita	≤ 0,2 % rozpätia (BFSL) podľa IEC 61298-2	
Neopakovateľnosť	≤ 0,1 % rozpätia	
stabilita za rok	≤ 0,2 % rozpätia (pri referenčných podmienkach)	
Povolená teplota		
■ Média <sup>8) 7)</sup>	-20 ... +80 °C <sup>7)</sup>	-4 ... +176 °F <sup>7)</sup>
(Rozšírené teplotné rozsahy pozri kapitola 7 „Vzťah teploty média k teplotě okolitého prostredia“) <sup>7)</sup>		
■ Okolia <sup>8)</sup>	-20 ... +80 °C <sup>7)</sup>	-4 ... +176 °F <sup>7)</sup>
■ Skladovanie	-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	≤ 0,2 % rozpätia/10 K (< 0,4 pre tlakový rozsah ≤ 250 mbar)	
■ Stredný TK rozsahu	≤ 0,2 % rozpätia/10 K	
Montážna poloha	< 2 mbar pri ±30° šikmá poloha pri typu IS-21-S a IS-21-F	
Zhoda CE		
■ Smernica o tlakových zariadeniach	97/23/ES	
■ Smernica o EMC	2004/108/ES, EN 61 326 Emission (Group 1, Class B) a odolnosť voči rušeniu (priemyselné prostredie)	
■ Smernica ATEX pre zariadenia pre zamýšľané používanie v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu	94/9/ES	

Tehnické údaje		Typ IS-20-S, IS-21-S, IS-20-F, IS-21-F, IS-20-H
Ochrana proti výbuchu	ATEX	Kategória <sup>8)</sup> 1G, 1/2G, 2G, 1D <sup>9)</sup> , 1/2D <sup>9)</sup> , 2D <sup>9)</sup> , M1, M2
Typ ochrany proti vznieteniu		Ex ia I/II C T4, Ex ia I/II C T5, Ex ia I/II C T6
Ochrana proti výbuchu	FM, CSA	Class I, II and III
Typ ochrany proti vznieteniu		Vnútna 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	GL	Environmental Category D, F, EMC 1
Odolnosť voči vf rušeniu	10 V/m	
Burst	2 kV	
Rázová odolnosť		
■ IS-2X-S		1000 g <sup>10)</sup> podľa IEC 60068-2-27 (mechanický ráz)
■ IS-2X-F		600 g <sup>10)</sup> podľa IEC 60068-2-27 (mechanický ráz)
Odolnosť voči vibráciám		
■ IS-2X-S		20 g <sup>11)</sup> podľa IEC 60068-2-6 (vibrácia za rezonancie)
■ IS-2X-F		10 g <sup>11)</sup> podľa IEC 60068-2-6 (vibrácia za rezonancie)
Ochrana proti prepólovaniu	U+ voči U-	
Hmotnosť		
■ IS-2X-S/F		Typ IS-2X-S: pribl. 0,2 kg      Typ IS-2X-F: pribl. 0,35 kg
■ IS-20-H		Pribl. 0,3 kg (pribl. 0,45 s verziou s prevádzkovým puzdrom)

\* Typ IS-21 nie je dostupný v kyslíkovej verzii. V kyslíkovej verzii je IS-20 dostupný len s pretlakovými rozsahmi  $\geq 0,25$  bar s teplotami média medzi  $-4 \dots +140$  °F /  $-20 \dots +60$  °C a zmáčané súčasti z nerezovej ocele alebo Elgiloy®.

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

1) Len typ IS-20-S, IS-20-F.

2) Pre typ IS-21-S, IS-21-F: v tabuľke uvedená hodnota platí len pre utesnenie realizované pomocou tesniaceho krúžku pod šiesthram. Ináč platí max. 1.500 bar.

3) Nie pre IS-20-S, IS-20-F tlakové rozsahy  $> 25$  bar a IS-20-H.

4) Čas odzvy IS-20-S/-F:  $\leq 10$  ms pri tepl. média pod  $< -30$  °C pre rozsahy tlaku až 25 bar. Čas odzvy IS-21:  $\leq 10$  ms pri tepl. média pod  $< -30$  °C ( $-22$  °F).

5) Presnosť { } pre rozsahy tlaku  $\geq 0,25$  bar, nie pre IS-20-H

6) Vratane nelinearity, hysterézy, nulového bodu a odchýlky meracieho rozsahu (zodpovedá odchýlke merania podľa IEC 61298-2). Nastavené pri vertikálnej montážnej polohe so spodným pripojením manometra.

7) Iné teplotné rozsahy sú možné v závislosti od elektrického pripojenia; pozri Osvedčenie o ES preskúšaní typu, napr.  $-30 \dots +105$  °C /  $-22 \dots +221$  °F a tabuľka stránka 83 a 84

8) Prečítajte si bezpodmienečne prevádzkové podmienky a bezpečnostne relevantné údaje v osvedčení o ES preskúšaní typu (BVS 04 ATEX E 068 X)

9) Nie pre IS-20-H

10) nie s lodným osvedčením

11) s lodným osvedčením: kategória H, až 2 KHz



Pri projektovaní vášho zariadenia prihliadajte na to, že stanovené hodnoty (napr. poruchový tlak, hranica preťaženia) platia v závislosti od použitého materiálu, závitú a tesnenia.

### Funkčný test



Výstupný signál musí byť úmerný tlaku. Ak nie je, môže to poukazovať na poškodenie membrány. V tomto prípade sa informujte v kapitole 10 „Odstránenie porúch“.



### Výstraha

- Prípojky otvárajte len po odtlakovaní systému!
- Prihliadajte na podmienky okolitého prostredia a pracovné podmienky podľa kapitoly 7 "Technické údaje".
- Tlakový prevodník prevádzkujte vždy len v rámci medzného rozsahu preťaženia!



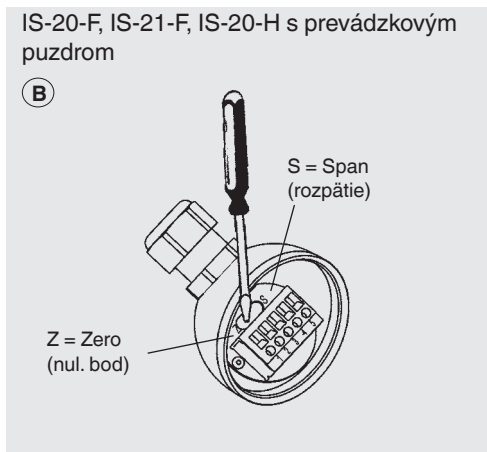
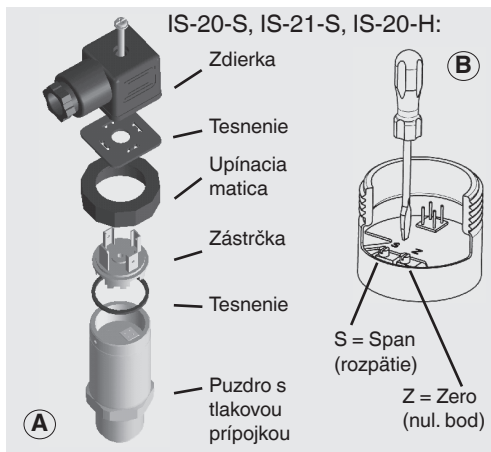
### Pozor

Pri dotyku tlakového prevodníka si uvedomte, že povrchy prístrojových komponentov môžu byť počas prevádzky horúce.

## 8. Nastavenie nulového bodu/rozpätia (len pre tlakové prevodníky s upínačovou maticou)



Neodporúčame prestavenie potenciometra rozpätia. Používa sa pre nastavovanie z výroby a prestavovať by ste ho mali len vtedy, keď máte príslušné kalibračné vybavenie (najmenej trikrát presnejšie ako uvedená presnosť).



- Pri demontáži a opätovnej montáži konektora dbajte na to, aby neboli ustrihnuté alebo priškripenuté vodiče.
- IS-2X-S, IS-20-H: Odstráňte zdierku. Otvorte tlakový prevodník uvoľnením upínacej matice (pozri obr. A ). Opatrne vytiahnite zástrčku z puzdra.
- IS-2X-F, IS-20-H s prevádzkovým puzdrom: Otvorte tlakový prevodník odsrutkovaním veka prevádzkového puzdra.
- Nastavte nulový bod (Z) (pozri obr. B ) vyvolaním spodnej hranice tlakového rozsahu.
- Nastavte rozpätie (S) vyvolaním hornej hranice tlakového rozsahu.
- Skontrolujte nulový bod.
- Pri zistení nesprávneho nulového bodu opakujte postup.
- Prístroj opäť starostlivo zmontujte.
- Dbajte na neporušenosť a správnu montáž všetkých tesnení a O-krúžkov, aby bol zaručený stupeň ochrany.

Odporúčaný cyklus dodatočnej kalibrácie:  
1 rok



Ďalšie informácie na linke  
(+49) 9372/132-295

## 9. Údržba, príslušenstvo



- WIKA tlakové prevodníky nevyžadujú údržbu.
- Opravami poverujte vždy len výrobcu.

Príslušenstvo: Detailné informácie o príslušenstve (napr. konektory), si prosím vyhľadajte v našom cenníku, vo výrobkovom katalógu na CD alebo kontaktujte naše predajné oddelenie.

## 10. Odstránenie porúch



### Výstraha

Prípojky otvárajte len po odtlakovaní systému!



### Výstraha

- Urobte preventívne opatrenia s ohľadom na zvyšky médií v demontovanom prevodníku tlaku. Zvyšky médií v tlakovej prípojke môžu byť nebezpečné alebo jedovaté!
- V prípade poškodenia alebo poruchy odstavte prevodník tlaku z prevádzky a zaistite ho proti neúmyselnému opätovnému uvedeniu do prevádzky.
- Opravami poverujte vždy len výrobcu.



Nepoužívajte žiadne ostré alebo tvrdé predmety na čistenie, pretože sa nesmie poškodiť membrána tlakovej prípojky.

Presvedčite sa vopred, či je systém pod tlakom (ventily/ guľový kohút atď. otvorené) a či boli zvolené správne zásobovanie napätím a správny druh zapojenia (2-vodič)?

Porucha	Možná príčina	Opatrenie
Nezmenený výstupný signál po tlakovej zmene	Mechanické preťaženie pretlakom	Vymeňte prístroj; pri opakovaní poruchy konzultujte výrobcu *)
Chýba výstupný signál	Žiadne/nesprávne napájacie napätie alebo prúdový ráz	Opravte napájacie napätie podľa návodu na obsluhu *)
	Pretrhnutie kábla	Skontrolujte prípoje a káble
Chýba/nesprávny výstupný signál	Nesprávne zapojenie	Postupujte podľa obsadenia pinov (pozri typový štítok / návod na obsluhu)
Nenormálny výstupný signál	Nesprávne nastavené rozpätie	Použite vhodnú referenciu
Nenormálny signál nulového bodu	Prekročená hranica preťaženia	Dbajte na dodržanie dovolených hraníc preťaženia (pozri návod na obsluhu); opravte nulový bod potenciometrom *)
Nenormálny signál nulového bodu	Poškodená membrána, napr. rázom, abrazívnym/agresívnym médiom; skorodovaná membrána/tlaková prípojka.	Vymeňte prístroj
Rozpätie signálu klesá/primalé	Poškodená membrána, napr. rázom, abrazívnym/agresívnym médiom; skorodovaná membrána/tlaková prípojka; chýba prevodová kvapalina.	Konzultujte výrobcu a vymeňte prístroj
Rozpätie signálu klesá	Tesnenie/tesniaca plocha poškodená/znečistená, nesprávne montované tesnenie, spriečené záuity.	Očistite tesnenie/tesniacu plochu, podľa potreby vymeňte tesnenie.
Rozpätie signálu primalé	Mechanické preťaženie pretlakom	Kalibrujte prístroj znova *)
Kolisajúce rozpätie signálu	Silne kolísajúci tlak procesového média	Tímenie; konzultujte výrobcu

V prípade neoprávnenej reklamácie účtujeme manipulačný poplatok.

\*) Po nastavení skontrolujte správnu funkciu jednotky. Ak sa problém vyskytuje i naďalej, zašlite prístroj na opravu (alebo vymeňte jednotku).



Ak problém naďalej pretrváva, kontaktujte naše predajné oddelenie.

USA, Kanada: Ak problém pretrváva, kontaktuje WIKA alebo autorizovaného pracovníka. Ak tlakový prevodník musí byť vrátený vyžiadať si autorizačné číslo na vrátenie produktu RMA (return material authorization) a prepravné pokyny z miesta predaja. Nezabudnite uviesť detailné informácie týkajúce sa problému. Prevodníky tlaku prijaté od WIKA bez platného čísla RMA nebudú akceptované.

### **Certifikát procesného materiálu (vyhlásenie o kontaminácii pre vrátený tovar)**

Vypláchnite / vyčistite demontované prístroje pred vrátením na ochranu našich pracovníkov a životného prostredia pred ohrozením príľnutými zvyškami médií.

Bezpečná kontrola prístrojov je možná len ak bol pripojený úplne vyplnený formulár na vrátenie výrobku (Product Return Form). Tento formulár obsahuje informácie o všetkých materiáloch, s ktorými prístroj prišiel do styku, buď pri inštalácii, skúškach alebo pri čistení. Tento formulár na vrátenie výrobku je k dispozícii na našej internetovej stránke ([www.wika.de](http://www.wika.de) / [www.wika.com](http://www.wika.com)).

## 11. Skladovanie, odstránenie odpadov



### **Výstraha**

Pri skladovaní alebo likvidácii urobte preventívne opatrenia s ohľadom na zvyšky médií v demontovanom prevodníku tlaku. Odporúčame vhodné a dôkladné čistenie prevodníka. Zvyšky médií v tlakovej prípojke môžu byť nebezpečné alebo jedovaté!

### **Skladovanie**



Pri skladovaní tlakového prevodníka namontujte ochranné veko, aby sa nepoškodila membrána (IS-21-S, IS-21-F).

## Odstránenie odpadov



Odstráňte komponenty zariadenia a obalový materiál v súlade s príslušnými vnútroštátnymi alebo miestnymi predpismi krajiny, do ktorej bolo zariadenie dodané.

WIKA si vyhradzuje právo na zmenu týchto technických údajov.

## Prípustné teplotné rozsahy v závislosti od elektrických zapojení

Elektrické pripojenie / E	Objednací kód	Kategória	Rozsah teploty média / okolitého prostredia
IS-20-S, IS-21-S, IS-20-F, IS-21-F DIN 175301-803 A Uhľový konektor	A4	1/2 G (IIC)	-40 ... +60 °C (T6) -40 ... +80 °C (T5) -40 ... +105 °C (T4)
		M1	-40 ... +105 °C
M 12x1 Kruhový konektor	M4	1/2 G (IIC)	-25 ... +60 °C (T6) -25 ... +80 °C (T5) -25 ... +90 °C (T4)
		M1	-25 ... +90 °C
Káblové vývody	DL	1/2 G (IIC)	-20 ... +60 °C (T6) -20 ... +80 °C (T5) -20 ... +80 °C (T4)
		M1	-20 ... +60 °C
Bajonetový konektor (nie pre baníctvo) /	C6	1/2 G (IIC)	-50 ... +60 °C (T6) -50 ... +80 °C (T5) -50 ... +105 °C (T4)
Káblové vývody nula/rozsah nie sú nastaviteľné	EM	1/2 G (IIC)	-20 ... +60 °C (T6) -20 ... +80 °C (T5) -20 ... +80 °C (T4)
		M1	-20 ... +80 °C

Elektrické pripojenie / E	Objednací kód	Kategória	Rozsah teploty média / okolitého prostredia
Prevádzkové puzdro	FH, FC	1/2 G (IIC)	-50 ... +60 °C (T6) -50 ... +80 °C (T5) -50 ... +105 °C (T4)
		M1	-50 ... +105 °C (T4)
káblové vývody, 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)
		1D, M1	-10 ... +60 °C
káblové vývody, FEP, nula/rozsah nie sú nastaviteľné	DM	1 G (IIA), 1/2 G (IIC)	-30 ... +60 °C (T6) -30 ... +80 °C (T5) -30 ... +105 °C (T4)
		1D	-30 ... +60 °C
		M1	-30 ... +105 °C
<b>IS-20-H</b>			
DIN 175301-803 A Uhlový konektor	A4	1/2 G (IIC)	-40 ... +60 °C (T6) -40 ... +80 °C (T5) -40 ... +105 °C (T4)
		M1	-40 ... +105 °C
M 12x1 Kruhový konektor	M4	1/2 G (IIC)	-25 ... +60 °C (T6) -25 ... +80 °C (T5) -25 ... +90 °C (T4)
		M1	-25 ... +90 °C
Káblové vývody	DL	1/2 G (IIC)	-20 ... +60 °C (T6) -20 ... +80 °C (T5) -20 ... +80 °C (T4)
		M1	-20 ... +60 °C
Prevádzkové puzdro	FH, FC	1/2 G (IIC)	-50 ... +60 °C (T6) -50 ... +80 °C (T5) -50 ... +105 °C (T4)
		M1	-50 ... +105 °C (T4)

