

OBSOLETE

Operating instructions
Betriebsanleitung
Mode d'emploi

F-10 / F-11 / IF-10 / IF-11

Pressure Transmitter with Field Casing	GB
Druckmessumformer in Feldgehäuseausführung	D
Transmetteur de pression Série Robuste	F



F-10



F-11

WIKA Alexander Wiegand GmbH & 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
www.wika.de



Content

- 1. General information**
 - 2. Safety Instructions**
 - 3. Installation**
 - 4. Technical data**
 - 5. Wiring**
 - 6. Service**
- WIKA Global**

Current terms and conditions apply.
Details are available on
www.wika.de/download.

Inhalt

- 1. Allgemeines**
 - 2. Sicherheitshinweise**
 - 3. Montage**
 - 4. Technische Daten**
 - 5. Elektrischer Anschluss**
 - 6. Service**
- WIKA Global**

Es gelten unsere aktuellen Verkaufs- und
Lieferbedingungen siehe unter
www.wika.de/download.

Contenu

- 1. Généralités**
 - 2. Consignes de sécurité**
 - 3. Montage**
 - 4. Caractéristiques techniques**
 - 5. Branchement électrique**
 - 6. Service**
- WIKA Global**

Toute commande est assujettie à nos conditions
de ventes et de fournitures dans leur dernière
version en vigueur, voir sous
www.wika.de/download.

1. General information

- F-10: Pressure transmitter with Field Casing, standard version.
 IF-10: Pressure transmitter with Field Casing for applications in hazardous environments, standard version (intrinsic safe).
 F-11: Pressure transmitter with Field Casing, flush diaphragm.
 IF-11: Pressure transmitter with Field Casing for applications in hazardous environments, flush diaphragm (intrinsic safe).

Certificate: Instruments for operation in hazardous zones in compliance with the respective certificate (see attached EC-type test certificate).

WIKA pressure transmitters are carefully designed and manufactured using state-of-the-art technology. Every component undergoes strict quality inspection before assembly and each instrument is fully tested prior to shipment.



Please inspect the equipment for possible damage during transportation. Should there be any obvious damage, please inform the transport company and WIKA without delay.

Instruction

The following installation and operating instructions have been compiled by us with great care but it is not feasible to take all possible applications into consideration. These installation and operation instructions should meet the needs of most pressure measurement applications. If questions remain regarding a specific application, you can obtain further information (data sheets, instructions, etc.) via our Internet address (www.wika.de / www.wika.com / download) or contact WIKA for additional technical support (see section 6, service).

1. Allgemeines

- F-10: Druckmessumformer in Feldgehäuseausführung, Standardausführung.
 IF-10: Druckmessumformer in Feldgehäuseausführung für Anwendungen in explosionsgefährdeten Bereichen, Standardausführung (eigensicher).
 F-11: Druckmessumformer in Feldgehäuseausführung mit frontbündiger Membrane.
 IF-11: Druckmessumformer in Feldgehäuseausführung für Anwendungen in explosionsgefährdeten Bereichen mit frontbündiger Membrane (eigensicher).

Zulassung: Gerät zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (siehe beiliegende EG-Baumusterprüfbescheinigung).

Die in der Betriebsanleitung beschriebenen WIKA-Druckmessumformer werden nach den neuesten Erkenntnissen konstruiert und gefertigt. Alle Komponenten unterliegen während der Fertigung strengen Qualitätskriterien.



Hinweis

Bitte untersuchen Sie die Geräte auf eventuell aufgetretene Transportschäden. Sind offensichtlich Schäden vorhanden, teilen Sie dies bitte dem Transportunternehmen und WIKA unverzüglich mit.

Die nachfolgenden Einbau- und Bedienungshinweise haben wir mit Sorgfalt zusammengestellt. Es ist jedoch nicht möglich, alle erdenklichen Anwendungsfälle zu berücksichtigen. Sollten Sie Hinweise für Ihre spezielle Aufgabenstellung vermissen, können Sie über unsere Internet Adresse (www.wika.de / www.wika.com / download) weitere Informationen (Datenblätter, Hinweise, etc.) erhalten oder sich mit einem unserer Anwendungsberater (siehe Punkt 6, Service) in Verbindung setzen.

1. Généralités

- F-10: Transmetteur de pression Série Robuste, version standard.
 IF-10: Transmetteur de pression Série Robuste pour utilisations dans des zones explosives, version standard (sécurité intrinsèque).
 F-11: Transmetteur de pression Série Robuste avec membrane affleurante.
 IF-11: Transmetteur de pression Série Robuste pour utilisations dans des zones explosives avec membrane affleurante (sécurité intrinsèque).

Homologation: Ces instruments sont certifiés pour utilisation dans un environnement explosible conforme à la directive correspondante (voir homologation CE des types ici inclus).

La conception et la fabrication des transmetteurs de mesure WIKA, tels que décrits dans les instructions de service, satisfont aux toutes dernières règles de l'art. Tous les composants sont soumis en cours de fabrication à un contrôle stricte des critères de qualité.



Remarque

Veuillez s.v.p. contrôler les appareils afin de déterminer tout endommagement éventuel subi en cours de transport. En cas de dommages manifestes, veuillez les déclarer immédiatement à l'entreprise de transport et à WIKA.

Les instructions de montage et de service présentées ci-après ont été établies avec grand soin. Il reste toutefois impossible d'envisager tous les cas d'applications possibles. Dans le cas où vous constateriez des lacunes dans ces instructions pour les tâches spéciales qu'il vous faut exécuter, vous avez la possibilité de recevoir des compléments d'informations (fiches de caractéristiques, remarques etc.) sous notre adresse internet (www.wika.de / www.wika.com / download) ou par contact direct avec notre conseiller applications (voir paragraphe 6, Service).

2. Safety Instructions



Caution

Prior to installing, starting and operating a pressure measuring instrument the user must ensure that the appropriate instrument has been selected with regard to scale range and performance and that the wetted parts material are compatible with the media being measured. In addition the relevant national safety regulations (e.g.: VDE 0100) have to be observed.

Serious injuries and / or damage can occur should the relevant regulations not be observed.

Only qualified persons authorised by the plant manager are permitted to install and service the pressure measuring instruments.

Dangerous pressure media such as oxygen, acetylene, flammable gases or liquids and toxic gases or liquids as well as instruments for refrigeration plants or compressors etc. require attention above the standard regulations. Here the specific safety codes or regulations must be considered.

All pressure connections may only be opened after the system is without pressure!

Remainder of the pressure medium contained in the pressure element may be hazardous or toxic. This should be considered when handling and storing the removed pressure measuring instrument.

Do not exceed overpressure safety of the respective pressure range!

Please observe the ambient and working conditions outlined in section 3 "Technical data".

Any operation other than that described in the following instructions is inconsistent with the provisions and has to be excluded for that reason.

If the instrument should become damaged or unsafe for operation it should be removed from service and marked to prevent it from being used again accidentally. Repairs may be performed by the manufacturer only. The instrument must not be interfered with or changed.

Consider the details given on the conformity certificate as well as the respective specifications for explosion hazard use of the country concerned (e.g. EN 60079-10-14). Serious injuries and/or damage can occur should the appropriate regulations not be observed. Only appropriately qualified persons should work with these instruments.

Special advice for intrinsic safety:

As soon as the diaphragm of an instrument gets damaged absolutely no intrinsic safety can be guaranteed any longer!

Thus the diaphragm must not get into contact with abrasive substances!

The diaphragm must be protected against pressure peaks and must not be touched by tools!

Information about material consistency against corrosion and diffusion can be found in our WIKA-Handbook, 'Pressure and Temperature Measurement' (German: ISBN 3-9804074-0-3, English: ISBN 3-9804074-1-1).

Special wiring advice

The housing must always be connected to earth to protect the instrument against electromagnetic fields and electrostatic charges.

The cables and wires must not be damaged.

Cables for applications in **Zone 1 and 2** must be checked with a test voltage between conductor/earth, conductor/screen, screen/earth of more than 500 V (AC).

Flying leads with fine wires must be covered by an end splice (cable preparation).

Both the internal capacity and inductivity must be considered.

Conductive screens may only be connected to earth one-sided and outside the hazardous area.

2. Sicherheitshinweise



Warnung

Beachten Sie unbedingt vor Montage, Inbetriebnahme und Betrieb, dass das richtige Druckmessgerät hinsichtlich Messbereich, Ausführung und aufgrund der spezifischen Messbedingungen der geeignete messstoffberührte Werkstoff (Korrosion) ausgewählt wurde. Weiter sind die entsprechenden nationalen Sicherheitsvorschriften

(z. B.: VDE 0100) zu beachten. Bei Nichtbeachten entsprechender Vorschriften können schwere Körperverletzungen und/oder Sachschäden auftreten. Druckmessgeräte nur durch ausgebildetes und vom Anlagenbetreiber autorisiertem Fachpersonal montieren lassen.

Bei gefährlichen Messstoffen wie z.B. Sauerstoff, Acetylen, brennbaren oder giftigen Stoffen, sowie bei Kälteanlagen, Kompressoren etc. müssen über die gesamten allgemeinen Regeln hinaus die jeweils bestehenden einschlägigen Vorschriften beachtet werden.

Alle Anschlüsse dürfen nur im drucklosen Zustand geöffnet werden!

Messstoffreste in ausgebauten Druckmessgeräten können zur Gefährdung von Menschen, Umwelt und Einrichtung führen. Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen sind zu ergreifen!

Überlastgrenze des entsprechenden Messbereiches nicht überschreiten!

Bitte beachten Sie die Betriebsparameter gemäß Punkt 3 „Technische Daten“.

Ein anderer Betrieb als der in der folgenden Anleitung beschriebene ist bestimmungswidrig und muss deshalb ausgeschlossen werden. Können Störungen nicht beseitigt werden, ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen versehentliche Inbetriebnahme zu schützen.

Reparaturen dürfen nur vom Hersteller durchgeführt werden. Eingriffe und Änderungen am Gerät sind unzulässig.

Zusätzlich gelten die Angaben der Konformitätsbescheinigung sowie die jeweiligen Landesvorschriften bezüglich Ex-Einsatz (z. B.: VDE 0165). Bei Nichtbeachten entsprechender Vorschriften können schwere Körperverletzungen und/oder Sachschäden auftreten. Nur entsprechend qualifiziertes Personal darf an diesen Geräten arbeiten.

Besondere Ex-Schutz Hinweise

Bei Beschädigung der Gerätemembrane ist keinerlei Explosionsschutz mehr gewährleistet!

Die Membran darf daher unter keinen Umständen mit abrasiven Medien in Verbindung kommen!

Die Membran muss gegen Schläge gesichert werden!

Angaben zu Korrosions- bzw. Diffusionsbeständigkeit der Gerätewerkstoffe entnehmen Sie bitte unserem WIKA-Handbuch zur Druck- und Temperaturmesstechnik (deutsch: ISBN 3-9804074-0-3, englisch: ISBN 3-9804074-1-1).

Besondere Maßnahmen beim elektrischen Anschluss

Das Gehäuse muss immer gegen elektromagnetische Felder und elektrostatische Aufladungen geerdet werden. Beschädigung an Kabeln und Leitungen, sowie Verbindungsstellen müssen vermieden werden. Bei Kabeln für den Einsatz in **Zone 1 und 2** muss die Prüfspannung Leiter/Erde, Leiter/Schirm, Schirm/Erde > 500V Wechselspannung betragen. Feindrähtige Leiterenden müssen mit Aderendhülsen versehen werden (Kabelkonfektionierung).

Die innere wirksame Kapazität und Induktivität müssen beachtet werden.

Leitende Schirme dürfen nur einseitig und außerhalb des Ex-Bereiches geerdet werden.

2. Consignes de sécurité



Avertissement

Veillez absolument prendre en considération, avant le montage, la mise en service et l'exploitation, que vous avez choisi l'instrument adéquat quant à l'étendue de mesure, le modèle et en raison des conditions de mesures spécifiques, la matière appropriée pour les pièces en contact avec le fluide (corrosion). Par ailleurs, les règlements nationaux de sécurité (par exemple: VDE 0100) sont à respecter.

Le non-respect des instructions correspondantes est susceptible d'entraîner des risques de blessures et/ou des dégâts matériels. Seul du personnel qualifié autorisé par le responsable de l'installation doit installer des instruments. Pour les fluides dangereux comme par exemple l'oxygène, l'acétylène, les matières combustibles ou nocives, ainsi que pour les systèmes frigorifiques, les compresseurs etc. il faut en plus des règles techniques courantes tenir compte des prescriptions spécifiques.

Les raccordements ne doivent être ouverts qu'en état exempt de pression!

Des restes de fluides mesurés se trouvant dans des instruments démontés peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement et les installations. Des mesures de sécurités appropriées sont à prendre! Ne jamais dépasser la limite de surpression! Veuillez respecter les paramètres d'utilisation selon le point 3 "caractéristiques techniques". Une autre utilisation que celle prévue dans les instructions décrites ci-après est contraire aux prescriptions et doit donc être exclue.

Si des perturbations ne peuvent pas être éliminées, l'appareil doit être mis hors service et protégé contre une mise en service intempestive. Des réparations ne doivent être effectuées que par le fabricant. Des interventions et transformations sur l'appareil sont inadmissibles.

Dans le cas d'un transmetteur version sécurité intrinsèque, il est en plus impératif de respecter les consignes du certificat d'homologation lors de l'utilisation dans un environnement explosible doivent être respectées (par exemple EN 60079-10-14). Le non-respect des directives correspondantes est susceptible d'entraîner des risques de blessures et/ou des dégâts matériels. Seules les personnes disposant de la qualification nécessaire sont habilitées à travailler avec les instruments ici présentés.

Consignes spéciales pour la sécurité intrinsèque

Quand la membrane du transmetteur est endommagée, la sécurité intrinsèque n'est plus respectée! Par conséquent, les membranes ne doivent jamais entrer en contact avec des substances abrasives! Les membranes doivent être protégées contre les pulsations de pression et les chocs mécaniques!

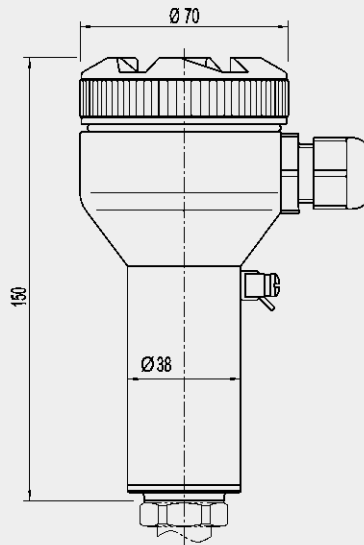
Les données relatives à la résistance à la corrosion et diffusion des instruments se trouvent dans le manuel WIKA sur la mesure des pressions et des températures (allemand: ISBN 3-9804074-0-3, anglais: ISBN 3-9804074-1-1).

Consignes spéciales pour le branchement électrique

Le boîtier doit être connecté à la masse dans tous les cas de figure afin de protéger le transmetteur contre les perturbations des champs électromagnétiques et les charges électrostatiques. Les câbles et fils doivent être protégés contre les risques d'endommagement. Les câbles utilisés dans les **zones 1 et 2** doivent être contrôlés en isolation sous une tension entre fil/ masse, fil/blindage, blindage/masse de plus que 500 V (ac). Les câbles dénudés avec des fils minces doivent être couverts par un embout adéquat. De plus, la capacitance ainsi que l'inductance internes doivent être prises en considération. En cas d'utilisation d'écrans conducteurs, seul le côté extérieur à la zone explosible doit être connecté à la masse.

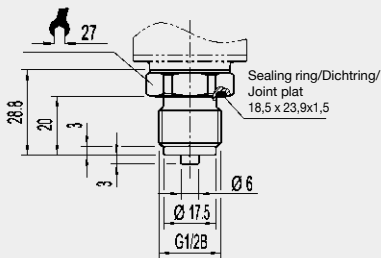
3. Installation / Montage / Montage (Dimensions in mm / Abmessungen in mm / Dimensions en mm)

Case / Gehäuse / Boîtier

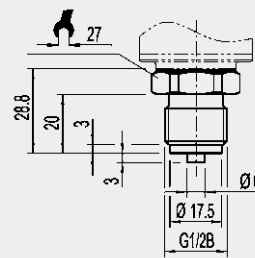


Pressure connections / Druckanschlüsse / Raccords de pression F-10 / IF 10

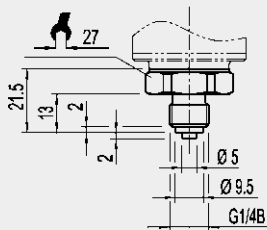
G 1/2 B
0 ... 25 bar up to/ bis/ à 0 ... 1600 bar
Order code / Bestellcode /
Code de commande: GD



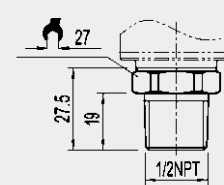
G 1/2 B
up to/ bis/ à 0 ... 16 bar
Order code / Bestellcode /
Code de commande: GD



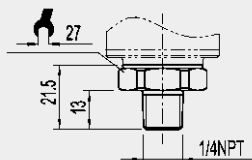
G 1/4 B
up to/ bis/ à 0 ... 1000 bar
Order code / Bestellcode /
Code de commande: GB



1/2 NPT
per „Nominal size for US standard tapered pipe thread NPT“ / nach „Nennmaße für US-Standard kegeliges Rohrgewinde NPT“ / Version standard selon norme US „NPT“
0 ... 25 bar up to/ bis/ à 0 ... 1600 bar
Order code / Bestellcode /
Code de commande: ND

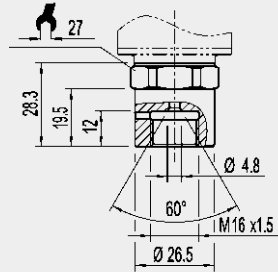


1/4 NPT
per „Nominal size for US standard tapered pipe thread NPT“ / nach „Nennmaße für US-Standard kegeliges Rohrgewinde NPT“ / Version standard selon norme US „NPT“
0 ... 25 bar up to/ bis/ à 0 ... 1000 bar
Order code / Bestellcode /
Code de commande: NB

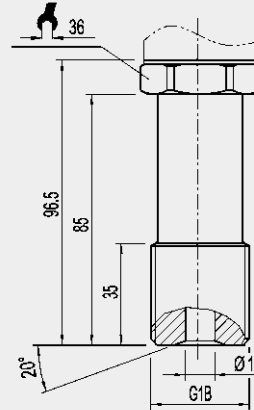


**Pressure connections for high pressure/ Druckanschlüsse für Höchstdruck/
Raccords de haute pression F-10 / IF 10**

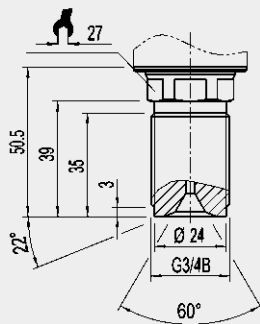
M 16x1,5 female / innen / femelle
> 0 ... 1600 bar
Order code / Bestellcode /
Code de commande: ML



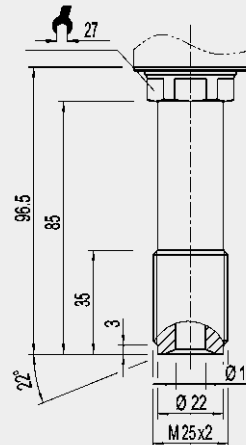
G 1 B
0 ... 2000 bar up/ bis/ à 0 ... 3600 bar



G 3/4 B
0 ... 3600 bar

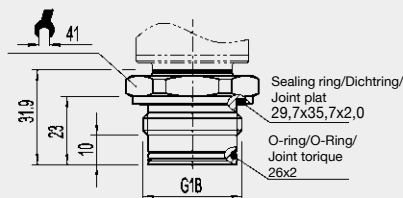


M 25 x 2
0 ... 2000 bar up to/ bis/ à 0 ... 3600 bar

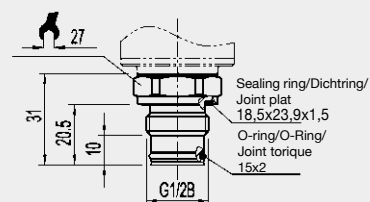


Pressure connections / Druckanschlüsse / Raccords de pression F-11 / IF-11

G 1 B flush diaphragm / frontbündig /
membrane affleurante
0 ... 1,6 bar
Order code / Bestellcode / Code de commande: 85



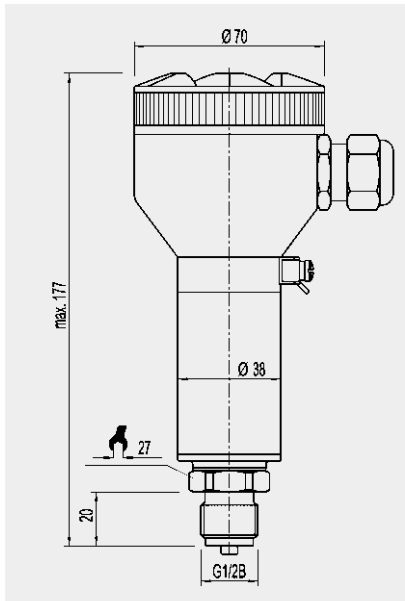
G 1/2 B flush diaphragm / frontbündig /
membrane affleurante
0 ... 2,5 up to/ bis/ à 0 ... 600 bar
Order code / Bestellcode / Code de commande: 86



Others on request / andere auf Anfrage / autres sur demande

**For tapped holes and welding sockets please see data sheet IN 00.14 or www.wika.de/download/
Einschraublöcher und Einschweißstutzen siehe Datenblatt IN 00.14 oder unter www.wika.de/download/
Pour les taraudages et les embases à souder voir fiche technique IN 00.14 ou [www.wika.de/download.](http://www.wika.de/download/)**

**Dimensions / Bemaßungs-Beispiel /
Exemple de dimensions**



**Product label / Typenschild /
plaque de fabrication**

WIKAL CE
Transmitter F-10
 0 ... 16 bar
 4 ... 20 mA
 Test 4 ... 20 mA
 DC 11 ... 30 V
 S # 0639110
 P # 0639080
WIKAL Alexander-Wegand GmbH & Co. KG 68811 Klingenberg Germany

○ → : Signal / Signal / Signal de sortie
 Test : Test circuit connection / Testkreisanschluss /
 circuit de contrôle
 ⊕ → : Power Supply / Hilfsenergie /
 Alimentation
 S # : Serial No. / Fabrik-Nr. / No. Série
 P # : Product No. / Erzeugnis-Nr. /
 Code Article
 Code manufacture date/
 Codiertes Herstellungsdatum/
 Date de fabrication (Code)
 Pin assignment/
 Anschlussbelegung/
 Position des connections

WIKAL CE 0158
TYPE IF-10 892.13.900-060 SER. NO. 0639110
RATED PRESSURE 0 ... 100 psi PRO. NO. 0639080
 FMRC :
 Intrinsic Safe (ENTITY)
 PER DWG. 1354612 FOR
 CL I, DIV. 1, GPS A, B, C, D
 APPROVED
 GPS A, B, C, D, E, F, G
 NONINCENDIVE FOR CLASS I, DIV. 2, GPS A, B, C, D
 ELECTRICAL RATINGS 28 V, 20 mA
 T4A at 100 °C max. ambient
 Ex: Intrinsic Safe (SECURITE INTRINSEQUE), ENTITY,
 PER DWG. 1354612 FOR
 CL I, DIV. 1, GPS A, B, C, D
 CL I, DIV. 2, GPS A, B, C, D (Without Barriers, Conduit Connected)
 WARNING: EXPLOSION HAZARD - DO NOT DISCONNECT EQUIPMENT UNLESS POWER HAS
 BEEN SWITCHED OFF OR AREA IS KNOWN TO BE NONHAZARDOUS (AVERTISSEMENT -
 RISQUE D'EXPLOSION - AVANT DE DECONNECTER L'EQUIPEMENT, COUPER LE COURANT
 OU S'ASSURER QUE L'EMPLACEMENT EST DESIGNED NON DANGEREUX).
 Haz Loc USE CONDUIT THREAD SEALANT FOR NEMA
 UI, Vmax = 28 VDC CI = 15 nF Type 4X INSTALLATIONS 3L
 II, I max = 220 mA LI = 12 µH

Code manufacture date/
 Codiertes Herstellungsdatum/
 Date de fabrication (Code)
 PRO.NO.: Product No. / Erzeugnis-
 Nr. / Code Article
 SER.No.: Serial No. / Fabrik-Nr. /
 No. Série

⊕ → 4 ... 20 mA
 ⊖ → DC 11 ... 30 V
 1 | 2 | 3 | 4
 V₊ | V₋ | Test+ | Test-

○ → : Signal / Signal / Signal de sortie
 Test : Test circuit connection / Testkreis-
 anschluss / circuit de contrôle
 ⊕ → : Power Supply / Hilfsenergie /
 Alimentation /
 Pin assignment/
 Anschlussbelegung/
 Position des connections
 Test circuit connection /
 Testkreisanschluss /circuit de contrôle

4. Technical data

Specifications		Model F-10 / F-11 / IF-10 / IF-11									
Pressure ranges	bar	0.1	0.16	0.25	0.4	0.6	1	1.6	2.5	4	
Over pressure safety	bar	1	1.5	2	2	4	5	10	10	17	
Burst pressure	bar	2	2	2.4	2.4	4.8	6	12	12	20.5	
Pressure ranges	bar	6	10	16	25	40	60	100	160	250	
Over pressure safety	bar	35	35	80	50	80	120	200	320	500	
Burst pressure	bar	42	42	96	250	400	550	800	1000	1200	
Pressure ranges	bar	400	600	1000	1600	2000	2500	3600	4000		
Over pressure safety	bar	800	1200	1500	2000	2700	3000	4400 ³⁾	4400		
Burst pressure	bar	1700	2400	3000	4000	5000 ¹⁾	5000	7000 ²⁾	7000		
		{Absolute pressure: 0 ... 0.25 bar abs to 0 ... 16 bar abs}									
		{Special pressure range 800 ... 1200 mbar abs}									
Materials											
■ Wetted parts		(Other materials see WIKA diaphragm seal program)									
➤ Model F-10, F-11 / IF-10, IF-11		Stainless steel									
■ Case		O-ring: NBR {FPM/FKM or EPDM}									
Internal transmission fluid		Stainless steel with aluminium head {stainless steel}									
		Synthetic oil									
		Only for pressure ranges up to 0 ... 16 bar or for Model F-11/IF-11 (flush diaphragm) units									
		{Halocarbon oil for oxygen applications} ⁴⁾									
		{Listed by FDA for food industry}									
Power supply U _B											
■ Model IF-10 / IF-11		See below in section (☒)-protection !									
■ Model F-10 / F-11	DC V	10 < U _B ≤ 30 (11 ... 30 with signal output 4 ... 20 mA, 14 ... 30 with signal output 0 ... 10 V)									
Signal output and maximum load R _A		4 ... 20 mA, 2-wire									
		R _A ≤ (U _B - 11 V) / 0,02 A with R _A in Ohm and U _B in Volt									
		0 ... 20 mA, 3-wire									
		R _A ≤ (U _B - 3 V) / 0,02 A with R _A in Ohm and U _B in Volt									
		{0 ... 5 V, 3-wire} R _A > 5 kOhm									
		{0 ... 10 V, 3-wire} R _A > 10 kOhm									
Test circuit signal / max. load R _A		4 ... 20 mA. Only for instruments with 4 ... 20 mA signal output. R _A < 15 Ohm bei 20mA									
Adjustability zero/span	%	± 10 via potentiometers in the instrument									
Response time (10 ... 90 %)	ms	≤ 1 (≤ 10 ms at medium temperatures below -30 °C for pressure ranges up to 16 bar or with flush diaphragm)									
Accuracy ¹⁾	% of span	≤ 0.5 {0.25} (limit point calibration)									
	% of span	≤ 0.25 {0.125} ⁵⁾ (BFSL)									
Hysteresis	% of span	≤ 0.1									
Repeatability	% of span	≤ 0.05									
1-year stability	% of span	≤ 0.2 (at reference conditions)									
Permissible temperature of											
■ Medium	°C	-30 ... +100 {-40 ... +125}					-22 ... +212 °F {-40 ... +257 °F}				
■ Ambient	°C	-20 ... +80					-4 ... +176 °F				
■ Storage	°C	-40 ... +100					-40 ... +212 °F				
Compensated temperature range	°C	0 ... +80					0 ... +176 °F				
Temperature coefficients in compensated temp range											
■ Mean TC of zero	% of span	≤ 0.2 / 10 K (< 0.4 for pressure range 0 ... 0.1 and 0 ... 0.16 bar)									
■ Mean TC of range	% of span	≤ 0.2 / 10 K									
CE-conformity		89/336/EEG interference emission and immunity see EN 61326									
		94/9/EG Directive for explosion protection									
		EN 50 014 (general part), EN 50 020 (intrinsic safety), {EN 50 284 (Zone 0)}, {EN 50 303 (mining industry)}									
		(F1-X: 97/23/EG Pressure equipment directive, Appendix 1)									

4. Technical data

Specifications		Model F-10 / F-11 / IF-10 / IF-11					
Shock resistance	g	400 according to IEC 60068-2-27 (mechanical shock)					
Vibration resistance	g	3 according to IEC 60068-2-6 (vibration under resonance)					
Ⓢ-protection IF-10 / IF-11		According to BVS 03 ATEX E 321					
Signal output		4 ... 20 mA, 2-wire					
Ignition protection type		EEx ia IIC T4 (BVS 03 ATEX E 321)	EEx ia IIC T5 (BVS 03 ATEX E 321)	EEx ia IIC T6 (BVS 03 ATEX E 321)			
Conformity specifications							
■ Power supply	DC V	11 ... 28	11 ... 28	11 ... 28			
■ Short circuit rating	mA	220	220	220			
■ Power limitation	W	1.75	1.75	1.75			
■ Medium temperature		-20...+100°C	-4...+212 °F	-20...+75°C	-4...+167 °F	-20...+60 °C	-4...+140 °F
■ Ambient temperature		-20...+80°C	-4...+176 °F	-20...+75°C	-4...+167 °F	-20...+60 °C	-4...+140 °F
■ Storage temperature		-20...+80°C	-4...+176 °F	-20...+80°C	-4...+176 °F	-20...+80 °C	-4...+176 °F
		See certification of conformity BVS 03 ATEX E 321 for additional data					
Wiring protection		Protected against reverse polarity, overvoltage and short circuiting Ⓢ-transmitters only protected against reverse polarity					
Electrical connection		Cable gland and internal terminal screws; Cross section max. 2.5 mm ² Ground terminals internal and external					
Ingress protection		IP 67 per IEC 60 529 / EN 60 529					
Weight	kg	Approx. 0.5; Ⓢ-transmitters approx. 0.6					

- 1) The test was executed with a burst pressure of 6500 bar. The pressure transmitter passed the test without bursting.
- 2) The test was executed with a burst pressure of 10 000 bar. The pressure transmitter passed the test without bursting..
- 3) The over pressure safety for the pressure connection G 3/4 B is 4500 bar.
- 4) Media temperature for oxygen version: -30 ... +60 °C (-22 ... 140 °F). Cannot be manufactured for absolute pressure ranges < 1 bar abs.
- 5) Only available for measuring ranges beyond 0 ... 0.25 bar.
- *) Including linearity, hysteresis and reproducibility. Limit point calibration in vertical mounting position with lower pressure connection.
- { } Items in curved brackets are optional extras for additional price.

4. Technische Daten

Technische Daten		Typ F-10 / F-11 / IF-10 / IF-11								
Messbereich	bar	0,1	0,16	0,25	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4
Überlastgrenze	bar	1	1,5	2	2	4	5	10	10	17
Berstdruck	bar	2	2	2,4	2,4	4,8	6	12	12	20,5
Messbereich	bar	6	10	16	25	40	60	100	160	250
Überlastgrenze	bar	35	35	80	50	80	120	200	320	500
Berstdruck	bar	42	42	96	250	400	550	800	1000	1200
Messbereich	bar	400	600	1000	1600	2000	2500	3600	4000	
Überlastgrenze	bar	800	1200	1500	2000	2700	3000	4400 ³⁾	4400	
Berstdruck	bar	1700	2400	3000	4000	5000 ¹⁾	5000 ²⁾	7000 ²⁾	7000	
		{Absolutdruck: 0 ... 0,25 bar abs bis 0 ... 16 bar abs}								
		{Sondermessbereich 800...1200 mbar abs}								
Werkstoff		(Andere Werkstoffe siehe WIKA Druckmittler-Programm)								
■ Messstoffberührte Teile		CrNi-Stahl								
➤ Typ F-10 / IF-10		CrNi-Stahl								
➤ Typ F-11 / IF-11		O-Ring: NBR {FPM/FKM oder EPDM}								
■ Gehäuse		CrNi-Stahl mit Aluminium-Anschlusskopf {CrNi-Stahl}								
Interne Übertragungsflüssigkeit		Synthetisches Öl								
		Nur bei Messbereichen bis 16 bar oder bei Typ F-11/IF-11 (frontbündige Membrane)								
		{Halocarbonöl für Sauerstoff-Ausführungen} ⁴⁾								
		{FDA-gelistet für Nahrungsmittelindustrie}								

4. Technische Daten

Technische Daten		Typ F-10 / F-11 / IF-10 / IF-11		
Hilfsenergie U_B		Siehe unten im Abschnitt $\text{\textcircled{E}}$ -Schutz !		
■ Typ IF-10 / IF-11				
■ Typ F-10 / F-11	DC V	10 < U_B ≤ 30 (11 ... 30 bei Ausgang 4 ... 20 mA, 14 ... 30 bei Ausgang 0 ... 10 V)		
Ausgangssignal und zulässige max. Bürde R_A		4 ... 20 mA, 2-Leiter		
		$R_A \leq (U_B - 11 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$ mit R_A in Ohm und U_B in Volt		
		0 ... 20 mA, 3-Leiter		
		$R_A \leq (U_B - 3 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$ mit R_A in Ohm und U_B in Volt		
		{0 ... 5 V, 3-Leiter} $R_A > 5 \text{ k}\Omega$		
		{0 ... 10 V, 3-Leiter} $R_A > 10 \text{ k}\Omega$		
Testkreissignal und zul. Bürde		4 ... 20 mA. Nur bei Geräten mit 4 ... 20 mA Ausgangssignal; $R_A < 15 \text{ Ohm}$ bei 20mA		
Einstellbarkeit Nullpunkt/Spanne	%	± 10 durch Potentiometer im Gerät		
Einstellzeit (10 ... 90 %)	ms	≤ 1 (≤ 10 ms bei Messstofftemperatur < -30 °C für Mess- bereiche bis 16 bar oder bei frontbündiger Membrane)		
Kennlinienabweichung ¹⁾	% d. Spanne	≤ 0,5 {0,25} (Grenzpunkteinstellung)		
	% d. Spanne	≤ 0,25 {0,125} ⁵⁾ (Toleranzbandeinstellung, BFSL)		
Hysterese	% d. Spanne	≤ 0,1		
Reproduzierbarkeit	% d. Spanne	≤ 0,05		
Stabilität pro Jahr	% d. Spanne	≤ 0,2 (bei Referenzbedingungen)		
Zulässige Temperaturbereiche				
■ Messstoff	°C	-30 ... +100 {-40 ... +125}		
■ Umgebung	°C	-20 ... +80		
■ Lagerung	°C	-40 ... +100		
Kompensierter Temperaturbereich	°C	0 ... +80		
Temperaturkoeffizienten im kompensierten Temperaturbereich				
■ Mittlerer TK des Nullpunktes	% d. Spanne	≤ 0,2 / 10 K (< 0,4 für Messbereiche 0 ... 0,1 und 0 ... 0,16 bar)		
■ Mittlerer TK der Spanne	% d. Spanne	≤ 0,2 / 10 K		
$\text{\textcircled{C}}$ Kennzeichen		89/336/EWG Störemission und Störfestigkeit nach EN 61 326 94/9/EG Explosionsschutzrichtlinie EN 50 014 (allgemeiner Teil), EN 50 020 (Eigensicherheit), {EN 50 284 (Zone 0)} {EN 50 303 (Bergbau)} (F1-X: 97/23/EG Druckgeräterichtlinie Anlage 1)		
Schockbelastbarkeit	g	400 nach IEC 60068-2-27 (Schock mechanisch)		
Vibrationsbelastbarkeit	g	3 nach IEC 60068-2-6 (Vibration bei Resonanz)		
$\text{\textcircled{E}}$ -Schutz IF-10 / IF-11		Baumusterprüfbescheinigung Nr. BVS 03 ATEX E 321		
Ausgangssignal		4 ... 20 mA, 2-Leiter		
Zündschutzart		EEx ia IIC T4 (BVS 03 ATEX E 321)	EEx ia IIC T5 (BVS 03 ATEX E 321)	EEx ia IIC T6 (BVS 03 ATEX E 321)
Sicherheitstechnische Höchstwerte				
■ Hilfsenergie	DC V	11 ... 28	11 ... 28	11 ... 28
■ Kurzschlussstrom	mA	220	220	220
■ Leistungsbeschränkung	W	1,75	1,75	1,75
■ Messstofftemperatur	°C	-20 ... +100	-20 ... +75	-20 ... +60
■ Umgebungstemperatur	°C	-20 ... +80	-20 ... +75	-20 ... +60
■ Lagertemperatur	°C	-20 ... +80	-20 ... +80	-20 ... +80
		Weitere sicherheitstechnische Daten siehe Konformitäts- bescheinigung BVS 03 ATEX E 321		
Elektrische Schutzarten		Verpolungs-, Überspannungs- und Kurzschlusschutz $\text{\textcircled{E}}$ -Ausführungen nur Verpolungsschutz		
Elektrischer Anschluss		Über Verschraubung und innenliegende Schraubklemmen; Anschlussquerschnitt max. 2,5 mm ² ; Erdungsklemme innen und außen		

Technische Daten

Typ F-10 / F-11 / IF-10 / IF-11

Schutzart		IP 67 nach IEC 60 529 / EN 60 529
Masse	kg	Ca. 0,5; $\bar{\otimes}$ -Ausführungen ca. 0,6

- 1) Der Test wurde mit einer Berstdruckgrenze von 6500 bar durchgeführt. Der Transmitter bestand den Test ohne zu bersten.
 - 2) Der Test wurde mit einer Berstdruckgrenze von 10000 bar durchgeführt. Der Transmitter bestand den Test ohne zu bersten.
 - 3) Die Überlastgrenze des Druckanschlusses G $\frac{3}{4}$ B ist 4500 bar.
 - 4) Messstofftemperatur bei Ausführung Sauerstoff: -30 ... +60 °C. Nicht möglich bei bei Absolutdruck-Messbereichen < 1 bar abs.
 - 5) Nur möglich für Messbereiche ab 0 ... 0,25 bar.
 - *) Einschließlich Linearität, Hysterese und Wiederholbarkeit.
- Grenzpunkteinstellung kalibriert bei senkrechter Einbaulage Druckanschluss nach unten.
 {} Angaben in geschweiften Klammern beschreiben gegen Mehrpreis lieferbare Sonderheiten.

4. Caractéristiques techniques

Données techniques

Type F-10 / F-11 / IF-10 / IF-11

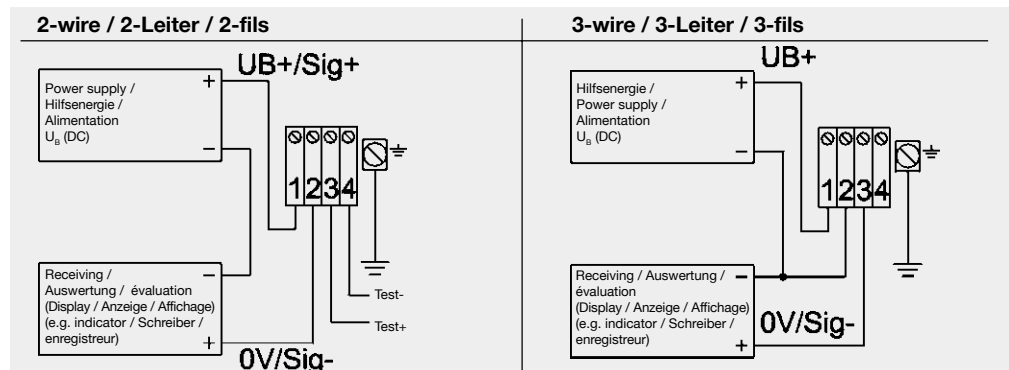
Etendue de mesure	bar	0,1	0,16	0,25	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4
Limites de surcharge	bar	1	1,5	2	2	4	5	10	10	17
Pression de destruction	bar	2	2	2,4	2,4	4,8	6	12	12	20,5
Etendue de mesure	bar	6	10	16	25	40	60	100	160	250
Limites de surcharge	bar	35	35	80	50	80	120	200	320	500
Pression de destruction	bar	42	42	96	250	400	550	800	1000	1200
Etendue de mesure	bar	400	600	1000	1600	2000	2500	3600	4000	
Limites de surcharge	bar	800	1200	1500	2000	2700	3000	4400 ³⁾	4400	
Pression de destruction	bar	1700	2400	3000	4000	5000 ¹⁾	5000	7000 ²⁾	7000	
		{Pression absolue: 0 ... 0,25 bar abs à 0 ... 16 bar abs}								
		{Etendue de mesure spéciale 800...1200 mbar abs}								
Matériaux										
■ Parties en contact avec le fluide		(Pour d'autres matériaux voir sous séparateurs WIKA)								
➤ Type F-10, F-11 / IF-10, IF-11		Acier inox								
		Joint torique: NBR {FPM/FKM ou EPDM}								
■ Boîtier		Acier inox avec tête en aluminium {acier inox}								
Liquide interne de transmission de pression		Huile synthétique								
		Seulement pour les étendues de mesure jusqu'à 16 bar ou								
		Type F-11 / IF-11								
		{Halocarbène pour exécution oxygène ⁴⁾								
		{Huile alimentaire FDA pour applications alimentaires}								
Alimentation U _B										
■ Type IF-10 / IF-11		Voir section Protection- $\bar{\otimes}$!								
■ Type F-10 / F-11	DC V	10 < U _B ≤ 30 (11 ... 30 avec signal de sortie 4 ... 20 mA, 14 ... 30 avec signal de sortie 0 ... 10 V)								
Signal de sortie et résistance charge max autorisée R _A		4 ... 20 mA, 2-fils								
		R _A ≤ (U _B - 11 V) / 0,02 A avec R _A en Ohm et U _B en Volt								
		0 ... 20 mA, 3-fils								
		R _A ≤ (U _B - 3 V) / 0,02 A avec R _A en Ohm et U _B en Volt								
		{0 ... 5 V, 3-fils} R _A > 5 kOhm								
		{0 ... 10 V, 3-fils} R _A > 10 kOhm								
Signal du circuit de contrôle et charge max. autorisée R _A		4 ... 20 mA seulement pour des transmetteurs avec signal de sortie 4 ... 20 mA; R _A < 15 Ohm pour 20mA								
Réglage: point zero, gain	%	± 10 par potentiomètres dans l'instrument								
Temps de transmission (10 ... 90 %)	ms	≤ 1 (≤ 10 ms avec temp. de fluide < -30 °C pour des étendues de mesure à 16 bar ou avec membrane affleurante)								
Classe de précision ⁷⁾	% E.M.	≤ 0,5 {0,25} (Réglage sur point limites)								
	% E.M.	≤ 0,25 {0,125} ⁵⁾ (Réglage de la plage de tolérance, BFSL)								
Hystérésis	% E.M.	≤ 0,1								
Reproductibilité	% E.M.	≤ 0,05								
Stabilité sur un an	% E.M.	≤ 0,2 (pour les conditions de référence)								
Température autorisée										
■ Du fluide	°C	-30 ... +100 {-40 ... +125}								
■ De l'environnement	°C	-20 ... +80								
■ De stockage	°C	-40 ... +100								
Plage compensée	°C	0 ... +80								

4. Caractéristiques techniques

Données techniques		Type F-10 / F-11 / IF-10 / IF-11		
Coefficient de température sur plage compensée				
■ Coef. de temp. moy. du point 0	% E.M.	≤ 0,2 / 10 K (< 0,4 pour étendue de mesure 0 ... 0,1 et 0 ... 0,16 bar)		
■ Coef. de temp. moy.	% E.M.	≤ 0,2 / 10 K		
Conformité-CE				
89/336/EWG Emission de perturbations et résistance aux perturbations selon EN 61 326				
94/9/EG Directive pour la protection contre explosions				
EN 50 014 (Règlements généraux),				
EN 50 020 (Sécurité intrinsèque ,i'),				
{EN 50 284 (Zone 0)}				
{EN 50 303 (Industrie minière)}				
(F-1X: 97/23/EG Directive Equipments sous Pression, Annexe 1)				
Résistance aux chocs	g	400 selon IEC 60068-2-27 (choc mécanique)		
Résistance aux vibrations	g	3 selon IEC 60068-2-6 (vibration en cas de résonance)		
Protection-Ⓢ IF-10 / IF-11				
Signal de sortie				
Homologation				
		EEx ia IIC T4 (BVS 03 ATEX E 321)	EEx ia IIC T5 (BVS 03 ATEX E 321)	EEx ia IIC T6 (BVS 03 ATEX E 321)
Valeurs maxi de sécurité				
■ Alimentation	DC V	11 ... 28	11 ... 28	11 ... 28
■ Courant en court-circuit	mA	220	220	220
■ Limitation de puissance	W	1,75	1,75	1,75
■ Température de fluide	°C	-20 ... +100	-20 ... +75	-20 ... +60
■ Température de l'environnement	°C	-20 ... +80	-20 ... +75	-20 ... +60
■ Température de stockage	°C	-20 ... +80	-20 ... +80	-20 ... +80
Autres valeurs maxi de sécurité voir homologation				
BVS 03 ATEX E 321				
Protection électrique				
Polarisation, surtensions et court-circuits				
Versions-Ⓢ seulement protection contre inversion de polarité				
Branchement électrique				
Par glande de câble et par bornier interne;				
Section du câble max. 2,5 mm ² ;				
Borne de terre interne et externe				
Protection				
IP 67 selon IEC 60 529 / EN 60 529				
Poids	kg	Environ 0,5; Ⓢ-Versions environ 0,6		

- 1) Le test a été exécuté avec une pression de destruction de 6500 bar.
 - 2) Le test a été exécuté avec une pression de destruction de 10000 bar.
 - 3) Le limite de surchage du raccord de pression G 3/8 est 4500 bar.
 - 4) Température du fluide en exécution oxygène: -30 ... +60 °C.
Une exécution oxygène n'est pas possible pour les pressions absolues < 1 bar abs.
 - 5) seulement possible pour des étendues de mesure à partir de 0 ... 0,25 bar.
*) Inclusif linéarité, hystérésis et reproductibilité.
Réglage sur point limites calibré en position verticale, raccord de pression vers le bas.
- { } Les données entre accolades précisent les options disponibles contre supplément de prix.

5. Wiring / Elektrischer Anschluss/ Branchement électrique



6. Service

WIKA pressure transmitters require no maintenance!
Recommended recalibration cycle: 1 year.

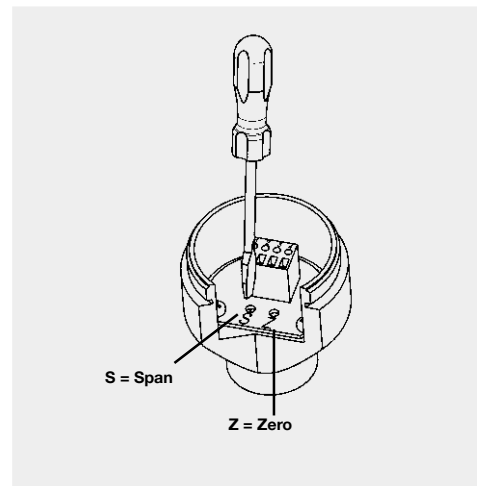
Recalibration procedure:

- Zero adjustment (**Z**) in pressureless state (see Fig.)
- Span adjustment (**S**) by using a pressure standard with adequate accuracy.
- Close pressure transmitter carefully. Check the correct position of the sealings in order to ensure the ingress protection.



Instruction

To prevent damage to the transmitter diaphragm, do not insert pointed objects into the pressure port for cleaning.



WIKA reserves the right to alter these technical specifications.

For further information  ++49 9372.132-295

WIKA Druckmessgeräte sind wartungsfrei!
Empfohlener Nachkalibrier-Zyklus: 1 Jahr

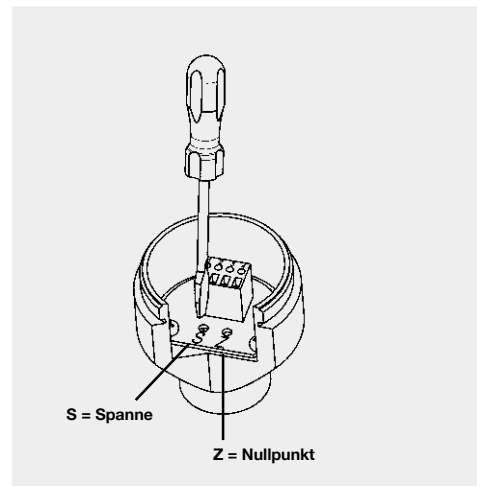
Vorgehensweise bei der Nachkalibrierung:

- Einstellung Nullpunkt (**Z**) im drucklosen Zustand (siehe Abbildung)
- Einstellung Spanne (**S**) mit ausreichend genauer Druckreferenz.
- Gerät wieder sorgfältig schließen. Korrekte Lage der Dichtungen beachten, um die Schutzart zu gewährleisten.



Hinweis

Um die Membrane des Druckanschlusses nicht zu beschädigen, zur Reinigung keine spitzen bzw. harten Gegenstände verwenden.



Technische Änderungen vorbehalten.

Bei Rückfragen  09372.132-295

Les transmetteurs WIKA ne demandent aucune maintenance!
Il est recommandé de procéder à un ré-étalonnage tous les ans.

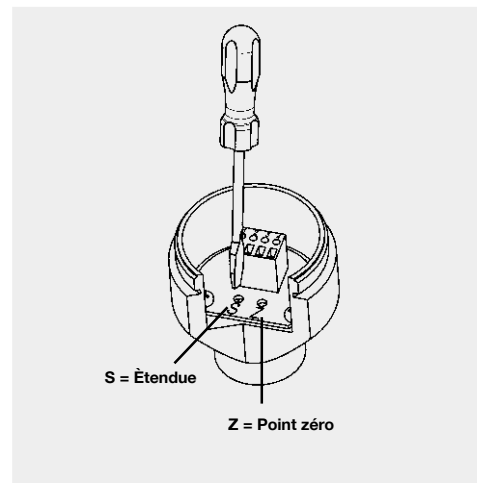
Procéder comme suit:

- Ajuster le point zéro (**Z**) (voir Fig.)
- Ajuster le gain à l'aide d'un étalon adéquat.
- Monter le connecteur (**S**) avec soin et faire attention à la position correcte des joints d'étanchéité afin de garantir la classe de protection.



Remarque

Pour empêcher l'endommagement de la membrane du raccord de pression, ne jamais utiliser des objets pointus ou durs pour le nettoyage.



WIKA se réserve le droit de modifier les présentes spécifications.

En cas de problèmes  ++49 9372.132-295

WIKA Global**Europe/Middle East/ Africa**

Austria	WIKA-Messgerätevertrieb Ursula Wiegand GmbH & Co. KG Tel.: 0043/1/869 16 31 E-Mail: info@wika.at
Benelux	WIKA Benelux Tel.: 0031/475/53 55 00 E-Mail: info@wika.nl
Finland	WIKA Finland Oy Tel.: 00358/9/682 49 20 E-mail: info@wika.fi
France	WIKA Instruments s.a.r.l. Tel.: 0033/1/34 30 84 84 E-Mail: info@wika-instruments.fr
Germany	WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG Tel.: 0049/9372/132-0 E-Mail: info@wika.de
Italy	WIKA Italiana S.r.l. Tel.: 0039/02/93 97 00 1 E-Mail: info@wika.it
Russia	ZAO „WIKI MERA“ Tel.: 007-503-234 44 32 E-Mail: info@wika.msk.ru
Kazakhstan	TOO WIKI Kasachstan Tel.: 007-3272-92 56 38 E-Mail: wika-kazakhstan@nursatz.kz
South Africa	WIKA Instruments (Pty.) Ltd. Tel.: 0027/11/621 00 00 E-Mail: sales@wika.co.za
Spain	Instrumentos WIKI S.A. Tel.: 0034/902 902 577 E-Mail: info@wika.es
Switzerland	Manometer AG Tel.: 0041/41/919 72 72 E-Mail: info@manometer-ag.ch
United Arab Emirates	WIKI Middle East FZE Tel.: 00971/4/88 90 90 E-Mail: wikame@emirates.net.ae
United Kingdom	WIKI Instruments Limited Tel.: 0044/208/763 60 00 E-Mail: info@wika.co.uk

WIKA Global**America**

Argentina	WIKI Argentina S.A. Tel: 005411/4730/1800 E-Mail: info@wika.com.ar
Brazil	WIKI do Brasil Industria e Comercio Tel.: 0055/152/66 16 55 E-Mail: wika@splicenet.com.br
Canada	WIKI Instruments Ltd. Tel: 001/780/463-7035 E-Mail: info@wika.ca
U.S.A.	WIKI Instrument Corporation Tel.: 001/770/513 82 00 E-Mail: info@wika.com

Asia/Pacific

Australia	WIKI Australia Pty. Ltd. Tel.: 0061/3/98 70 06 66 E-Mail: sales@wika.com
China	WIKI Instrumentation Tel.: 0086/512/825 80 67 E-Mail: wikainst@public1.sz.js.cn
India	WIKI Instruments India Pvt. Ltd. Tel.: 0091-20-68 20 31 E-Mail: wika@pn2.vsnl.net.in
Indonesia	WIKI Indonesia Tel.: 0062/21/55 95 21 52 E-Mail: handie@indo.net.id
Japan	WIKI JAPAN K. K. Tel.: 0081/-3-5777-0589 E-Mail: m-gawronski@wika.co.jp
Korea	WIKI Korea Ltd. Tel.: 0082-2-869-0505 E-Mail: info@wika.co.kr
Malaysia	WIKI Malaysia Tel. 00 60-3-46 13 355 E-Mail: ktsee@tm.net.my
Singapore	WIKI Singapur WIKI Instrumentation Pte Ltd Tel.: 0065 - 8445506
Taiwan	WIKI Instrumentation Taiwan Ltd. Tel.: 00886 - 03 420 6052 E-Mail: info@wika.com.tw

www.wika.de