

Current terms and conditions apply.
Details are available on ...

Es gelten unsere aktuellen Verkaufs-
und Lieferbedingungen siehe unter ...

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

Se aplican nuestras condiciones actuales
de venta y de suministro, que se pueden
consultar en ...

www.wika.de

2059064.04 GB/D/FE 06/2008

WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg/Germany
Phone (+49) 93 72/132-295
Fax (+49) 93 72/132-706
E-Mail support-tronic@wika.de
www.wika.de

Operating instructions
Betriebsanleitung
Mode d'emploi
Manual de instrucciones

D-20-9,
D-21-9

Pressure transmitter /
Druckmessumformer /
Transmetteur de pression /
Transmisor de presión



CANopen



D-20-9



D-20-9



D-21-9

WIKAL

Part of your business

Contents Page 3-17 GB

1. Important details for your information	
2. A quick overview for you	
3. Signs, symbols and abbreviations	
4. Function	
5. For your safety	
6. Packaging	
7. Starting, operation	
8. Maintenance, accessories	
9. Trouble shooting	
10. Storage, disposal	
11. Object Dictionary	Page 63-67

Inhalt Seite 18-32 D

1. Wichtiges zu Ihrer Information	
2. Der schnelle Überblick für Sie	
3. Zeichenerklärungen, Abkürzungen	
4. Funktion	
5. Zu Ihrer Sicherheit	
6. Verpackung	
7. Inbetriebnahme, Betrieb	
8. Wartung, Zubehör	
9. Störbeseitigung	
10. Lagerung, Entsorgung	
11. Objektverzeichnis	Seite 63-67

Contenu Page 32-47 F

1. Informations importantes	
2. Aperçu rapide	
3. Explication des symboles,abréviations	
4. Fonction	
5. Pour votre sécurité	
6. Emballage	
7. Mise en service, exploitation	
8. Entretien, accessoires	
9. Elimination de perturbations	
10. Stockage, mise au rebut	
11. Dictionnaire d'objet	Page 63-67

Contenido Páginas 48-62 E

1. Detalles importantes para su información	
2. Resumen rápido para usted	
3. Signos, símbolos y abreviaciones	
4. Función	
5. Para su seguridad	
6. Embalaje	
7. Puesta en servicio, funcionamiento	
8. Mantenimiento, accesorios	
9. Eliminación de perturbaciones	
10. Almacenaje, eliminación de desechos	
11. Diccionario Objeto	Páginas 63-67

2059064.04 GB/D/F/E 06/2008

1. Important details for your information

Read these operating instructions before installing and starting the pressure transmitter. Keep the operating instructions in a place that is accessible to all users at any time.

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:

- Via our Internet address www.wika.de / www.wika.com
- The product data sheet is designated as PE 81.39
- Contact WIKA for additional technical support (+49) 9372 / 132-295

With special model number, e.g. D-20000-9 or D-21000-9, please note specifications in the delivery note.

If the serial number and/or the 2D code on the hexagon gets illegible (e.g. by mechanical damage or repainting), the retraceability of the instrument is not possible any more. WIKA pressure transmitters are carefully designed and manufactured using state-of-the-art technology. Every component undergoes strict quality and environmental inspection before assembly and each instrument is fully tested prior to shipment. Our environmental management system is certified to DIN EN ISO 14001.

Use of the product in accordance with the intended use D-20-9, D-21-9:

Use the pressure transmitter to transform the pressure into an electrical signal.

Knowledge required

Install and start the pressure transmitter only if you are familiar with the relevant regulations and directives of your country and if you have the qualification required. You have to be acquainted with the rules and regulations on measurement and control technology and electric circuits, since this pressure transmitter is „electrical equipment“ as defined by EN 50178. Depending on the operating conditions of your application you have to have the corresponding knowledge, e.g. of aggressive media.

2. A quick overview for you

If you want to get a quick overview, read **Chapters 3, 5, 7 and 10**. There you will get some short safety instructions and important information on your product and its starting. **Read these chapters in any case.**

2059064.04 GB/D/F/E 06/2008

3. Abbreviations, signs and symbols



Warning

Potential danger of life or of severe injuries.



Warning

Potential danger of life or of severe injuries due to catapulting parts.



Caution

Potential danger of burns due to hot surfaces.



The product complies with the applicable European directives.



Notice, important information, malfunction.

FDA

Food and Drug Administration

4. Function and accessories

D-20-9: Pressure connection with internal diaphragm(standard version).

D-21-9: Pressure connection with flush diaphragm for highly viscous or solids entrained media which might clog the pressure port.

Function

The pressure prevailing within the application is transformed into a standardised electrical signal through the deflection of the diaphragm, which acts on the sensor element with the power supply fed to the transmitter. This electric signal changes in proportion to the pressure and can be evaluated correspondingly.

Additional Instructions - Programming of D-20-9, D-21-9

Further informations for Programming of the instruments see www.wika.de - Service

2059064.04 GB/D/F/E 06/2008

5. For your safety



Warning

- Select the appropriate pressure transmitter with regard to scale range, performance and specific measurement conditions prior to installing and starting the instrument.
- Observe the relevant national regulations (e.g.: EN 50178) and observe the applicable standards and directives for special applications (e.g. with dangerous media such as acetylene, flammable gases or liquids and toxic gases or liquids and with refrigeration plants or compressors). **If you do not observe the appropriate regulations, serious injuries and/or damage can occur!**
- **Open pressure connections only after the system is without pressure!**
- Please make sure that the pressure transmitter is only used within the overload threshold limit all the time!
- Observe the ambient and working conditions outlined in section 7 „Technical data”.
- Observe the technical data for the use of the pressure transmitter in connection with aggressive / corrosive media and for the avoidance of mechanical hazards.
- Ensure that the pressure transmitter is only operated in accordance with the provisions i.e. as described in the following instructions.
- Do not interfere with or change the pressure transmitter in any other way than described in these operating instructions.
- Remove the pressure transmitter from service and mark it to prevent it from being used again accidentally, if it becomes damaged or unsafe for operation
- **Take precautions with regard to remaining media in removed pressure transmitter. Remaining media in the pressure port may be hazardous or toxic!**
- Have repairs performed by the manufacturer only.

Information about material consistency against corrosion and diffusion can be found in our WIKA-Handbook, 'Pressure and Temperature Measurement'.

2059064.04 GB/D/F/E 06/2008

6. Packaging

Has everything been supplied?



Check the scope of supply:

- Completely assembled pressure transmitters; with flush version D-21-9 including pre-assembled sealings and protection cap.
- Inspect the pressure transmitter for possible damage during transportation. Should there be any obvious damage, inform the transport company and WIKA without delay.
- Keep the packaging, as it offers optimal protection during transportation (e.g. changing installation location, shipment for repair).
- Ensure that the pressure connection thread and the connection contacts will not be damaged.

In order to protect the diaphragm, the pressure connection of the instrument **D-21-9** is provided with a special protection cap.



- Remove this protection cap only just before installing the pressure transmitter in order to prevent any damage to the diaphragm or the thread.
- Keep the protection cap of the pressure connection thread and the diaphragm for later storage or transport.
- Mount the protection cap when removing and transporting the instrument.

7. Starting, operation



Required tools: wrench (flats 27 or 41), screw driver

Diaphragm test for your safety

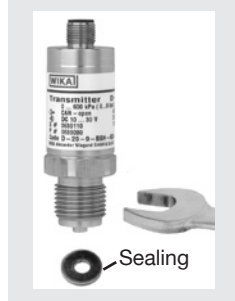
It is necessary that before starting the pressure transmitter you test the diaphragm visually, as this is a **safety-relevant component**.



Warning

- Pay attention to any liquid leaking out, for this points to a diaphragm damage.
- Check the diaphragm visually for any damage (D-21-9).
- Use the pressure transmitter only if the diaphragm is undamaged.
- Use the pressure transmitter only if it is in a faultless condition as far as the safety-relevant features are concerned.

Mechanical connection

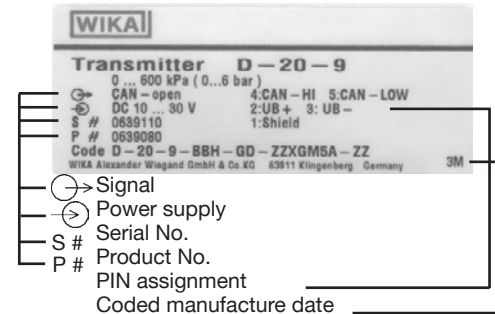


Generally the serial number on the product label applies. If there is no serial number on the product label, the number on the hexagon will apply.



- Remove the protection cap only just before installation and absolutely avoid any damage to the diaphragm during installation as well (D-21-9).
- For Model D-20-9 you have to provide for a sealing element; exceptions are instruments with self-sealing threads (e.g. NPT thread). For Model D-21-9 the sealing ring is included in delivery.
- Please refer to our data sheet "Pressure gauge sealing washers AC 09.08" in WIKA's product catalog Pressure and Temperature Measurement or our website www.wika.de for details about sealing washers.
- When mounting the instrument, ensure that the sealing faces of the instrument and the measuring point are clean and undamaged.
- Screw in or unscrew the instrument only via the flats using a suitable tool and the prescribed torque. The appropriate torque depends on the dimension of the pressure connection and on the sealing element used (form/material). Do not use the case as working surface for screwing in or unscrewing the instrument.
- When screwing the transmitter in, ensure that the threads are not jammed.
- For tapped holes and welding sockets please see Technical Information IN 00.14 for download at www.wika.de -Service

Product label (example)



Electrical connection



- Connect the instrument to earth via the pressure connection.
- Operate the pressure transmitter with a shielded cable and earth the shield at least on one side of the cable.
- Use power supplies which guarantee reliable electrical isolation of the operating voltage as per IEC/DIN EN 60204-1. Consider also the general requirements for PELV circuits in accordance with IEC/DIN EN 60204-1.
- Ingress protection per IEC 60529 (The ingress protection classes specified only apply while the pressure transmitter is connected with female connectors that provide the corresponding ingress protection).

PIN assignment of connections according to CiA-DR 303-1

Circular connector M 12x1, 5 pin, male IP 67 Order code: M5		<ul style="list-style-type: none"> 1 – Screen 2 – UB+ (CAN V+) 3 – UB- (CAN GND) 4 – Bus-Signal CAN-High 5 – Bus-Signal CAN-Low
With integrated Y-piece Circular connector M 12x1, 5 pin, male		<ul style="list-style-type: none"> 1 – Screen 2 – UB+ (CAN V+) 3 – UB- (CAN GND) 4 – Bus-Signal CAN-High 5 – Bus-Signal CAN-Low
Circular connector M 12x1, 5 pin, female IP 67 Order code: 2M		<ul style="list-style-type: none"> 1 – Screen 2 – UB+ (CAN V+) 3 – UB- (CAN GND) 4 – Bus-Signal CAN-High 5 – Bus-Signal CAN-Low

2059064.04 GB/D/F/E 06/2008

Specifications Model D-20-9, D-21-9

Pressure ranges	bar	0.25	0.4	0.6	1	1.6	2.5	4	6	10	16
Over pressure safety	bar	2	2	4	5	10	10	17	35	35	80
Burst pressure	bar	2.4	2.4	4.8	6	12	12	20.5	42	42	96
Pressure ranges	bar	25	40	60	100	160	250	400	600	1000 ¹⁾	
Over pressure safety	bar	50	80	120	200	320	500	800	1200	1500	
Burst pressure	bar	96	400	550	800	1000	1200	1700 ²⁾	2400 ²⁾	3000	

{Vacuum, gauge pressure, compound range, absolute pressure are available}

¹⁾ Only Model D-20-9.²⁾ For model D-21-9: the value specified in the table applies only when sealing is realised with the sealing ring underneath the hex. Otherwise max. 1500 bar applies.

Materials		
■ Wetted parts		(Other materials see WIKA diaphragm seal program)
» Model D-20-9 ¹⁾		Stainless steel
» Model D-21-9		Stainless steel (Hastelloy)
		O-ring: NBR (FPM/FKM or EPDM)
■ Case		Stainless steel
Internal transmission fluid ³⁾		Synthetic oil (Halocarbon oil for oxygen applications) {Listed by FDA for Food and Beverage}
		³⁾ Not for D-20-9 with pressure ranges > 25 bar
Power supply UB	UB in VDC	10 < UB ≤ 30
Signal output		CANopen protocol acc. to CiA DS-301 V. 4.02, Device profile DS-404 V. 1.2
Power input	W	< 0.5 {with galvanic isolation < 0.7}
Communication services		LSS (CiA DSP 305, Version 1.1.1) Services Configuration of device address and baud rate Sync/Async, Node/Lifeguarding, Heartbeat
Filter		Individually programmable filter, to eliminate e. g. resonance frequencies

2059064.04 GB/D/F/E 06/2008

Specifications Model D-20-9, D-21-9

Adjustability zero/span	%	+/- 10 by entries into object directory	
Response time (10 ... 90 %)	ms	1.5 (Baud rate \geq 125 K)	
Internal measuring rate	Hz	1000 (adjustable to approx. 4 Hz)	
Accuracy	% of span	\leq 0.5	{0.25 or 0.15} ⁴⁾ (BFSL)
		\leq 1 ⁵⁾	{0.5 or 0.3} ^{4) 5)}
		⁴⁾ Accuracy 0.3% ⁵⁾ or 0.15% (BFSL) is not available in combination with DIP-switch.	
		⁵⁾ Including non-linearity, hysteresis, zero point and full scale error (corresponds to error of measurement per IEC 61298-2). Adjusted in vertical mounting position with lower pressure connection.	
Non-linearity	% of span	\leq 0.2	(BFSL) according to IEC 61298-2
Non-repeatability	% of span	\leq 0.1	
1-year stability	% of span	\leq 0.2	(at reference conditions)
Permissible temperature of			
Medium ^{6) 7)}		-30 ... +100 °C {-40 ... +125 °C}	-22 ... +212 °F {-40 ... +257 °F}
Ambience ⁶⁾		-20 ... +80 °C	-4 ... +176 °F
Storage ⁶⁾		-40 ... +100 °C	-40 ... +212 °F
		⁶⁾ Also complies with EN 50178, Tab. 7, Operation (C) 4K4H, Storage (D) 1K4, Transport (E) 2K3	
Compensated temp range		0 ... +80 °C	32 ... +176 °F
Temperature coefficients within compensated temp range			
■ Mean TC of zero	% of span	\leq 0.2 / 10 K	
■ Mean TC of range	% of span	\leq 0.2 / 10 K	
CE- conformity			
■ Pressure equipment directive		97/23/EC	
■ EMC directive		89/336/EEC emission (class B) and immunity according to EN 61 326	
Shock resistance	g	500 according to IEC 60068-2-27 (mechanical shock)	
Vibration resistance	g	20 ⁷⁾ according to IEC 60068-2-6 (vibration under resonance)	

2059064.04 GB/D/F/E 06/2008

Specifications Model D-20-9, D-21-9

		⁷⁾ Only with option DIP switch, otherwise 10 g.
Wiring protection		
■ Reverse polarity protection		UB+ against UB-
Weight	kg	Approx. 0.2 Approx. 0.3 option with integrated Y-piece

^{*}) In an oxygen version model D-21-9 is not available. In an oxygen version model D-20-9 is only available with media temperatures between -4 ... +140 °F / -20 ... +60 °C and using stainless steel or Elgiloy[®] wetted parts.

{ } Items in curved brackets are optional extras for additional price.



When designing your plant, take into account that the stated values (e.g. burst pressure, over pressure safety) apply depending on the material, thread and sealing element used.

Functional test

The output signal must be proportional to the pressure. If not, this might point to a damage of the diaphragm. In that case refer to chapter 9 „Troubleshooting“.

**Warning**

- Open pressure connections only after the system is without pressure!
- Observe the ambient and working conditions outlined in section 7 „Technical data“.
- Please make sure that the pressure transmitter is only used within the overload threshold limit at all times!

**Caution**

When touching the pressure transmitter, keep in mind that the surfaces of the instrument components might get hot during operation.

2059064.04 GB/D/F/E 06/2008

Factory default settings and DIP switch assignment (only model with option DIP switch)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
											ON
											OFF
	2 ⁰	2 ¹	2 ²	2 ³	2 ⁴	2 ⁵	2 ⁶	2 ⁰	2 ¹	2 ²	
	Node-ID						Baud rate				
	1-127										
							off	off	off	1000 kbit/s	
z. B.	1	1	1	0	0	0	on	off	off	800 kbit/s	
	1*2 ⁰	1*2 ¹	1*2 ²	1*2 ³	1*2 ⁴	1*2 ⁵	off	on	off	500 kbit/s	
	1 +	2 +	4 +	0 +	0 +	0 +	64	on	on	off	250 kbit/s
	Node-ID: 71 _{dec} (47 hex)							off	off	on	125 kbit/s
							on	off	on	100kbit/s	
							off	on	on	50 kbit/s	
							on	on	on	20 kbit/s	

Factory default settings: Node-ID = 1, Baud rate = 250 kbit/s

DIP switch 1 to 7: Node-ID, address 1...127

DIP switch 8 to 10: Baud rate

Factory default settings: DIP switch 1-10: OFF = Settings from memory inside the instrument

PDO structure**Telegram structure PDO**

ID	DLC	Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3
Identifier	4	Process value			

The structure of the synchronous and asynchronous PDO is identical.

The identifier of the PDO can be set via object 1800h.

Factory-set: 180h + NID

Byte 0 to byte 3 contain the currently configured process value.

The coding corresponds to DS 301, chapter 9.1.4.5.

Here default settings byte 0 is the least and byte 3 the most significant byte

Factory-set: Object 20 90 Subindex 0


The following INTEGER data type is used:

INTEGER data type

Octet number	0.	1.	2.	3.
INTEGER 32	b ₇ ... b ₀	b ₁₅ ... b ₈	b ₂₃ ... b ₁₆	b ₃₁ ... b ₂₄

You will find the Object Dictionary in chapter 11 page 63 to 67 at the end of these operating instructions.

8. Maintenance, accessories

-  ■ WIKA pressure transmitters require no maintenance.
- Have repairs performed by the manufacturer only.

Accessories

For details about the accessories (e. g. connectors), please refer to WIKA's price list, WIKA's product catalog on CD or or contact our sales department.

9. Trouble shooting



Warning

Open pressure connections only after the system is without pressure!



Warning

- Take precautions with regard to remaining media in removed pressure transmitters. Remaining media in the pressure port may be hazardous or toxic!
- Remove the pressure transmitter from service and mark it to prevent it from being used again accidentally, if it becomes damaged or unsafe for operation.
- Have repairs performed by the manufacturer only.



Do not insert any pointed or hard objects into the pressure port for cleaning to prevent damage to the diaphragm of the pressure connection.

2059064.04 GB/D/F/E 06/2008

Please verify in advance if pressure is being applied (valves/ ball valve etc. open) and if the right voltage supply has been chosen?

Failure	Possible cause	Procedure
No output signal	No/incorrect voltage supply or current spike	Adjust the voltage supply to correspond with the Operating Instructions *)
No/False output signal	Incorrectly wired	Follow pin assignment (see Instrument Label / Operating Instructions)
Output signal unchanged after change in pressure	Wrong supply voltage or current spike	Replace instrument
Signal span too small	Power supply too high/too low	Correct the power supply in line with the Operating Instructions
Signal span erratic	Strong fluctuations in the power supply	Stabilise the power supply; smooth it (i.e.; remove interferences)
Hot instrument case surface	Internal short-circuit in instrument	Replace instrument
No output signal	Cable break	Check connections and cable
Output signal unchanged after change in pressure	Mechanical overload through overpressure	Replace instrument; if failure reoccurs, consult the manufacturer *)
Signal span dropping off/too small	Diaphragm is damaged, e.g. through impact, abrasive/aggressive media; corrosion of diaphragm/pressure connector; transmission fluid missing.	Contact the manufacturer and replace the instrument
Signal span too small	Mechanical overload through overpressure	Replace instrument; if failure reoccurs, consult the manufacturer *)
Signal span drops off	Moisture present	Install the electrical connection correctly
Signal span erratic	Electromagnetic interference source in the vicinity, e.g. inverter drive	Shield the device; shield the cables; remove the interference source
Signal span erratic	Violent fluctuations in the process media pressure	Damping; consult with manufacturer
Abnormal zero point signal	Abnormal mounting position	Correct the zero point through control panel or software

In case of unjustified reclamation we charge the reclamation handling expenses.

*) Make sure that after the setting the unit is working properly. In case the error continues to exist send in the instrument for reparation (or replace the unit).

2059064.04 GB/D/F/E 06/2008

Error Coding

This applies only for error reports which are sent by means of emergency messages. The error register supports only error 1 (= general error).

Emergency Message (EMCY) Slave sends Telegram structure

ID	DLC	Byte 0	Byte 1	Byte2
80h + Node-ID	8	LSB Emergency error Code	MSB Emergency error Code	Error Register (1001h)
Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7
Manufacturer -specific error	Manufacturer -specific error	Unused	Unused	Unused

Error Code Meaning

00 00h	No error
10 00h	Generic error
FF 00h	Device specific error

Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7
		00h	00h	00h
Not used (always 0)				
Internal error				
XXXX XXX1: Error while EPROM write				
XXXX XX1X: Not used				
XXXX X1XX: Max. allowed pressure exceeds				
XXXX 1XXX: Min. allowed pressure exceeds				

2059064.04 GB/D/F/E 06/2008

If the problem persists, contact our sales department.

Process material certificate (Contamination declaration for returned goods)

Purge / clean dismantled instruments before returning them in order to protect our employees and the environment from any hazard caused by adherent remaining media.

Service of instruments can only take place safely when a Product Return Form has been submitted and fully filled-in. This Return Form contains information on all materials with which the instrument has come into contact, either through installation, test purposes, or cleaning. You can find the Product Return Form on our internet site (www.wika.de / www.wika.com).

10. Storage, disposal



Warning

When storing or disposing of the pressure transmitter, take precautions with regard to remaining media in removed pressure transmitters. We recommend cleaning the transmitter properly and carefully. Remaining media in the pressure port may be hazardous or toxic!

Storage



Mount the protection cap when storing the pressure transmitter in order to prevent any damage to the diaphragm (D-21-9).

Disposal



Dispose of instrument components and packaging materials in accordance with the respective waste treatment and disposal regulations of the region or country to which the instrument is supplied.

WIKA reserves the right to alter these technical specifications.

2059064.04 GB/D/F/E 06/2008

1. Wichtiges zu Ihrer Information

Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor Montage und Inbetriebnahme des Druckmessgerätes. Bewahren Sie die Betriebsanleitung an einem für alle Benutzer jederzeit zugänglichen Ort auf. Die nachfolgenden Einbau- und Betriebshinweise 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 hier weitere Informationen finden:

- Über unsere Internet-Adresse www.wika.de / www.wika.com
- Die Bezeichnung des zugehörigen Datenblattes ist PE 81.39.
- Anwendungsberater: (+49) 9372/132-295

Bei Sondertypennummer, z. B. D-20000-9 oder D-21000-9, beachten Sie die Spezifikationen gemäß Lieferschein.

Wird die Seriennummer und/oder der 2D-Code auf dem Sechskant unleserlich (z. B. durch mechanische Beschädigung oder Übermalen), ist eine Rückverfolgbarkeit nicht mehr möglich. Die in der Betriebsanleitung beschriebenen WIKA-Druckmessgeräte werden nach den neuesten Erkenntnissen konstruiert und gefertigt. Alle Komponenten unterliegen während der Fertigung strengen Qualitäts- und Umweltkriterien. Unser Umweltmanagementsystem ist nach DIN EN ISO 14001 zertifiziert.

Bestimmungsgemäße Produktverwendung D-20-9, D-21-9:

Verwenden Sie den Druckmessumformer, um Druck in ein elektrisches Signal zu wandeln.

Ihre erforderlichen Kenntnisse

Montieren und nehmen Sie das Druckmessgerät nur in Betrieb, wenn Sie mit den zutreffenden landesspezifischen Richtlinien vertraut sind und die entsprechende Qualifikation besitzen. Sie müssen mit den Kenntnissen von Mess- und Regeltechnik sowie elektrischen Stromkreisen vertraut sein, da das Druckmessgerät ein „elektrisches Betriebsmittel“ nach EN 50178 ist. Je nach Einsatzbedingung müssen Sie über entsprechendes Wissen verfügen, z. B. über aggressive Medien.

2. Der schnelle Überblick für Sie

Wollen Sie sich einen schnellen Überblick verschaffen, lesen Sie **Kapitel 3, 5, 7 und 10**. Dort erhalten Sie kurze Hinweise zu Ihrer Sicherheit und wichtige Informationen über Ihr Produkt und zur Inbetriebnahme. **Lesen Sie diese unbedingt.**

3. Zeichenerklärungen, Abkürzungen



Warnung

Mögliche Gefahr für Ihr Leben oder schwerer Verletzungen.



Warnung

Mögliche Gefahr für Ihr Leben oder schwerer Verletzungen durch wegschleudernde Teile.



Vorsicht

Mögliche Gefahr von Verbrennungen durch heiße Oberflächen.



Das Produkt stimmt mit den zutreffenden europäischen Richtlinien überein.



Hinweis, wichtige Information, Funktionsstörung.

FDA

Food and Drug Administration

4. Funktion und Zubehör

D-20-9: Druckanschluss mit innenliegender Membran (Standardausführung).

D-21-9: Druckanschluss mit frontbündiger Membrane für hochviskose oder kristallisierende Medien, die die Bohrung des Druckanschlusses zusetzen können.

Funktion

Mittels Sensorelement und unter Zuführung von Hilfsenergie wird über die Verformung einer Membran der anstehende Druck in Ihrer Anwendung in ein verstärktes standardisiertes elektrisches Signal umgewandelt. Dieses elektrische Signal verändert sich proportional zum Druck und kann entsprechend ausgewertet werden.

Zusatzinformation Programmierung des D-20-9, D-21-9

Weitere Hinweise zur Programmierung der Geräte finden Sie in den Zusatzinformationen auf unserer Internetseite www.wika.de - Service

5. Zu Ihrer Sicherheit



Warnung

- Wählen Sie das richtige Druckmessgerät hinsichtlich Messbereich, Ausführung und spezifischen Messbedingungen vor Montage oder Inbetriebnahme.
- Halten Sie die entsprechenden landesspezifischen Vorschriften ein (z. B.: EN 50178) und beachten Sie bei speziellen Anwendungen die geltenden Normen und Richtlinien (z. B. bei gefährlichen Messstoffen wie Acetylen, brennbaren oder giftigen Stoffen sowie bei Kälteanlagen und Kompressoren). **Wenn Sie die entsprechenden Vorschriften nicht beachten, können schwere Körperverletzungen und Sachschäden entstehen!**
- **Öffnen Sie Anschlüsse nur im drucklosen Zustand!**
- Betreiben Sie das Druckmessgerät immer innerhalb des Überlastgrenzbereiches!
- Beachten Sie die Betriebsparameter gemäß Punkt 7 „Technische Daten“.
- Beachten Sie die Technischen Daten zur Verwendung des Druckmessgerätes in Verbindung mit aggressiven / korrosiven Medien und zur Vermeidung von mechanischen Gefährdungen.
- Stellen Sie sicher, dass das Druckmessgerät nur bestimmungsgemäß -also wie in der folgenden Anleitung beschrieben- betrieben wird.
- Unterlassen Sie unzulässige Eingriffe und Änderungen am Druckmessgerät, welche nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind.
- Setzen Sie das Druckmessgerät außer Betrieb und schützen Sie es gegen versehentliche Inbetriebnahme, wenn Sie Störungen nicht beseitigen können.
- **Ergreifen Sie Vorsichtsmaßnahmen für Messstoffreste in ausgebauten Druckmessgeräten. Messstoffreste können zur Gefährdung von Menschen, Umwelt und Einrichtung führen!**
- Lassen Sie Reparaturen nur vom Hersteller durchführen.

Angaben zu Korrosions- bzw. Diffusionsbeständigkeit der Gerätewerkstoffe entnehmen Sie bitte unserem WIKA-Handbuch zur Druck- und Temperaturmesstechnik.

2059064.04 GB/D/F/E 06/2008

6. Verpackung

Wurde alles geliefert?



Überprüfen Sie den Lieferumfang:

- Komplett montierte Druckmessgeräte; bei frontbündiger Ausführung D-21-9 mit vormontierten Dichtungen und Schutzkappe.
- Untersuchen Sie das Druckmessgerät auf eventuell entstandene Transportschäden. Sind offensichtlich Schäden vorhanden, teilen Sie dies dem Transportunternehmen und WIKA unverzüglich mit.
- Bewahren Sie die Verpackung auf, denn diese bietet bei einem Transport einen optimalen Schutz (z. B. wechselnder Einbauort, Reparatursendung).
- Achten Sie darauf, dass das Druckanschluss-Gewinde und die Anschlusskontakte nicht beschädigt werden.

Zum Schutz der Membran ist der Druckanschluss des Gerätes **D-21-9** mit einer speziellen Schutzkappe versehen.



- Entfernen Sie diese Schutzkappe erst kurz vor dem Einbau, damit die Membran bzw. das Druckanschluss-Gewinde nicht beschädigt wird.
- Bewahren Sie die Schutzkappe des Druckanschluss-Gewindes und der Membran zur späteren Lagerung oder Transport auf.
- Montieren Sie die Schutzkappe bei Ausbau und Transport des Gerätes.

7. Inbetriebnahme, Betrieb

Membran-Prüfung zu Ihrer Sicherheit



Benötigtes Werkzeug: Maulschlüssel SW 27 oder 41, Schraubendreher

Es ist erforderlich, dass Sie vor Inbetriebnahme des Druckmessgerätes die Membran optisch prüfen, denn sie ist ein **sicherheitsrelevantes Teil**.



Warnung

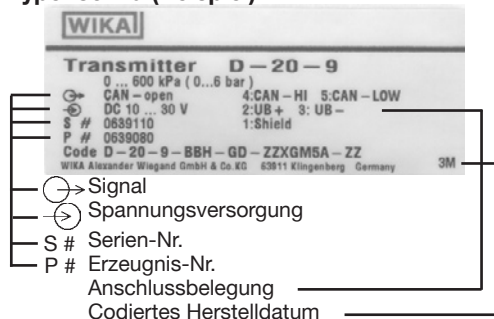
- Achten Sie auf auslaufende Flüssigkeit, denn sie ist ein Hinweis auf eine Membranbeschädigung.
- Prüfen Sie die Membran optisch auf Beschädigung (D-21-9).
- Setzen Sie das Druckmessgerät nur ein, wenn die Membran unbeschädigt ist.
- Setzen Sie das Druckmessgerät nur in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand ein.

2059064.04 GB/D/F/E 06/2008

Montage mechanischer Anschluss



Typenschild (Beispiel)



Es gilt grundsätzlich die Seriennummer auf dem Typenschild. Befindet sich keine Seriennummer auf dem Typenschild, so gilt die Nummer auf dem Sechskant.



- Entfernen Sie die Schutzkappe erst kurz vor dem Einbau und achten Sie unbedingt darauf, dass die Membran auch während des Einbaus nicht beschädigt wird (D-21-9).
- Bei Typ D-20-9 müssen Sie eine Dichtung vorsehen; Ausnahme sind Geräte mit selbstdichtendem Gewinde (z. B. NPT-Gewinde). Bei Typ D-21-9 ist der Dichtring im Lieferumfang enthalten.
- Hinweise zu Dichtungen entnehmen Sie bitte unserer Information “Zubehör Dichtungen AC 09.08” im Gesamtkatalog Druck- und Temperaturmesstechnik oder unserer Internet-Seite unter www.wika.de.
- Achten Sie bei der Montage auf saubere und unbeschädigte Dichtflächen am Gerät und Messstelle.
- Schrauben Sie das Gerät nur über die Schlüsselflächen mit einem geeigneten Werkzeug und dem vorgeschriebenen Drehmoment ein bzw. aus. Das richtige Drehmoment ist abhängig von der Dimension des Druckanschlusses sowie der verwendeten Dichtung (Form/Werkstoff). Verwenden Sie zum Ein- bzw. Ausschrauben nicht das Gehäuse als Angriffsfläche.
- Beachten Sie beim Einschrauben, dass die Gewindegänge nicht verkantet werden.
- Angaben zu Einschraublöchern und Einschweißstutzen entnehmen Sie bitte unserer Technischen Information IN 00.14 unter www.wika.de -Service

2059064.04 GB/D/F/E 06/2008

Montage elektrischer Anschluss



- Erden Sie das Gerät über den Druckanschluss.
- Betreiben Sie den Druckmessumformer mit geschirmter Leitung und erden Sie den Schirm auf mindestens einer Leitungsseite.
- Verwenden Sie ausschließlich Stromquellen, die eine sichere elektrische Trennung der Betriebsspannung nach IEC/DIN EN 60204-1 gewährleisten. Berücksichtigen Sie zusätzlich die allgemeinen Anforderungen an PELV-Stromkreise gemäß IEC/DIN EN 60204-1.
- Schutzart IP nach IEC 60 529 (Die angegebenen Schutzarten gelten nur im gesteckten Zustand mit Leitungsteckern (Buchsen) entsprechender Schutzart).

PIN-Belegung der Anschlüsse gemäß CiA-DR 303-1

Rundsteckverbinder M 12x1, 5-polig, male IP 67 Bestellcode: M5		1 – Schirm 2 – UB+ (CAN V+) 3 – UB- (CAN GND) 4 – Bus-Signal CAN-High 5 – Bus-Signal CAN-Low
Mit integriertem Y-Stück Rundsteckverbinder M 12x1, 5-polig, male		1 – Schirm 2 – UB+ (CAN V+) 3 – UB- (CAN GND) 4 – Bus-Signal CAN-High 5 – Bus-Signal CAN-Low
Rundsteckverbinder M 12x1, 5-polig, female IP 67 Bestellcode: 2M		1 – Schirm 2 – UB+ (CAN V+) 3 – UB- (CAN GND) 4 – Bus-Signal CAN-High 5 – Bus-Signal CAN-Low

2059064.04 GB/D/F/E 06/2008

Technische Daten Typ D-20-9, D-21-9

Messbereich	bar	0,25	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10	16
Überlastgrenze	bar	2	2	4	5	10	10	17	35	35	80
Berstdruck	bar	2,4	2,4	4,8	6	12	12	20,5	42	42	96
Messbereich	bar	25	40	60	100	160	250	400	600	1000 ¹⁾	
Überlastgrenze	bar	50	80	120	200	320	500	800	1200	1500	
Berstdruck	bar	96	400	550	800	1000	1200	1700 ²⁾	2400 ²⁾	3000	

{Unterdruck, Überdruck, +/- , sowie Absolutdruck erhältlich}

¹⁾ Nur für Typ D-20-9 gültig.

²⁾ Bei Typ D-21-9: Der Tabellenwert gilt ausschließlich bei Abdichtung mittels Dichtung unterhalb vom Sechskant. Andernfalls gilt max. 1500 bar.

Werkstoff

■ Messstoffberührte Teile		(Andere Werkstoffe siehe WIKA Druckmittler-Programm)
» Typ D-20-9 ¹⁾		CrNi-Stahl
» Typ D-21-9		CrNi-Stahl {Hastelloy}
■ Gehäuse		O-Ring: NBR {FPM/FKM oder EPDM}
		CrNi-Stahl
Interne Übertragungsflüssigkeit ³⁾		Synthetisches Öl {Halocarbonöl für Sauerstoff-Ausführungen}
		{FDA-gelistet für Nahrungsmittelindustrie}
		³⁾ Nicht vorhanden bei Typ D-20-9 für Messbereiche > 25 bar.

Hilfsenergie UB	UB in VDC	10 < UB ≤ 30
Ausgangssignal		CANopen Protokoll gemäß CiA DS-301 V. 4.02, Geräteprofil DS-404 V. 1.2
Leistungsaufnahme	W	< 0,5 {mit galvanischer Trennung < 0,7}
Kommunikationsdienste		LSS (CiA DSP 305, Version 1.1.1) Services Konfiguration der Geräte-Adresse und Baudrate Sync/Async, Node/Lifeguarding, Heartbeat
Filter		Individuell programmierbares Filter, um z. B. Resonanzfrequenzen gezielt auszublenden.

2059064.04 GB/DF/E 06/2008

Technische Daten Typ D-20-9, D-21-9

Einstellbarkeit Nullpunkt/Spanne	%	+/- 10 durch Einträge im Objektverzeichnis
Einstellzeit (10 ... 90 %)	ms	1,5 (Baudrate ≥ 125 K)
Interne Messrate	Hz	1000 (einstellbar bis ca. 4 Hz)
Genauigkeit	% d. Spanne	≤ 0,5 {0,25 oder 0,15} ⁴⁾ (BFSL)
		≤ 1 ⁵⁾ {0,5 oder 0,3} ^{4) 5)}
		⁴⁾ Genauigkeit 0,3% ⁵⁾ oder 0,15% (BFSL) ist nicht möglich in Kombination mit DIP-Schalter.
		⁵⁾ Einschließlich Nichtlinearität, Hysterese, Nullpunkt- und Endwertabweichung (entspricht Messabweichung nach IEC 61298-2). Kalibriert bei senkrechter Einbaulage Druckanschluss nach unten.
Nichtlinearität	% d. Spanne	≤ 0,2 (BFSL) nach IEC 61298-2
Nichtwiederholbarkeit	% d. Spanne	≤ 0,1
Stabilität pro Jahr	% d. Spanne	≤ 0,2 (bei Referenzbedingungen)
Zulässige Temperaturbereiche		
Messstoff ⁶⁾	°C	-30 ... +100 {-40 ... +125}
Umgebung ⁶⁾	°C	-20 ... +80
Lagerung ⁶⁾	°C	-40 ... +100
		⁶⁾ Erfüllt auch EN 50178, Tab. 7, Betrieb (C) 4K4H, Lagerung (D) 1K4, Transport (E) 2K3
Kompensierter Temperaturbereich	°C	0 ... +80
Temperaturkoeffizienten im kompensierten Temperaturbereich		
■ Mittlerer TK des Nullpunktes	% d. Spanne	≤ 0,2 / 10 K
■ Mittlerer TK der Spanne	% d. Spanne	≤ 0,2 / 10 K
CE- Kennzeichen		
■ Druckgeräterichtlinie		97/23/EG
■ EMV-Richtlinie		89/336/EWG Störemission (Grenzwertklasse B) und Störfestigkeit nach EN 61 326

2059064.04 GB/DF/E 06/2008

Technische Daten Typ D-20-9, D-21-9

Schockbelastbarkeit	g	500 nach IEC 60068-2-27 (Schock mechanisch)
Vibrationsbelastbarkeit	g	20 ⁷⁾ nach IEC 60068-2-6 (Vibration bei Resonanz)
		⁷⁾ Nur in der Version mit DIP-Schalter, sonst 10 g
Elektrische Schutzarten		
■ Verpolschutz		UB+ gegen UB-
Gewicht	kg	Ca. 0,2 Ca. 0,3 bei Option mit integriertem Y-Stück

^{*}) In Sauerstoff-Ausführung ist Typ D-21-9 nicht erhältlich. In Sauerstoff-Ausführung ist Typ D-20-9 nur möglich mit Messstofftemperatur -20 ... +60 °C und messstoffberührte Teile in CrNi-Stahl oder Elgiloy®.

{ } Angaben in geschweiften Klammern beschreiben gegen Mehrpreis lieferbare Sonderheiten.



Beachten Sie bei der Auslegung Ihrer Anlage, dass die angegebenen Werte (z. B. Berstdruck, Überlastgrenze) in Abhängigkeit vom verwendeten Material, Gewinde und Dichtung gelten.

Funktionsprüfung

Das Ausgangssignal muss sich dem anstehenden Druck proportional verhalten. Wenn dies nicht so ist, kann das ein Hinweis auf eine Beschädigung der Membran sein. Lesen Sie in diesem Fall in Kapitel 9 „Störbeseitigung“ nach.

**Warnung**

- Öffnen Sie Anschlüsse nur im drucklosen Zustand!
- Beachten Sie die Betriebsparameter gemäß Punkt 7 „Technische Daten“.
- Betreiben Sie das Druckmessgerät immer innerhalb des Überlastgrenzbereichs!

**Vorsicht**

Beachten Sie beim Berühren des Druckmessgerätes, dass die Oberflächen der Gerätekomponenten während des Betriebes heiß werden können.

2059064.04 GB/D/F/E 06/2008

Werkseinstellung und DIP-Schalter-Belegung (nur bei Gerät mit Option DIP-Schalter)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
											ON
											OFF
	2 ⁰	2 ¹	2 ²	Node-ID 1-127			Baud rate				
z. B.	1	1	1	0	0	0	1	off	off	off	1000 kbit/s
	1*2 ⁰	1*2 ¹	1*2 ²	1*2 ³	1*2 ⁴	1*2 ⁵	1*2 ⁶	on	off	off	800 kbit/s
	1 +	2 +	4 +	0 +	0 +	0 +	64	on	on	off	250 kbit/s
	Node-ID: 71 _{dec} (47 hex)							off	off	on	125 kbit/s
								on	off	on	100kbit/s
								off	on	on	50 kbit/s
								on	on	on	20 kbit/s

Werkseinstellung:

Node-ID = 1, Baudrate = 250 kbit/s

Dipschalter 1 bis 7:

Node-ID, Adresse 1...127

Dipschalter 8 bis 10:

Baudrate

Werkseinstellung:

Dipschalter 1-10: OFF = Einstellungen aus geräteinternen Speicher

2059064.04 GB/D/F/E 06/2008

PDO-Aufbau**Telegram structure PDO**

ID	DLC	Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3
Identifizier	4	Process value			

Der Aufbau der synchronen und asynchronen PDO ist identisch.

Der Identifizier der PDO ist über Objekt 1800h einstellbar.

Werkseinstellung: 180h + NID

Byte 0 bis Byte 3 enthalten den aktuell konfigurierten Prozesswert.

Die Codierung entspricht DS 301, Kapitel 9.1.4.5.

Dabei stellt Byte 0 das least und Byte 3 das most significant Byte dar.

Werkseinstellung: Objekt 20 90 Subindex 0

Der folgende INTEGER-Datentyp wird verwendet:

INTEGER-Datentyp

Octet number	0.	1.	2.	3.
INTEGER 32	$b_7 \dots b_0$	$b_{15} \dots b_8$	$b_{23} \dots b_{16}$	$b_{31} \dots b_{24}$

Das Objektverzeichnis finden Sie im Kapitel 11 auf Seite 63 bis 67 am Ende dieser Betriebsanleitung.

8. Wartung, Zubehör

- WIKA Druckmessgeräte sind wartungsfrei.
- Lassen Sie Reparaturen nur vom Hersteller durchführen.

Zubehör

Entnehmen Sie bitte Zubehörangeben (z. B. Stecker) unserer aktuellen Standardpreisliste, dem CD-Katalog oder setzen Sie sich mit unserem Vertriebsmitarbeiter in Verbindung.

9. Störbeseitigung**Warnung**

Öffnen Sie Anschlüsse nur im drucklosen Zustand!

**Warnung**

- Ergreifen Sie Vorsichtsmaßnahmen für Messstoffreste in ausgebauten Druckmessgeräten. Messstoffreste können zur Gefährdung von Menschen, Umwelt und Einrichtung führen!
- Setzen Sie das Druckmessgerät außer Betrieb und schützen Sie es gegen versehentliche Inbetriebnahme, wenn Sie Störungen nicht beseitigen können.
- Lassen Sie Reparaturen nur vom Hersteller durchführen.



Verwenden Sie keine spitzen bzw. harten Gegenstände zur Reinigung, denn die Membran des Druckanschlusses darf nicht beschädigt werden.

Prüfen Sie bitte vorab, ob Druck ansteht (Ventile/Kugelhahn usw. offen) und ob Sie die richtige Spannungsversorgung.

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Kein Ausgangssignal	Keine/Falsche Versorgungsspannung oder Stromstoß	Versorgungsspannung gemäß Betriebsanleitung korrigieren *)
Kein/Falsches Ausgangssignal	Verdrahtungsfehler	Anschlussbelegung beachten (siehe Typenschild / Betriebsanleitung)
Gleichbleibendes Ausgangssignal bei Druckänderung	Falsche Versorgungsspannung oder Stromstoß	Gerät austauschen
Signalspanne zu klein	Versorgungsspannung zu hoch/niedrig	Versorgungsspannung gemäß Betriebsanleitung korrigieren
Signalspanne schwankend	Stark schwankende Versorgungsspannung	Versorgungsspannung stabilisieren; entstören
Heiße Gehäuseoberfläche	Interner Gerätekurzschluss	Gerät austauschen
Kein Ausgangssignal	Leitungsbruch	Durchgang überprüfen
Gleichbleibendes Ausgangssignal bei Druckänderung	Mechanische Überlastung durch Überdruck	Gerät austauschen; bei wiederholtem Ausfall Rücksprache mit Hersteller *)
Signalspanne fällt/ab/zu klein	Membranbeschädigung, z. B. durch Schläge, abrasives/aggressives Medium; Korrosion an Membran/Druckanschluss; Übertragungsmedium fehlt	Hersteller kontaktieren und Gerät austauschen
Signalspanne zu klein	Mechanische Überlastung durch Überdruck	Gerät austauschen; bei wiederholtem Ausfall Rücksprache mit Hersteller *)
Signalspanne fällt ab	Feuchtigkeit eingetreten (z. B. am elektrischen Anschluss)	Elektrischen Anschluss korrekt montieren
Signalspanne schwankend	EMV-Störquellen in Umgebung, z. B. Frequenzumrichter	Gerät abschirmen; Leitungsabschirmung; Störquelle entfernen
Signalspanne schwankend	Stark schwankender Druck des Prozessmediums	Dämpfung; Beratung durch Hersteller
Abweichendes Nullpunkt-Signal	Abweichende Einbaulage	Nullpunkt mittels Steuerung oder Software korrigieren

Im unberechtigtem Reklamationsfall berechnen wir die Reklamationsbearbeitungs-Kosten.

*) Überprüfen Sie nach dem Justieren die korrekte Arbeitsweise des Systems. Besteht der Fehler weiterhin, senden Sie das Gerät zur Reparatur ein (oder tauschen Sie das Gerät aus).

Fehlerkodierung

Dies gilt nur für die Fehlermeldungen die mittels Emergency Messages gesendet werden. Im Fehlerregister wird nur der Fehler 1 unterstützt (= allgemeiner Fehler).

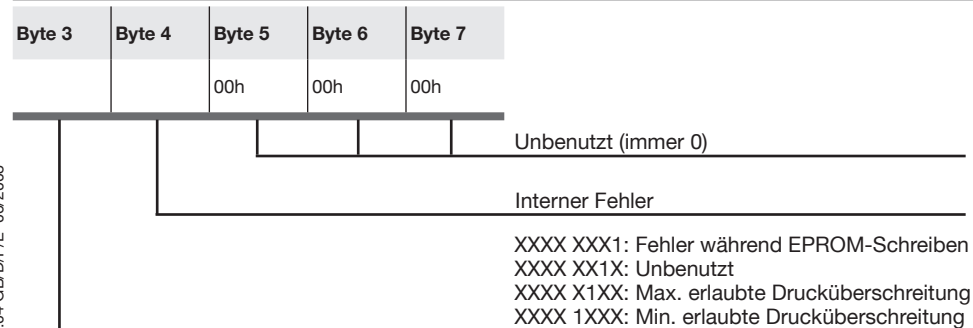
Emergency Message (EMCY) Slave sendet Telegrammstruktur

ID	DLC	Byte 0	Byte 1	Byte2
80h + Node-ID	8	LSB; Emergency-Fehlerkodierung	MSB; Emergency-Fehlerkodierung	Fehlerregister (1001h)
Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7
Herstellerspezifischer Fehler	Herstellerspezifischer Fehler	Unbenutzt	Unbenutzt	Unbenutzt

Fehler Code

Bedeutung

00 00h	Kein Fehler
10 00h	Allgemeiner Fehler
FF 00h	Gerätespezifischer Fehler



Wenn das Problem bestehen bleibt, setzen Sie sich mit unserem Vertriebsmitarbeiter in Verbindung.

Prozess Material Zertifikat (Kontaminationserklärung im Servicefall)

Spülen bzw. säubern Sie ausgebaute Geräte vor der Rücksendung, um unsere Mitarbeiter und die Umwelt vor Gefährdung durch anhaftende Messstoffreste zu schützen.

Eine Überprüfung ausgefallener Geräte kann nur sicher erfolgen, wenn das vollständig ausgefüllte Rücksendeformular vorliegt. Eine solche Erklärung beinhaltet alle Materialien, welche mit dem Gerät in Berührung kamen, auch solche, die zu Testzwecken, zum Betrieb oder zur Reinigung eingesetzt wurden. Das Rücksendeformular ist über unsere Internet-Adresse (www.wika.de / www.wika.com) verfügbar.

10. Lagerung, Entsorgung



Warnung

Ergreifen Sie bei Lagerung und Entsorgung Vorsichtsmaßnahmen für Messstoffreste in ausgebauten Druckmessgeräten. Wir empfehlen eine geeignete und sorgfältige Reinigung. Messstoffreste können zur Gefährdung von Menschen, Umwelt und Einrichtung führen!

Lagerung



Montieren Sie die Schutzkappe bei Lagerung des Druckmessgerätes, damit die Membran nicht beschädigt wird (D-21-9).

Entsorgung



Entsorgen Sie Gerätekomponenten und Verpackungsmaterialien entsprechend den einschlägigen landesspezifischen Abfallbehandlungs- und Entsorgungsvorschriften des Anliefergebietes.

Technische Änderungen vorbehalten.

1. Informations importantes

Veillez lire ce mode d'emploi avant le montage et la mise en service de transmetteur de pression. Conservez ce mode d'emploi dans un endroit accessible en tout temps pour tous les utilisateurs. 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:

- Sous notre adresse internet www.wika.de / www.wika.com
- La fiche technique de ce produit a la désignation PE 81.39.
- Par contact direct avec notre conseiller applications (+49) 9372/132-295

Pour les modèles avec numéros spéciaux comme par exemple D-20000-9 ou D-21000-9, veuillez prendre en considération les spécifications selon le bordereau de livraison.

Si le numéro de série et/ou la codification 2D sur l'hexagone du raccord n'est (ne sont) plus lisible (s) (par exemple par endommagement mécanique ou si le numéro est recouvert de peinture), la traçabilité n'est plus assurée.

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 à un contrôle strict des critères de qualité et d'environnement en cours de fabrication. Notre système de gestion de l'environnement est certifié selon DIN EN ISO 14001.

Définition conforme d'utilisation du produit D-20-9, D-21-9

Utilisez le transmetteur de pression afin de transformer la pression en signal électrique.




Vos connaissances nécessaires


N'installez et ne mettez en service le transmetteur de pression que si vous avez les connaissances exactes des directives spécifiques nationales et si vous êtes en possession de la qualification en rapport. Vous devez posséder des connaissances des prescriptions pour la technique de mesure et régulation et des circuits électriques étant donné que le transmetteur de pression est un équipement électrique selon EN 50178. Suivant les conditions d'utilisation vous devez disposer de connaissances parti-culières, par exemple sur les fluides agressifs.


2. Aperçu rapide

Si vous voulez vous procurer un résumé rapide, veuillez lire les **chapitres 3, 5, 7 et 10**. Là vous trouverez des indications concernant votre sécurité et des informations importantes sur votre produit et sa mise en service. **Veillez absolument en prendre connaissance.**

3. Explication des symboles,abréviations

	Risque de danger de mort ou de blessures graves.
Avertissement	
	Risque de danger de mort ou de blessures graves par des pièces éjectées.
Avertissement	
	Possibilité de danger de brûlures par surfaces brûlantes.
Attention	

 Ce produit est conforme aux directives européennes correspondantes.

 Remarques, informations importantes, dérangement de fonction.

FDA Food and Drug Administration

4. Fonction et accessoires

D-20-9: Raccord pression avec membrane intérieure (exécution standard)

D-21-9: Raccord de pression avec membrane affleurante pour fluides hautement visqueux ou cristallisants pouvant obstruer le trou du raccord de pression standard.

Fonction


A l'aide d'un capteur et sous alimentation électrique, on obtient la transformation en un signal amplifié, normalisé et électrique de la pression appliquée, par la déformation d'une membrane. Ce signal électrique varie proportionnellement par rapport à la pression et peut être exploité en rapport.

Instructions additionnelles - Programmation de D-20-9, D-21-9

Instructions additionnelles pour programmation du transmetteur voir www.wika.de - Service

2059064.04 GB/D/F/E 06/2008

5. Pour votre sécurité

-  **Avertissement**
- Choisissez le transmetteur de pression adéquat, avant le montage et la mise en service, en rapport à l'étendue de mesure, l'exécution et les conditions de mesure spécifiques
 - Respectez les prescriptions de sécurité nationales (comme par exemple: EN 50178) et observez lors d'applications spéciales les normes et règlements en rigueur (par exemple pour fluides dangereux tels que : acétylène, fluides combustibles ou toxiques ainsi que les installations frigorifiques et compresseurs). **Si vous ne respectez pas les prescriptions correspondantes, de graves lésions corporelles et dégâts matériels peuvent en résulter!**
 - **N'ouvrez les raccords que hors pression!**
 - N'utilisez le transmetteur de pression qu'à l'intérieur de la zone limite!
 - Prenez en considération les paramètres de service selon le chapitre 7 „Caractéristiques techniques”.
 - Prenez en considération les données techniques pour l'utilisation de transmetteur de pression liaison avec des fluides agressifs / corrosifs et pour éviter des mises en danger mécaniques.
 - Assurez-vous que le transmetteur de pression ne soit utilisé qu'en accord avec le règlement, c'est-à-dire comme décrit dans la directive suivante.
 - Abstenez-vous d'effectuer des empiètements et changements inadmissibles sur le transmetteur de pression n'étant pas décrits dans le mode d'emploi.
 - Si vous ne pouvez pas éliminer des dérangements sur le transmetteur de pression, mettez celui-ci hors service et protégez le contre une remise en service par inadvertance.
 - **Prenez des mesures de sécurité pour les restes de fluides se trouvant dans les transmetteurs de pression démontés. Ces restes de fluides peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation !**
 - Ne faites effectuer les réparations que par le fabricant.

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.

2059064.04 GB/D/F/E 06/2008

6. Emballage

Est-ce que la livraison est complète ?



Contrôlez le volume de la livraison:

- Transmetteurs de pression complets; pour l'exécution à membrane affleurante D-21-9 avec le joint prémonté et le capuchon de protection.
- Examinez le transmetteur de pression en vue de dommages éventuels résultant du transport. Si des dommages sont évidents, veuillez en informer immédiatement l'entreprise de transport et WIKA.
- Conservez l'emballage, celui-ci offre lors d'un transport une protection optimale (par exemple changement du lieu d'utilisation, renvoi pour réparation).
- Veillez à ce que le filetage du raccord pression ainsi que les contacts de branchement ne soient pas détériorés.

Afin de protéger la membrane, le raccord pression de l'appareil D-21-9 est muni d'un capuchon de protection.



- N'enlevez ce capuchon que juste avant le montage afin que la membrane ne soit pas endommagée.
- Conservez le capuchon de protection du filetage du raccord pression et la membrane pour un stockage ou pour un transport futur.
- Remontez le capuchon de protection lors du démontage ou transport de transmetteur de pression.

7. Mise en service, exploitation



Outils nécessaires: clé à fourche de 27 ou 41, tournevis

Pour votre sécurité contrôler la membrane

Il est nécessaire que, avant la mise en service de transmetteur de pression, vous contrôlez visuellement la membrane, car celle-ci est une **pièce élémentaire de sécurité**.



Avertissement

- Surveillez les fuites de liquide, celles-ci pouvant indiquer une membrane endommagée.
- Contrôlez visuellement si la membrane est endommagée (D-21-9).
- N'utilisez le transmetteur de pression que si la membrane est intacte.
- Utilisez le transmetteur de pression uniquement s'il est dans un état parfait quant à la sécurité technique.

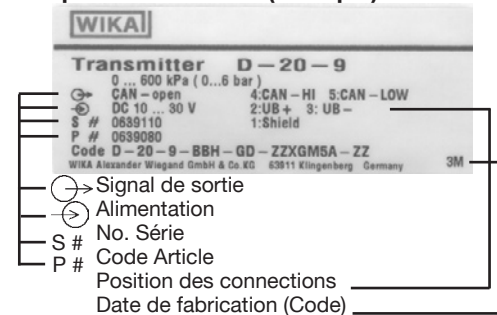
Montage du raccord



Fondamentalement est valable le numéro de série sur la plaque signalétique. S'il n'y a pas de numéro de série sur la plaque d'identification, le numéro sur l'hexagone est valable.

- N'enlevez le capuchon de protection que juste avant le montage et faites absolument attention à ne pas endommager la membrane lors du montage.
- Pour le type D-20-9 veuillez prévoir un joint; à l'exception des appareils avec filetage autoétanchéifiant (par exemple filetage NPT). Pour le type D-21-9 le joint fait partie de la livraison.
- Les renseignements concernant les joints figurent dans notre information "accessoires joints AC 09.08" dans le Catalogue Général Mesure de Pression et Température ou sur notre site internet www.wika.de
- Veuillez faire attention lors du montage à ce que les surfaces d'étanchéité de l'appareil et du point de mesure ne soient pas détériorées ou malpropres.
- Serrez ou desserrez l'appareil uniquement par l'intermédiaire des surfaces pour clés à l'aide d'un outil approprié en respectant le couple de serrage. Le couple de serrage correct dépend de la dimension du raccord de pression ainsi que du joint utilisé (forme / matière). Pour visser ou dévisser l'appareil, n'utilisez pas le boîtier en tant que surface d'attaque.
- Prenez garde lors du vissage de l'appareil, que le pas de vis ne se coince pas.
- Pour les taraudages et les embases à souder voir Information Technique IN 00.14 sous www.wika.de -Service

Plaque de fabrication (exemple)



Montage branchement électrique



- Veuillez mettre l'appareil à la terre par l'intermédiaire du raccord pression.
- Utilisez le transducteur de pression avec un câble blindé et mettez-le à la terre au moins d'un côté.
- Utilisez uniquement des sources de courant qui garantissent une séparation électrique sûre de la tension de service conformément à la norme IEC/DIN EN 60204-1. Tenez compte également des exigences générales concernant les circuits électriques PELV conformément aux normes IEC/DIN EN 60204-1.
- Protection IP selon IEC 60 529 (les degrés de protection indiqués ne sont valables que pour les connecteurs enfichés avec connecteurs femelles possédant l'indice de protection correspondant).

Occupation des pins des raccords selon CiA-DR 303-1

Connecteur M 12x1, 5 pin, mâle IP 67 Code de commande: M5		<ul style="list-style-type: none"> 1 – Blindage 2 – UB+ (CAN V+) 3 – UB- (CAN GND) 4 – Signal de bus CAN-High 5 – Signal de bus CAN-Low
Avec pièce en Y incorporée		
Connecteur M 12x1, 5 pin, mâle		<ul style="list-style-type: none"> 1 – Blindage 2 – UB+ (CAN V+) 3 – UB- (CAN GND) 4 – Signal de bus CAN-High 5 – Signal de bus CAN-Low
Connecteur M 12x1, 5 pin, femelle IP 67 Code de commande: 2M		<ul style="list-style-type: none"> 1 – Blindage 2 – UB+ (CAN V+) 3 – UB- (CAN GND) 4 – Signal de bus CAN-High 5 – Signal de bus CAN-Low

2059064.04 GB/D/F/E 06/2008

Données techniques Type D-20-9, D-21-9

Etendue de mesure	bar	0,25	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10	16
Limites de surcharge	bar	2	2	4	5	10	10	17	35	35	80
Pression de destruction	bar	2,4	2,4	4,8	6	12	12	20,5	42	42	96
Etendue de mesure	bar	25	40	60	100	160	250	400	600	1000 ¹⁾	
Limites de surcharge	bar	50	80	120	200	320	500	800	1200	1500	
Pression de destruction	bar	96	400	550	800	1000	1200	1700 ²⁾	2400 ²⁾	3000	

{Livrable pour le vide, la pression, pression positive/négative, la pression absolue}

¹⁾ Seulement type D-20-9.²⁾ Pour le type D-21-9: La valeur du tableau est uniquement valable en utilisant le joint plat en-dessous de l'hexagone pour étancher l'appareil. Autrement, la valeur maxi est de 1500 bar.

Matériaux		
<ul style="list-style-type: none"> ■ Parties en contact avec le fluide 		(Pour d'autres matériaux voir sous séparateurs WIKA)
<ul style="list-style-type: none"> » Type D-20-9 ¹⁾ 		Acier inox
<ul style="list-style-type: none"> » Type D-21-9 		Acier inox {Hastelloy}
		Joint torique: NBR {FPM/FKM ou EPDM}
<ul style="list-style-type: none"> ■ Boîtier 		Acier inox
Liquide interne de transmission de pression ³⁾		Huile synthétique {Halocarbone pour exécution oxygène}
		{Huile alimentaire FDA pour applications alimentaires}
		³⁾ Non existant avec type D-20-9 pour des étendues de mesure > 25 bar.
Alimentation UB	UB en VDC	10 < UB ≤ 30
Signal de sortie		Protocole CANopen selon CiA DS-301 V. 4.02, profil de l'instrument DS-404 V. 1.2
Puissance absorbée	W	< 0,5 {à isolement galvanique < 0,7}
Services de communication		Services LSS (CiA DSP 305, version 1.1.1) Configuration de l'adresse de l'instrument et taux de BaudSync/ Async, Node/Lifeguarding, Heartbeat

2059064.04 GB/D/F/E 06/2008

Données techniques Type D-20-9, D-21-9

Filtere		Filtere individuellement programmable pour, par ex., prendre en charge de manière sélective des résonances de fréquence
Réglage: point zero, gain	%	+/- 10 par des enregistrements dans le répertoire des objets
Temps de transmission(10 ... 90 %)	ms	1,5 (Taux de Baud \geq 125 K)
Taux de mesure interne	Hz	1000 (réglable jusqu'à env. 4 Hz)
Précision	% du gain	\leq 0,5 {0,25 ou 0,15} ⁴⁾ (BFSL) \leq 1 ⁵⁾ {0,5 ou 0,3} ^{4) 5)}
		⁴⁾ Précision 0,3% ⁵⁾ ou 0,15% (BFSL) n'est pas possible en combinaison avec interrupteur DIP
		⁵⁾ Inclusif non-linéarité, hystérésis, zéro et déviation de l'étendue de mesure (correspond à l'erreur de mesure selon IEC 61298-2). Calibré en position verticale, raccord de pression vers le bas.
Non-linéarité	% du gain	\leq 0,2 (BFSL) selon IEC 61298-2
Non-répétabilité	% du gain	\leq 0,1
Stabilité sur un an	% du gain	\leq 0,2 (pour les conditions de référence)
Température autorisée		
Du fluide ^{6) 7)}	°C	-30 ... +100 [-40 ... +125]
De l'environnement ⁶⁾	°C	-20 ... +80
De stockage ⁶⁾	°C	-40 ... +100
		⁶⁾ Accomplit également EN 50178, tableau 7, utilisation (C) 4K4H, stockage (D) 1K4, transport (E) 2K3
Plage compensée	°C	0 ... +80
Coefficient de température sur plage compensée		
■ Coef. de temp. moy. du point 0	% du gain	\leq 0,2 / 10 K
■ Coef. de temp. moy.	% du gain	\leq 0,2 / 10 K
Conformité - CE-		
■ Directive Equipements sous Pression		97/23/EG

2059064.04 GB/D/F/E 06/2008

Données techniques Type D-20-9, D-21-9

■ CEM-Directive		89/336/CEE Emission de perturbations (classe B) et résistance aux perturbations selon EN 61 326
Résistance aux chocs	g	500 selon IEC 60068-2-27 (chock mécanique)
Résistance aux vibrations	g	20 ⁷⁾ selon IEC 60068-2-6 (vibration en cas de résonance)
		⁷⁾ Seulement dans la version à interrupteur DIP, sinon 10 g
Protection électrique		
■ Protection fausse polarité		UB+ contre UB-
Poids	kg	Environ 0,2 Environ 0,3 avec l'option d'un pièce en Y incorporée

^{*}) En exécution oxygène le modèle D-21-9 n'est pas livrable. En exécution oxygène le modèle D-20-9 n'est possible que pour température du fluide de -20 ... +60°C et avec les pièces en contact avec le fluide en acier inox ou Elgiloy®.

{ } Les données entre accolades précisent les options disponibles contre supplément de prix.



Veillez prendre en considération lors de la conception de votre installation, que les valeurs indiquées (par exemple pression d'éclatement, limite de surcharge) dépendent de la matière utilisée, du filetage et du joint utilisé.

Vérification du fonctionnement



Le signal de sortie doit se comporter proportionnellement à la pression présente. Si ce n'est pas le cas, ceci peut être une indication que la membrane est endommagée. Dans ce cas veuillez lire "élimination de perturbations" dans le chapitre 9.



Avertissement

- **N'ouvrez les raccords que hors pression!**
- Prenez en considération les paramètres de service selon le chapitre 7 "Caractéristiques techniques".
- N'utilisez le transmetteur de pression qu'à l'intérieur de la zone limite de surcharge!



Attention

Considérez que quand vous touchez le transmetteur de pression en fonctionnement, la surface des composants des appareils peut être brûlante.

2059064.04 GB/D/F/E 06/2008

Ajustage à l'usine et occupation de l'interrupteur DIL (Seulement dans la version à interrupteur DIP)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	■	■	■				■		■	■	ON
				■	■	■		■			OFF
	2 ⁰	2 ¹	2 ²	2 ³	2 ⁴	2 ⁵	2 ⁶	2 ⁰	2 ¹	2 ²	
	Node-ID 1-127						Taux de Baud				
							off	off	off	1000 kbit/s	
z. B.	1	1	1	0	0	0	1	on	off	off	800 kbit/s
	1*2 ⁰	1*2 ¹	1*2 ²	1*2 ³	1*2 ⁴	1*2 ⁵	1*2 ⁶	off	on	off	500 kbit/s
	1 +	2 +	4 +	0 +	0 +	0 +	64	on	on	off	250 kbit/s
	Node-ID: 71 _{dec} (47 hex)							off	off	on	125 kbit/s
								on	off	on	100kbit/s
								off	on	on	50 kbit/s
								on	on	on	20 kbit/s

Ajustage à l'usine: Node-ID = 1, taux de Baud = 250 kbit/s

Interrupteur DIL 1 à 7: Node-ID, adresse 1...127

Interrupteur DIL 8 à 10: Taux de Baud

Préréglages d'usine: Interrupteur DIL 1-10: OFF = ajustages à partir de la mémoire à l'intérieur d'un instrument

2059064.04 GB/D/FE 06/2008

Structure PDO

Structure PDO télégramme

ID	DLC	Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3
Identifiant	4	Process value			

La structure des PDO synchrones et asynchrones est identique.

L'identificateur des PDO est réglable par l'objet 1800h.

Ajustage d'usine: 180h + NID

Les octets 0 à 3 contiennent les valeurs de processus configurées actuellement.

Le codage correspond à DS 301, chapitre 9.1.4.5.

Dans ce cas, l'octet 0 représente l'octet „least“ et l'octet 3 représente l'octet „most significant“.

Ajustage d'usine: objet 20 90 sous-index 0

Type de données intègres:


INTEGER-Data type

Numéro d'octet	0.	1.	2.	3.
INTEGER 32	b ₇ ... b ₀	b ₁₅ ... b ₈	b ₂₃ ... b ₁₆	b ₃₁ ... b ₂₄

Vous trouverez le dictionnaire d'objet dans le chapitre 11 à la page 63 - 67 à la fin de cette notice d'utilisation.

2059064.04 GB/D/FE 06/2008

8. Entretien, accessoires

-  Les transmetteurs WIKA ne demandent aucune maintenance.
- Ne faites effectuer les réparations que par le fabricant.

Accessoires: Les renseignements concernant les accessoires (par exemple connecteurs) figurent dans le tarif de stock actuel, le "Product Catalog" en CD-Rom ou veuillez prendre contact avec notre département commercial.

9. Elimination de perturbations




N'ouvrez les raccords que hors pression!

Avertissement



Avertissement

- Prenez des mesures de sécurité pour les restes de fluides se trouvant dans les transmetteurs de pression démontés. Ces restes de fluides peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation !
- Si vous ne pouvez pas éliminer des dérangements sur le transmetteur de pression, mettez celui-ci hors service et protégez le contre une remise en service par inadvertance.
- Ne faites effectuer les réparations que par le fabricant.

-  N'utilisez aucun objet pointu ou dur pour le nettoyage, car la membrane du raccord pression ne doit en aucun cas être endommagée.

Veuillez contrôler au préalable si la pression est présente (vannes / robinets à boisseau sphérique, etc. ouvert) et si vous avez choisi la tension d'alimentation correcte.

Perturbations	Cause	Mesures à prendre
Pas de signal de sortie	Tension d'alimentation manquante / fausse ou pointe de surtension	Corriger la tension d'alimentation selon le mode d'emploi *)
Pas de / ou faux signal de sortie	Erreur de câblage	Respecter la position des raccords (voir plaque de fabrication / mode d'emploi)
Lors d'une variation de pression le signal de sortie reste constant	Fausse tension d'alimentation ou pointe de surtension	Remplacer l'appareil

2059064.04 GB/D/F/E 06/2008

Perturbations	Cause	Mesures à prendre
Gain du signal trop faible	Tension d'alimentation trop élevée / trop basse	Corriger la tension d'alimentation selon le mode d'emploi
Gain du signal fluctuant	Tension d'alimentation soumise à de fortes fluctuations	Stabiliser la tension d'alimentation; déparasiter
Surface du boîtier brûlante	Court-circuit interne dans l'appareil	Remplacer l'appareil
Pas de signal de sortie	Rupture de conducteur	Contrôler le passage du courant
Lors d'une variation de pression le signal de sortie reste constant	Surcharge mécanique par pression excessive	Remplacer l'appareil; en cas de panne répétitive consulter le fabricant *)
Gains du signal tombe / est trop faible	Endommagement de la membrane, par ex. par des coups, des fluides abrasifs / agressifs; corrosion sur la membrane / sur les raccords de pression; liquide de transmission manque	Prendre contact avec le fabricant et remplacer l'appareil
Gain du signal trop faible	Surcharge mécanique par pression excessive	Recalibrer l'appareil ; en cas de panne répétitive consulter le fabricant *)
Gain du signal tombe	Humidité s'est insinuée	Monter la branchement électrique correctement
Gain du signal fluctuant	Source de compatibilité électromagnétique aux environs, par ex. convertisseur de fréquence	Blinder l'appareil; blinder les conducteurs; éliminer la source de parasites
Gain du signal fluctuant	Pression du fluide de processus soumise à de fortes fluctuations	Amortissement; conseils par le fabricant
Zéro du signal diverge	Position de montage déviée	Corriger le zéro à l'aide du clavier ou du logiciel

En cas de réclamation non justifiée, nous mettrons en facture les coûts de traitement de celle-ci.

*) Contrôlez après le réglage le fonctionnement correct du système. Au cas où l'erreur persiste, renvoyez l'appareil pour réparation (ou remplacez l'appareil).

2059064.04 GB/D/F/E 06/2008

Codage des erreurs

Ceci n'est valable que pour les messages d'erreur ayant été transmis par des messages d'urgence. Dans le registre erreur, seulement l'erreur 1 est supportée (erreur générale).

Emergency Message (EMCY) Slave émet

Structure télégramme

ID	DLC	Byte 0	Byte 1	Byte2
80h + Node-ID	8	LSB; Code erreur d'Emergency	MSB; Code erreur d'Emergency	Registre erreur (1001h)
Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7
Erreur propre au fabricant	Erreur propre au fabricant	Inutilisé	Inutilisé	Inutilisé

Codage des erreurs

Signification

00 00h	Pas d'erreur
10 00h	Erreur générique
FF 00h	Erreur spécifique de l'instrument

Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7
		00h	00h	00h
Inutilisé (toujours 0)				
Erreur interne				
XXXX XXX1: Erreur pendant inscription sur EPROM				
XXXX XX1X: Inutilisé				
XXXX X1XX: Dépassements de pression admissibles au maximum				
XXXX 1XXX: Dépassements de pression admissibles au minimum				

2059064.04 GB/D/F/E 06/2008

Si un problème reste présent, veuillez prendre contact avec notre département commercial.

Certificat de matière de processus (déclaration de contamination en cas de réparation)
Veuillez laver ou nettoyer les appareils démontés avant de les renvoyer afin de protéger nos employés et l'environnement des risques présentés par les résidus de fluide adhérents.
Un contrôle des appareils en panne ne peut être effectué de façon sûre que si la déclaration de contamination est complète. Cette déclaration comporte toutes les matières ayant été en contact avec l'appareil, également celles ayant été utilisées lors d'essais, en service ou lors du nettoyage. La "Product Return Form" peut être téléchargée de notre adresse Internet (www.wika.de / www.wika.com)

10. Stockage, mise au rebut



Avertissement

Veuillez prendre les précautions de sécurité pour la mise au rebut et pour le stockage des fluides se trouvant dans les transmetteurs de pression démontés. Nous recommandons un nettoyage approprié et méticuleux. Ces restes de fluides peuvent mettre en danger les personnes, environnement ainsi que l'installation !

Stockage



Remontez le capuchon de protection lors du stockage de l'appareil afin d'éviter que la membrane ne soit endommagée (D-21-9).

Mise au rebut



Mettez les composants des appareils et les emballages au rebut en respectant les prescriptions nationales pour le traitement et la mise au rebut des régions de livraison.

2059064.04 GB/D/F/E 06/2008

WIKA se réserve le droit de modifier les présentes spécifications.

1. Detalles importantes para su información

Lea estas instrucciones de servicio antes del montaje y puesta en servicio del transmisor de presión. Guarde las instrucciones de servicio en un lugar accesible a cualquier usuario en cualquier momento.

Las siguientes instrucciones de montaje y de servicio han sido redactadas cuidadosamente. Pero a pesar de ello no es posible tener en cuenta todos los casos de aplicación. Si echara en falta informaciones para su problemática específica, podrá obtener más información:

- A través de nuestra dirección de Internet www.wika.de / www.wika.com
- La designación de la ficha técnica correspondiente PE 81.39.
- Asesores de utilización (+49) 9372/132-295

Para números de modelos especiales, p.ej. D-20000-9 o D-21000-9, tenga en cuenta las especificaciones según albarán de entrega. Si el número de serie y/o el código 2D en el hexágono se vuela ilegible (p. ej. por daños mecánicos o sobrepintado) ya no es posible la posibilidad de seguimiento.

Los transmisores de presión WIKA descritos en las instrucciones de servicio son diseñados y fabricados conforme a los conocimientos más recientes. Todos los componentes están sometidos a unos estrictos criterios de calidad y medioambientales durante la fabricación. Nuestro sistema de gestión medioambiental posee la certificación según la norma DIN EN ISO 14001.

Utilización del producto según el uso de destinación D-20-9, D-21-9

Utilice el transmisor de presión para convertir la presión en una señal eléctrica.

Conocimientos requeridos

Instale y ponga en servicio el transmisor de presión sólo si está familiarizado con las regulaciones y directivas relevantes de su país y si posee la cualificación necesaria. Debe estar familiarizado con las reglas y las regulaciones de la tecnología de medición y control y los circuitos eléctricos, ya que el transmisor de presión es „equipo eléctrico“ definido por EN 50178. Según las condiciones de aplicación, debe poseer los conocimientos correspondientes de, p.ej. medios agresivos.

2. Resumen rápido para usted

Si quiere un resumen rápido, léase las **secciones 3, 5, 7 y 10**. Allí, encontrará instrucciones para su seguridad y importantes informaciones sobre su producto y la puesta en funcionamiento. **Es imprescindible leerlas.**

3. Signos, símbolos y abreviaciones



Peligro potencial para su vida o lesiones graves.

Peligro potencial para su vida o lesiones graves por componentes proyectados.

Peligro potencial de quemaduras por superficies calientes.



El producto cumple con las directivas europeas respectivas.



Nota, información importante, falla de funcionamiento.

FDA Food and Drug Administration

4. Función Instrucciones adicionales

D-20-9: Conexión de presión with internal diaphragm (versión estándar).

D-21-9: Conexión de presión con membrana enrasada para medios altamente viscosos o cristalizantes pudiendo embotar el agujero de la conexión de presión.

Función

Mediante un elemento sensor y el suministro de energía auxiliar, la presión existente en su aplicación se convertirá en una señal eléctrica reforzada, estandarizada, a través de la deformación de una membrana. Esta señal eléctrica cambia de forma proporcional respecto de la presión y puede ser evaluada respectivamente.

Instrucciones adicionales – Programación del D-20-9

Para más información de la programación de los instrumentos consultar www.wika.es - Servicios

5. Para su seguridad



- Seleccione el transmisor de presión adecuado con respecto al rango de medición, versión, condiciones de medición específicas antes de instalar o poner en servicio el instrumento.
- Observe el reglamento nacional relevante (p.ej. EN 50178) y, para aplicaciones especiales, tenga en cuenta las normas y directivas vigentes (p.ej. en medios de medición peligrosos tales, materias inflamables o tóxicas así como en instalaciones de refrigeración y compresores). **Si no se observan las prescripciones de seguridad, ¡eso puede tener consecuencias graves como lesiones físicas graves y daños materiales!**
- ¡Abrir las conexiones de presión sólo en estado sin presión!
- Hay que respetar los límites de sobrecarga del rango de medición correspondiente.
- Observe los parámetros de servicio según sección 7 „Datos técnicos“.
- Asegúrese de que se utilicen los instrumentos de acuerdo con su destinación, como descrito en las siguientes instrucciones.
- Abstenerse de intervenciones y modificaciones en el transmisor de presión no descritas en estas instrucciones de servicio.
- Ponga fuera de servicio el instrumento y protéjalo contra la puesta en servicio por error, si no puede eliminar las perturbaciones.
- **¡Tome medidas de precaución en cuanto a residuos de medios de medición en transmisores de presión desmontados. Medios residuales pueden causar daños en personas, medio ambiente y equipo!**
- Sólo el fabricante puede efectuar reparaciones.

6. Embalaje

¿Se entregó todo?



Verifique el volumen del suministro:

- Transmisores de presión completos; en versión frontalmente enrasada D-21-9 con juntas premontadas y capuchón de protección.
- Rogamos revisen los equipos por eventuales daños que se hayan producido durante el transporte. Si detectara daños visibles, debe comunicarlo inmediatamente al transportista y a WIKA.
- Guárdese el embalaje ya que éste ofrece una protección ideal durante el transporte (p.ej. lugar de instalación cambiante, envío para revisión).
- Procure que la rosca de conexión de presión y los contactos de unión no resulten dañados.

Para proteger la membrana, hemos provisto la conexión de presión del instrumento D-21-9 de un capuchón protector especial.



- Saque este capuchón solamente justo antes de la instalación para evitar una avería de la membrana.
- Guárdese la tapa de protección de la rosca y del diafragma para almacenaje o transporte posterior.
- Reinstale el capuchón protector al desmontaje y transporte del instrumento.

7. Puesta en servicio, funcionamiento



Herramienta necesaria: llave de boca SW 27 o 41, destornillador

Control de la membrana para su seguridad

Es necesario que controle visual la membrana antes de la puesta en servicio del transmisor de presión, puesto que **es un componente relevante de seguridad**.

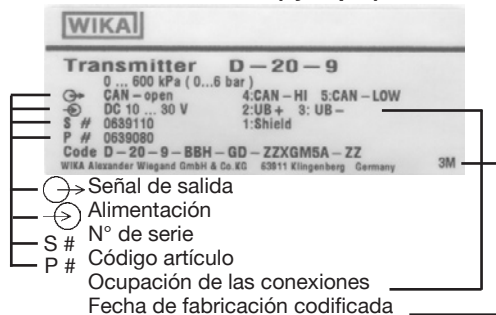


- Asegúrese de que no se escape líquido siendo eso un indicio de un defecto de la membrana.
- Haga un control visual de la membrana para deterioro (D-21-9).
- Utilice el transmisor de presión sólo si la membrana es indemne.
- Utilice el transmisor de presión sólo si está en un estado impecable en razón de la seguridad.

Montaje de la conexión mecánica



Placa de identificación (ejemplo)



En principio es válido el número de identificación en la placa indicadora de tipo. Si no se encuentra ningún número de serie en la placa de identificación, se tomará el número del hexágono.



- Saque este capuchón solamente justo antes de la instalación para evitar una avería de la membrana también durante de la instalación (D-21-9).
- Para el tipo D-20-9 hay que prever una junta; a excepción de instrumentos con filete autosellador (p. ej. filete NPT). Para el modelo D-21-9 la junta anular está incluido en la entrega.
- Indicaciones para juntas encontrarán en nuestra hoja de datos „Accesorios para juntas AC 09.08“ en nuestro catálogo general Técnica de medición de presión y de temperatura o en nuestra página web www.wika.de.
- Asegúrese, al montaje, de que las superficies de estanqueidad del instrumento y de los puntos de medición queden limpias y intactas.
- Atornille o destornille el instrumento sólo a través de las superficies de llave utilizando una herramienta apropiada y el momento de torsión prescrito. El momento de torsión prescrito depende de la dimensión de la conexión de presión y de la junta utilizada (forma/material). No utilice la caja del instrumento para atornillar o destornillarlo.
- Al atornillar, asegúrese de que las vueltas de rosca no resulten ladeadas.
- Orificios de roscado y racor de soldar, ver hoja de información técnica IN 00.14 bajo www.wika.de -Service

2059064.04 GB/D/F/E 06/2008

Montaje de la conexión eléctrica



- Conecte a tierra el instrumento a través de la conexión de presión.
- Utilice el transmisor de presión con un cable blindado y ponga a tierra el blindaje, como mínimo en un lado del cable.
- Utilice exclusivamente fuentes de corriente que garanticen una desconexión electrónica segura de la tensión de servicio conforme a la IEC/DIN EN 60204-1. Preste también atención a las exigencias generales para circuitos PELV de conformidad con IEC/DIN EN 60204-1.
- Modo de protección IP según IEC 60 529 (las clases de protección indicadas se aplican sólo cuando el transmisor de presión esté conectado a unas hembrillas procurando el modo de protección correspondiente).

Asignación de PIN para las conexiones de acuerdo a CiA-DR 303-1

Conector circular M 12x1, 5-pin, masculino IP 67 Código de pedido: M5		1 – Pantalla 2 – UB+ (CAN V+) 3 – UB- (CAN GND) 4 – Señal de Bus CAN-High 5 – Señal de Bus CAN-Low
Con conexión en Y integrada Conector circular M 12x1, 5-pin, masculino		1 – Pantalla 2 – UB+ (CAN V+) 3 – UB- (CAN GND) 4 – Señal de Bus CAN-High 5 – Señal de Bus CAN-Low
Conector circular M 12x1, 5-pin, femenino IP 67 Código de pedido: 2M		1 – Pantalla 2 – UB+ (CAN V+) 3 – UB- (CAN GND) 4 – Señal de Bus CAN-High 5 – Señal de Bus CAN-Low

2059064.04 GB/D/F/E 06/2008

Datos técnicos Tipo D-20-9, D-21-9

Rango de medición	bar	0,25	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10	16
Límite de sobrecarga	bar	2	2	4	5	10	10	17	35	35	80
Presión de rotura	bar	2,4	2,4	4,8	6	12	12	20,5	42	42	96
Rango de medición	bar	25	40	60	100	160	250	400	600	1000 ¹⁾	
Límite de sobrecarga	bar	50	80	120	200	320	500	800	1200	1500	
Presión de rotura	bar	96	400	550	800	1000	1200	1700 ²⁾	2400 ²⁾	3000	

{Vacío, presiones positivas, escalas compuestas, presión absoluta disponibles}

¹⁾ Solamente en el modelo D-20-9.

²⁾ Para el modelo D-21-9: el valor especificado en la tabla solo se aplica cuando la estanqueidad se realiza con la junta anular debajo de la hexagonal. Si no aplica max 1500 bar.

Material

■ Piezas en contacto con el medio
(Otros materiales ver programa de convertidores de presión WIKA)

» Tipo D-20-9 ¹⁾

Acero CrNi

» Tipo D-21-9

Acero CrNi {Hastelloy}

Junta tórica: NBR {FPM/FKM o EPDM}

■ Carcasa

Acero CrNi

Líquido interno de transmisión ³⁾
Aceite sintético {Aceite carbónico halogenado para versiones de oxígeno}

{Recogida en FDA para la industria alimenticia}

³⁾ No existe en el tipo D-20-9 para rangos de medición > 25 bar.

Energía auxiliar UB UB en VDC 10 < UB ≤ 30

Señal de salida Protocolo CANopen de acuerdo a CiA DS-301 V. 4.02, Device profile DS-404 V. 1.2

Alimentación de entrada W < 0,5 {con aislamiento galvánico < 0,7}

Servicios de comunicación Servicios LSS (CiA DSP 305, Version 1.1.1)
Configuración de la dirección del equipo y velocidad (baudios)
Sync/Async, Node/Lifeguarding, Heartbeat

2059064.04 GB/D/F/E 06/2008

Datos técnicos Tipo D-20-9, D-21-9

Filtro		Filtro programable individualmente, para eliminar p.e. frecuencias de resonancia
Posibilidad de ajuste punto cero/rango	%	+/- 10 entrando en el directorio objeto
Tiempo de respuesta (10 ... 90 %)	ms	1,5 (Velocidad (baudios) ≥ 125 K)
Medición interna	Hz	1000 (ajustable aprox. a 4 Hz)
Precisión	% del rango	≤ 0,5 {0,25 o 0,15} ⁴⁾ (BFSL) ≤ 1 ⁵⁾ {0,5 o 0,3} ^{4) 5)}

⁴⁾ Desviación de característica 0,3% ⁵⁾ o 0,15% (BFSL) no disponible en combinación con DIP-switch

⁵⁾ No-Linealidad, histéresis y error de punto cero y span incluidas (correspondiente al error de medición según IEC 61298-2).
Ajuste con posición vertical de instalación, conexión de presión hacia abajo.

No-Linealidad % del rango ≤ 0,2 (BFSL) conforme a IEC 61298-2

No-repetibilidad % del rango ≤ 0,1

Estabilidad al año % del rango ≤ 0,2 (con condiciones de referencia)

Rangos de temperatura admisibles

Medio ⁶⁾ °C -30 ... +100 {-40 ... +125}

Entorno ⁶⁾ °C -20 ... +80

Almacenamiento ⁶⁾ °C -40 ... +100

⁶⁾ Cumple también con EN 50178, tabla 7, Funcionamiento (C) 4K4H, Transport (E) 2K3, Almacenaje (D) 1K4, Transporte (E) 2K3

Rango de temperatura compensado °C 0 ... +80

Coefficientes de temperatura en el rango de temperatura compensado

■ CT medio del punto cero % del rango ≤ 0,2 / 10 K

■ CT medio del rango % del rango ≤ 0,2 / 10 K

2059064.04 GB/D/F/E 06/2008

Datos técnicos Tipo D-20-9, D-21-9

CE- Indicativo		
<ul style="list-style-type: none"> Directiva para aparatos de presión 		97/23/EG
<ul style="list-style-type: none"> CEM-Directiva 		89/336/EEC Emisión (class B) y resistencia conforme a EN 61 326
Resistencia a choques	g	500 conforme a IEC 60068-2-27 (impacto mecánico)
Resistencia a vibraciones	g	20 ⁷⁾ conforme a IEC 60068-2-6 (vibración con resonancia)
		⁷⁾ Solo con la opción DIP switch, sino 10 g
Tipos de protección eléctrica		
<ul style="list-style-type: none"> Protección contra polaridad inversa 		UB+ contra UB-
Peso	kg	Aprox. 0,2 / Aprox. 0,3 con la opción con conexión en Y integrada

⁷⁾ La versión oxígeno es posible solamente con el modelo D-20-9 con temperatura de fluido de -20 ... +60°C y usando partes en contacto con el medio en acero inox. o Elgiloy®.

{ } Datos entre corchetes describen las especialidades que se pueden suministrar por un precio adicional.



En el momento de diseñar su instalación, por favor tome en cuenta que los valores indicados (por ej. presión de rotura, seguridad de sobrepresión) dependen del material, de la rosca y de la junta usado.

Prueba de funcionamiento

La señal de salida debe ser proporcional a la presión. Si no lo es, eso podría ser un indicio de un deterioro de la membrana. Léase en este caso en la sección 9 „Eliminación de perturbaciones“.

**Advertencia**

- ¡Abra las conexiones sólo en estado sin presión!
- Tenga en cuenta los parámetros de servicio según sección 7 „Datos técnicos“.
- ¡Respete el límite de sobrecarga del rango de medición respectivo!

**Advertencia**

Al tocar el transmisor de presión, tenga en cuenta de que las superficies de los componentes del instrumento puedan calentarse durante el funcionamiento.

Ajustes de fábrica y asignación de DIP switch (swts145)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ON
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	OFF
	2 ⁰	2 ¹	2 ²	2 ³	2 ⁴	2 ⁵	2 ⁶	2 ⁰	2 ¹	2 ²	
	Nodo-ID 1-127						Velocidad (baudios)				
							off	off	off		1000 kbit/s
z. B.	1	1	1	0	0	0	1	on	off	off	800 kbit/s
	1 * 2 ⁰	1 * 2 ¹	1 * 2 ²	1 * 2 ³	1 * 2 ⁴	1 * 2 ⁵	1 * 2 ⁶	off	on	off	500 kbit/s
	1 +	2 +	4 +	0 +	0 +	0 +	64	on	on	off	250 kbit/s
	Nodo-ID: 71 _{dec} (47 hex)							off	off	on	125 kbit/s
							on	off	on		100kbit/s
							off	on	on		50 kbit/s
							on	on	on		20 kbit/s

Ajuste de fábrica:

Nodo-ID = 1, Velocidad (baudios) = 250 kbit/s

DIP switch 1 a 7:

Nodo-ID, dirección 1...127

DIP switch 8 a 10:

Velocidad (baudios)

Ajustes de fábrica:

DIP switch 1-10: OFF = Definidos en la memoria del instrumento

Estructura PDO**Estructura telegrama PDO**

ID	DLC	Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3
Identificador	4	Valor de proceso			

La estructura de la PDO síncrona y asíncrona es idéntica.

El identificador de la PDO puede ser asignado via objeto 1800h.

Ajuste de fábrica: 180h + NID

Byte 0 hasta byte 3 contienen los valores de proceso configurados actualmente.

La codificación corresponde a DS301, capítulo 9.1.4.5.

Aquí ajuste por defecto byte 0 es el menor y byte 3 el byte más significativo.

Ajuste de fábrica: Objeto 20 90 Subindex 0

Se utiliza el siguiente tipo de dato INTEGER:

Tipo de dato INTEGER

Número Octeto	0.	1.	2.	3.
INTEGER 32	$b_7 \dots b_0$	$b_{15} \dots b_8$	$b_{23} \dots b_{16}$	$b_{31} \dots b_{24}$

Encontrará el Diccionario Objeto en el capítulo 11 de la página 63 - 67 al final de este manual de instrucciones.

8. Mantenimiento, accesorios

- ¡Los transmisores WIKA están libres de mantenimiento!
- Sólo el fabricante puede efectuar reparaciones.

Accesorios

Detalles para los accesorios (p. ej. conectores) encontrará en la lista de precios WIKA, catálogo de productos WIKA sobre CD-Rom o póngase en contacto con nuestro departamento de venta.

8. Eliminación de perturbaciones**Advertencia**

¡Abrir las conexiones de presión sólo en estado sin presión!

**Advertencia**

- ¡Tome medidas de precaución en cuanto a residuos de medios de medición en transmisores de presión desmontados. Medios residuales pueden causar daños en personas, medio ambiente y equipo!
- Ponga fuera de servicio el instrumento y protéjalo contra la puesta en servicio por error, si no puede eliminar perturbaciones.
- Sólo el fabricante es autorizado para efectuar reparaciones.



Para no dañar las membranas de la conexión de presión, no utilizar para la limpieza objetos puntiagudos ni duros.

Compruebe previamente si hay presión (válvulas/llave esférica, etc. abiertas), y si ha elegido la fuente de tensión correcta.

Avería	Posible causa	Medida
Sin señal de salida	Sin o falsa tensión de alimentación o golpe de corriente	Corregir tensión de alimentación según instrucciones de servicio *)
Sin o falsa señal de salida	Error de cableado	Observar empleo de los conductores (ver placa de identificación / instrucciones de uso)
Señal de salida constante en caso de cambio de presión	Falsa tensión de alimentación o golpe de corriente	Cambiar el instrumento

Avería	Posible causa	Medida
Alcance de la señal demasiado pequeño	Tensión de alimentación demasiado alta/baja	Corregir tensión de alimentación según instrucciones de uso
Alcance de la señal inconstante	Tensión de alimentación muy variable	Estabilizar tensión de alimentación; suprimir perturbaciones
Superficie del instrumento caliente	Cortocircuito interno del aparato	Cambiar aparato
Sin señal de salida	Ruptura de línea	Comprobar continuidad
Señal de salida constante en caso de cambio de presión	Sobrecarga mecánica por presión excesiva	Cambiar el instrumento; en caso de fallo repetido, consultar con el fabricante *)
Señal cae o demasiado baja	Deterioro de membrana, p. ej. por golpes, medio abrasivo/agresivo; corrosión en membrana/racor de presión ; falta el medio de transmisión	Contactar con el fabricante y cambiar el instrumento
Alcance de la señal demasiado pequeño	Sobrecarga mecánica por sobrepresión	Cambiar el instrumento; en caso de fallo repetido, consultar con el fabricante *)
Alcance de la señal cae	Penetración de humedad	Instalar correctamente la conexión eléctrica
Alcance de la señal inconstante	Fuentes de interferencias perturbaciones electromagnéticas en la proximidad, p. ej. convertidor de frecuencias	Blindar aparato; blindaje de línea; eliminar fuente de interferencias
Alcance de la señal inconstante	Presión del medio de proceso muy inestable	Atenuación; consultar con el fabricante
Desviación de la señal del cero	Posición de montaje divergente	Corregir cero por panel de control o software

En caso de reclamación sin justificación alguna, tendrá que abonar los costes de tramitación de la reclamación.

*) Tras el ajuste, compruebe el funcionamiento correcto del sistema. Si el error persiste, envíe el aparato a reparar (o reemplácelo).

2059064.04 GB/D/F/E 06/2008

Código error

Sólo se aplica para informes de error que son remitidos a través de mensajes de emergencia. El registro de error solo acepta error 1 (= error general).

Mensaje de emergencia (EMCY) Esclavo envía:

Estructura telegrama

ID	DLC	Byte 0	Byte 1	Byte2
80h + Node-ID	8	LSB; Código error emergencia	MSB; Código error emergencia	Registro de error (1001h)
Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7
Fabricante – error específico	Fabricante – error específico	Inusitado	Inusitado	Inusitado

Código error

Significado

00 00h	Sin error
10 00h	Error genérico
FF 00h	Error específico del equipo

Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	
		00h	00h	00h	
					Inusitado (siempre 0)
					Error interno
					XXXX XXX1: Error mientras EPROM escribe
					XXXX XX1X: Inusitado
					XXXX X1XX: Excedida maxima presión permitida
					XXXX 1XXX: Excedida minima presión permitida

2059064.04 GB/D/F/E 06/2008

Si el problema perdura, póngase en contacto con nuestro departamento de venta.

Certificado de process material (declaración de contaminación en caso de asistencia técnica)

Fregue / limpie los instrumentos desmontados antes de la devolución a la fábrica, con el fin de proteger a nuestros empleados y al medio ambiente de los peligros ocasionado por los residuos de medios de medición adheridos. Una revisión de instrumentos con avería sólo se puede efectuar seguramente, si se ha presentado una declaración de contaminación completamente llenada. Tal declaración contiene informaciones sobre todos materiales en contacto con el instrumento hasta los que se utilizaban por fines de prueba, funcionamiento o limpieza. La declaración de contaminación es disponible a través de nuestra página web (www.wika.de / www.wika.com).

10. Almacenaje, eliminación de desechos



Advertencia

Al almacenar los instrumentos o eliminar los desechos tome medidas de precaución en cuanto a residuos de medios de medición en transmisores de presión desmontados. Recomendamos que la limpieza se realice de forma adecuada y cuidadosa.

Medios residuales pueden causar daños en personas, medio ambiente y equipo.

Almacenaje



Al almacenaje del transmisor de presión hay que montar el capuchón de protección para no deteriorar la membrana (D-21-9).

Eliminación de los desechos



Elimine los desechos de componentes de instrumentos y materiales de embalaje según el reglamento respectivo del tratamiento de residuos y eliminación de desechos de la región o del país donde el instrumento se ha suministrado.

WIKA se reserva el derecho de modificar las especificaciones detalladas.

11. Object Dictionary / Dictionnaire d'objet / Diccionario Objeto

Communication Profile Area (according to / gemäß / selon / de acuerdo a CiA Draft Standard 301)

Index	Sub-Index	Name	Type	Attr	Default Value	Remarks
1000 h	0	device type	unsigned int 32	ro	00 02 01 94 h	DS 404, analogue input block
1001 h	1	error register	unsigned int 8	ro	00 h	
1005 h	0	COB-ID SYNC	unsigned int 32	rw	00 00 00 80 h	V 00.08 or higher
1008 h	0	manufacturer device name	visible string	ro		
1009 h	0	manufacturer hardware version	visible string	ro		
100A h	0	manufacturer software version	visible string	ro		
100C h	0	guard time	unsigned int 16	rw	00 00 h	Write access only allowed if Producer_Heartbeat_Time = 0
100D h	0	life time factor	unsigned int 8	rw	00 h	Write access only allowed if Producer_Heartbeat_Time = 0
1010 h		store parameters				
	0	number of entries	unsigned int 8	ro	01 h	
	1	save all parameters	unsigned int 32	rw		By writing the signature 65 76 61 73 h read = 01 h: Device saves Parameters on demand
1011 h		restore default parameters				
	0	number of entries	unsigned int 8		01 h	
	1	restore all default parameters	unsigned int 32	rw		By writing the signature 64 61 6F 6C h read=1 h: Device saves Parameters on demand
1014 h	0	COB-ID Emergency message	unsigned int 32	ro	00 00 00 81 h	80h + Node-ID
1017 h	0	producer heartbeat time	unsigned int 16	rw	00 00 h	Write only if Guard Time and
1018 h		Identity Object				
	0	number of entries	unsigned int 8	ro	04 h	

Index	Sub-Index	Name	Type	Attr	Default Value	Remarks
	1	Vendor ID	unsigned int 32	ro	00 00 00 47 h	
	2	Product code	unsigned int 32	ro		
	3	Revision number	unsigned int 32	ro		
	4	Serial number	unsigned int 32	ro		
1800 h		transmit PDO communication parameter				
	0	number of entries	unsigned int 8	ro	05 h	
	1	COB-ID used by PDO	unsigned int 32	rw	00 00 01 81 h	Only 180h, 200h, 280h, 300h, 380h, 400h, 480h, 500h + Node-ID allowed
	2	transmission type	unsigned int 8	rw	01 h	only 01h-F0h, FEh allowed
	3	Res.				
	4	Res.				
	5	event timer	unsigned int 16	rw		
1A00 h		transmit PDO mapping parameter				
	0	number of mapped objects	unsigned int 8	rw	01 h	
	1	PDO mapping for the 1. application object to be mapped	unsigned int 32	rw	20 90 00 20 h	61300120h or 20900020h

Manufacturers Specific Profile Area / Zone profil spécifique du fabricant / Profile Area específica del fabricante

Index	Sub-Index	Name	Type	Attr	Default Value	Remarks
2010 h	0	minimum allowed pressure	unsigned int 16	rw	00 00 h	
2011 h	0	maximum allowed pressure	unsigned int 16	rw	FF FF h	
2090 h	0	processvalue as integer	int 32	ro		
2100 h	0	user device name	unsigned int 32	rw	FF FF FF FF h	
2201 h	0	last calibration date year	unsigned int 8	rw		YY

Index	Sub-Index	Name	Type	Attr	Default Value	Remarks
2202 h	0	last calibration date month	unsigned int 8	rw		MM
2203 h	0	last calibration date day	unsigned int 8	rw		DD
2207 h	0	date of production year	unsigned int 8	ro		YY
2208 h	0	date of production month	unsigned int 8	ro		MM
2209 h	0	date of production day	unsigned int 8	ro		DD
2302 h	0	measure mode	unsigned int 8	ro		00h = rel.; 01h = abs
2320 h	0	configure Node-ID	unsigned int 8	rw	01 h	only 1 .. 127 allowed, settings take effect after reset
2321 h	0	configure bit timing	unsigned int 8	rw	03 h	only 0 ..7 allowed, settings take effect after reset (entry acc. CiA bit timing table)

Object Dictionary - Device Profile Area (according to / gemäß / selon / de acuerdo a CiA DP 404)

Index	Sub-Index	Name	Type	Attr	Default Value	Remarks
6110 h		AI_Sensor_Type				
	0	number of entries	unsigned int 8	ro	01 h	
	1	AI_Sensor_Type_1	unsigned int 16	ro	00 5A h	Pressure transducer
6114 h		AI_ADC_Sample_Rate				
	0	number of entries	unsigned int 8	ro	01 h	
	1	AI_ADC_Sample_Rate_1	unsigned int 32	rw	1000	In µs(min. 1000, max 255000, only multiple of 1000 allowed)
6121 h		AI_Input_Scaling_1_PV				
	0	number of entries	unsigned int 8	ro	01 h	
	1	AI_Input_Scaling_1_PV_1	float	rw	AI_Span_Start	
6123 h		AI_Input_Scaling_2_PV				
	0	number of entries	unsigned int 8	ro	01 h	

Index	Sub-Index	Name	Type	Attr	Default Value	Remarks
6124 h	1	Al_Input_Scaling_2_PV_2	float	rw	Al_Span_End	
	0	Al_Input_Offset	number of entries	ro	01 h	
6125 h	1	Al_Input_Offset_1	float	rw		
	0	Al_Autozero0	number of entries	ro	01 h	
6130 h	1	Al_Autozero_1	unsigned int 32	wo		By writing the signature 6F 72 65 7A h (zero)
	0	Al_Input_PV	number of entries	ro	01 h	
6131 h	1	Al_Input_PV_1	float	ro		
	0	Al_Physical_Unit_PV	number of entries	ro	01 h	
6132 h	1	Al_Physical_Unit_PV_1	unsigned int 32		00 22 00 00 h	(=Pa)
	0	Al_Decimal_Digits_1	number of entries	ro	01 h	
6148 h	1	Al_Span_Start	unsigned int 8	rw	0	Only 0 .. 9 allowed
	0	Al_Span_Start_1	number of entries	ro	01 h	
6149 h	1	Al_Span_End_1	float	ro		
	0	Al_Span_End_1	number of entries	ro	01 h	
61A0 h	1	Al_Filter_Type	float	ro		
	0	Al_Filter_Type_1	number of entries	ro	01 h	
61A1 h	1	Al_Filter_Type_1	unsigned int 8	ro	64 h	(= Manufacturer Specific)
	0	Al_Filter_Constant	number of entries	ro	01 h	

2059064.04 GB/D/F/E 06/2008

Index	Sub-Index	Name	Type	Attr	Default Value	Remarks
7100 h	0	number of entries	unsigned int 8	ro	01 h	
	1	Al_Filter_Constant_1	unsigned int 8	rw	08 h	Only 1 ... 128 allowed
7120 h	0	Al_Input_FV	number of entries	ro	01 h	
	1	Al_Input_FV_1	unsigned int 16	ro		
7122 h	0	Al_Input_Scaling_1_FV	number of entries	ro	01 h	
	1	Al_Input_Scaling_1_FV_1	unsigned int 16	ro	10000 d	
	0	Al_Input_Scaling_2_FV	number of entries	ro	01 h	
	1	Al_Input_Scaling_2_FV_1	unsigned int 16	ro	60000 d	

2059064.04 GB/D/F/E 06/2008

WIKA Global

Argentina	WIKA Argentina S.A. Phone: (+54) 11/47 30 18 00 E-Mail: info@wika.com.ar	Korea	WIKA Korea Ltd. Phone: (+82) 2/8 69 05 05 E-Mail: info@wika.co.kr
Australia	WIKA Australia Pty. Ltd. Phone: (+61) 2-86 45 52 22 E-Mail: sales@wika.com.au	Malaysia	WIKA Instrumentation (M) Sdn. Bhd. Phone: (+60) 3 56 36/88 58 E-Mail: info@wika.com.my
Austria	WIKA Messgerätevertrieb Ursula Wiegand GmbH & Co. KG Phone: (+43) 1/8 69 16 31 E-Mail: info@wika.at	Poland	Kujawska Fabryka Manometrow KFM S.A. Phone: (+48) 54 230 11 00 E-Mail: info@manometry.com.pl
Benelux Netherlands	WIKA Benelux Phone: (+31) 4 75/53 55 00 E-Mail: info@wika.nl	Russia	ZAO „WIKA MERA“ Phone: (+7) 495 - 648 01 80 E-Mail: info@wika.ru
Brazil	WIKA do Brasil Ind. e Com. Ltda. Phone: (+55) 15-32 66 16 55 E-Mail: marketing@wika.com.br	Serbia	WIKA Merna Tehnika d.o.o. Phone: (+381) 11 2763 722 E-Mail: info@wika.co.yu
Canada	WIKA Instruments Ltd. Phone: (+1) 780/463-7035 E-Mail: info@wika.ca	Singapore	WIKA Instrumentation Pte. Ltd. Phone: (+65) 68 44 55 06 info@wika.com.sg
China	WIKA International Trading (Shanghai) Co., Ltd. Phone: (+86) 21 53 85 25 73 E-Mail: wikash@online.sh.cn	South Africa	WIKA Instruments (Pty.) Ltd. Phone: (+27) 11/6 21 00 00 E-Mail: sales@wika.co.za
Finland	WIKA Finland Oy Phone: (+358) 9/6 82 49 20 E-Mail: wika@wika.fi	Spain	Instrumentos WIKA S.A. Phone: (+34) 902 902 577 E-Mail: info@wika.es
France	WIKA Instruments s.a.r.l. Phone: (+33) 1/34 30 84 84 E-Mail: info@wika.fr	Switzerland	MANOMETER AG Phone: (+41) 41/9 19 72 72 E-Mail: info@manometer.ch
Germany	WIKA Alexander Wiegand GmbH Co. KG Phone: (+49) 93 72/13 20 E-Mail: info@wika.de	Taiwan	WIKA Instrumentation Taiwan Ltd. Phone: (+886) 34 20 60 52 E-Mail: info@wika.com.tw
India	WIKA Instruments India Pvt. Ltd. Phone: (+91) 20/ 27 05 29 01 E-Mail: sales@wika.co.in	Ukraine	WIKA Pribor GmbH Phone: (+38) 062 345 34 16 E-mail: info@wika.donetsk.ua
Italy	WIKA Italiana SRL Phone: (+39) 02/93 86 11 E-Mail: info@wika.it	United Arab Emirates	WIKA Middle East FZE Phone: (+971) 4/883 90 90 E-Mail: wikame@emirates.net.ae
Japan	WIKA JAPAN K. K. Phone: (+81) 3/54 39-66 73 E-Mail: t-shimane@wika.co.jp	United Kingdom	WIKA Instruments Ltd Phone: (+44) 1737 644 008 E-Mail: info@wika.co.uk
Kazakhstan	TOO WIKA Kazakhstan Phone: (+7) 32 72/33 08 48 E-Mail: info@wika.kz	U.S.A.	WIKA Instrument Corporation Phone: (+1) 770 / 5 13 82 00 E-Mail: info@wika.com

www.wika.de