

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

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

www.wika.de

OBSOLETE

2450786.06 GB/D_10/2010

WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG

Alexander-Wiegand-Straße 30

63911 Klingenberg/Germany

Phone +49 93 72/132-8976

Fax +49 93 72/132-8008976

E-Mail support-tronic@wika.de

www.wika.de

Operating instructions
Betriebsanleitung

D-10-9
D-11-9

Pressure transmitter with
CANopen® interface /
Drucktransmitter mit
CANopen®-Schnittstelle



D-10-9



D-11-9

WIKAI

Part of your business

Contents	Page 2-27	GB	Inhalt	Seite 28-60	D
1. Important details for your information			1. Wichtiges zu Ihrer Information		
2. A quick overview for you			2. Der schnelle Überblick für Sie		
3. Signs, symbols and abbreviations			3. Zeichenerklärungen, Abkürzungen		
4. Function			4. Funktion		
5. For your safety			5. Zu Ihrer Sicherheit		
6. Packaging			6. Verpackung		
7. Starting, operation (and page 53-60)			7. Inbetriebnahme, Betrieb (und S. 53-60)		
8. Maintenance, accessories			8. Wartung, Zubehör		
9. Trouble shooting			9. Störbeseitigung		
10. Storage, disposal			10. Lagerung, Entsorgung		

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 81.31
- Contact WIKA for additional technical support +49 9372 / 132-8976

With special model number, e.g. D-10000-9 or D-11000-9, please note specifications in the delivery note.

2450786.06 GB/D 10/2010

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-10-9, D-11-9:

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. 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.**

3. Abbreviations, signs and symbols



Potential danger of life or of severe injuries.



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



Potential danger of burns due to hot surfaces.



Notice, important information, malfunction.



The product complies with the applicable European directives.

2450786.06 GB/D 10/2010

FDA Food and Drug Administration

4. Function

D-10-9: Pressure connection with internal diaphragm (standard version).

D-11-9: 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.

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 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.

2450786.06 GB/D 10/2010



Warning

- **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'.

6. Packaging

Has everything been supplied?



Check the scope of supply:

- Completely assembled pressure transmitters; with flush version D-11-9 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-11-9 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

2450786.06 GB/D 10/2010

Diaphragm test for your safety

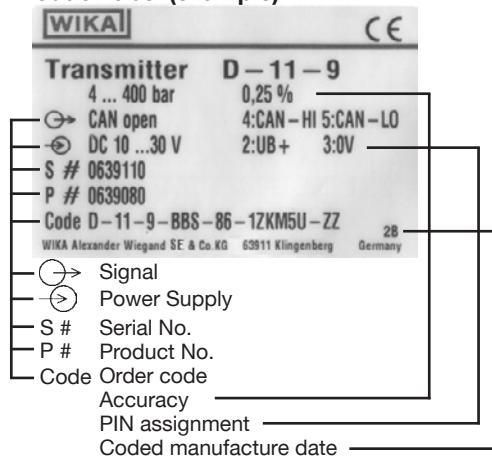
It is necessary that before starting the pressure transmitter you test the diaphragm visually, as this is a **safety-relevant component**.

**Warning**

- Pay attention to any liquid leaking out, for this points to a diaphragm damage.
- Check the diaphragm visually for any damage (D-11-9).
- 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

- Remove the protection cap only just before installation and absolutely avoid any damage to the diaphragm during installation as well (D-10-9).
- For Model D-10-9 you have to provide for a sealing element; exceptions are instruments with self-sealing threads (e.g. NPT thread). For Model D-11-9 the sealing ring is included in delivery.

Product label (example)

2450786.06 GB/D 10/2010



- 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

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.
- This equipment of protection class 3 is designed for connection to safety low voltages that are separated from the mains voltage or from a voltage greater than AC 50 V or DC 120 V. It is preferred to connect it to SELV or PELV electric circuits; alternatively, a safety measure from HD 60346-4-41 (DIN VDE 0100-410) is recommended. Alternative for North America: The connection may also be made to „Class 2 Circuits“ or „Class 2 Power Units“ according to CEC (Canadian Electrical Code) or NEC (National Electrical Code).
- 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).

2450786.06 GB/D 10/2010

Circular connector M 12x1, 5-pins, IP 65, Order code: M5

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



- 1 – Screen ⊥
- 2 – UB+ (CAN V+)
- 3 – UB- (CAN GND)
- 4 – Bus-Signal CAN-High
- 5 – Bus-Signal CAN-Low

The technical specifications given in the data sheet are only accurate after a warming up period of approx. 10 minutes.

Specifications Model D-10-9 / D-11-9

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
Pressure ranges	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⁾	
Over pressure safety	bar	50	80	120	200	320	500	800	1200	1500	
Burst pressure	bar	96	400	800	800	1000	1200	1700 ²⁾	2400 ²⁾	3000	

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

¹⁾ Only Model D-10-9.

²⁾ For model D-11-9: 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-10-9 ¹⁾	Stainless steel (pressure ranges > 25 bar additional Elgiloy®)
» Model D-11-9	Stainless steel {Hastelloy}
	O-ring: NBR {FPM/FKM or EPDM}
■ Case	Stainless steel

2450786.06 GB/D 10/2010

Specifications Model D-10-9 / D-11-9

Internal transmission fluid ³⁾		Synthetic oil {Halocarbon oil for oxygen applications} {Listed by FDA for Food and Beverage}
		³⁾ Not for D-10-9 with pressure ranges > 25 bar.
Power supply UB	DC V	10 ... 30
Signal output		CANopen Protokoll gemäß CiA DS-301 V. 4.02, Geräteprofil DS-404 V. 1.2
Power consumption	W	≤ 0.7
Communication services		LSS (CiA DSP 305, Version 1.1.1) Services Configuration of device address and baud rate Sync/Async, Node/Lifeguarding
Diagnosis data		Emergency Message, if pressure is 5% below minimum of measuring range or pressure is 5% beyond maximum of measuring range or temperature at sensor is higher than 80 °C (176 °F)
Termination	Ω	Internal termination can be activated via integrated DIP-switch
Internal measuring rate	Hz	≤ 100
Warm-up time	min	< 10
Insulation voltage	DC V	500
Accuracy ⁴⁾	% of span	≤ 0.2 {0.10} in the range 0 ... +50 °C / +32 ... +122 °F
		⁴⁾ 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	≤ 0.04 (BFSL) according to IEC 61298-2
1-year stability	% of span	≤ 0.10 (at reference conditions)
Permissible temperature of Medium ^{*)}		-20 ... +80 °C
Ambience		-20 ... +80 °C
Storage		-40 ... +85 °C
Compensated temp range		-20 ... +80 °C
		-4 ... +176 °F
		-4 ... +176 °F
		-40 ... +185 °F
		-4 ... +176 °F

2450786.06 GB/D 10/2010

Specifications Model D-10-9 / D-11-9

Temperature coefficients within compensated temp range		(The temperature related deviations in the range 0 ... +50 °C / +32 ... +122 °F are already included in the accuracy)
■ Mean TC of zero	% of span	≤ 0.20 / 10 K {0.10}
■ Mean TC of range	% of span	≤ 0.20 / 10 K {0.10}
CE- conformity		
■ Pressure equipment directive		97/23/EC
■ EMC directive		2004/108/EC, EN 61 326 Emission (Group 1, Class B) and Immunity (industrial locations)
Shock resistance	g	< 100 according to IEC 60068-2-27 (mechanical shock)
Vibration resistance	g	< 5 according to IEC 60068-2-6 (vibration under resonance)
Wiring protection		
■ Reverse polarity protection		UB+ towards UB-
Weight	kg	Approx. 0.4

*) In an oxygen version model D-11-9 is not available. In an oxygen version model D-10-9 is only available with media temperatures between -4 ... +140 °F / -20 ... +60 °C.

{ } 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

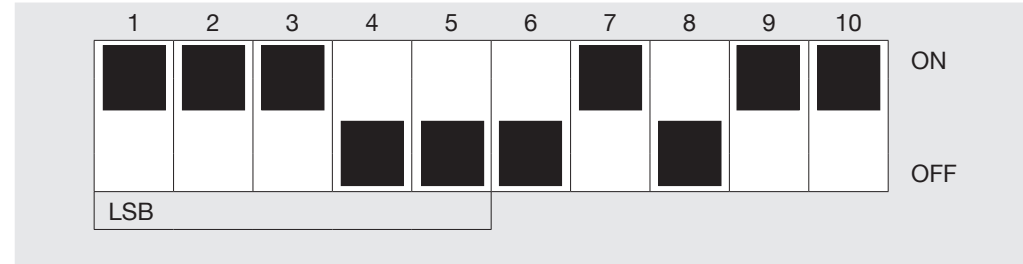
The output signal must be proportional to the pressure. If not, this might point to a damage of the diaphragm. In that case refer to chapter 10 „Troubleshooting“.

**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.

DIP switch Assignment

DIP switch 1 to 5: Address settings, address 1...31

DIP switch 6: Baud rate
ON=User defined bitrate
OFF=250kBd

DIP switch 7: Settings
ON: acc.to DIP switch
OFF: from memory inside the instrument

DIP switch 8: Switching of measuring value output
ON: currently configured PDO is sent every 10 ms (e.g. for diagnostic purposes)

OFF: Output depending on settings in object directory

DIP switch 9 and 10: Termination
ON: terminating resistor switched on
OFF: terminating resistor switched off

Factory default settings: DIP switch 1-10: OFF

PDO-Structure

Telegram structure PDO

ID	DLC	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4
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 1 to byte 4 contain the currently configured process value.

The coding corresponds to DS 301, chapter 9.1.4.5.

Here default settings byte 1 is the least and byte 4 the most significant byte.

Factory-set: Object 91 30 01

The following INTEGER data types are used.

octet number	1.	2.	3.	4.
INTEGER32	b7..b0	b15..b8	b23..b16	b31..b24

Change of the PDO-mapping:

Procedure:

- The device has to be in the PRE-OPERATIONAL mode
- Deactivate currently mapped object by writing 0 to object 1A00h subindex 0 (mapping is deactivated, PDO does not supply any data; DLC = 0)
- Write desired object to subindex 1 of object 1A00h (pressure value 9130 01 20h / temperature value 9130 02 20h)
- Finally the mapping has to be reactivated

Following Object Directories see page 53 - 60:

Communication Profile Area, Manufacturers Specific Profile Area, Device Profile Area, Description of Manufacturer Specific Profile and Description of Communication Profile

Object Directory Description of the Device-Specific Profile

Input Scaling

7120h AI_Input_Scaling_1_FV

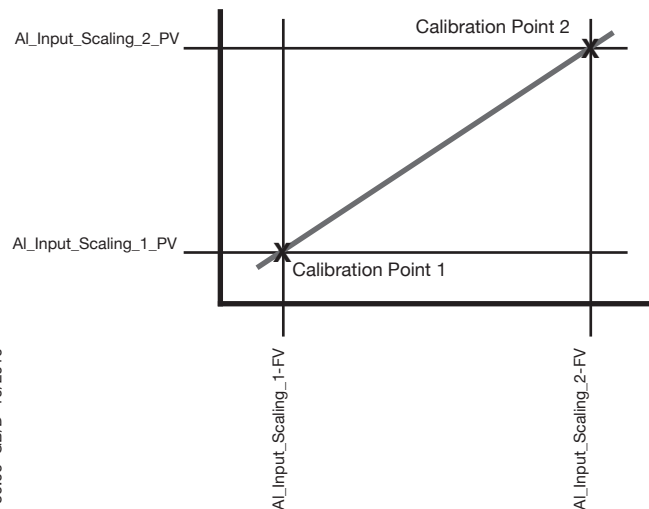
7122h AI_Input_Scaling_2_FV

9121h AI_Input_Scaling_1_PV (MBA (lower limit of range) in the unit Pa, e.g. 0)

9123h AI_Input_Scaling_2_PV (MBE (upper limit of range) in the unit Pa, e.g. 1600000)

Objects 7120h and 7122h are ReadOnly. The calibration is carried out via objects 9121h and 9123h.

The device is recalibrated by addressing 2 measuring points and sending the respective set values to the device. The device offsets the set value specified against the actual pressure value. The 2 measuring points ideally correspond to MBA (lower limit of range) and MBE (upper limit of range), which, however, might not be possible in each case (e.g. -1 .. x bar).



The changed parameters are not automatically stored, but they have to be stored via object 1010h Store Parameters. Furthermore the device can be reset to the factory settings via object 1011h Restore Default Parameters.

Example 1:

Pressure range: -1 ... 2.5 bar (=> -100,000 ... 250,000 Pa output value)

Calibration Point 1:

Pressure applied (reference value): -0.9 bar

The user writes the value that the device is supposed to indicate under the pressure currently applied to object 9121h subindex 1 (AI_Input_Scaling_1_PV), i.e. in this example -90,000 Pa (=> FF FE A0 70 h)

ID	DLC	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
600h + NodeId	8	CMD = 22h	21h	91h	01h	70h	A0h	FEh	FFh
			Index 9121h	Subindex 1	desired value (as integer32)				

The pressure transmitter confirms the successful service by:

ID	DLC	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
580h + NodeId	8	CMD = 60h	21h	91h	01h	00h	00h	00h	00h

Calibration Point 2:

Pressure applied (reference value): 2.5 bar

The user writes the value that the device is supposed to indicate under the pressure currently applied to object 9123h subindex 1 (AI_Input_Scaling_2_PV), i.e. in this example 250,000 Pa (=> 00 03 D0 90 h)

ID	DLC	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
600h + NodeId	8	CMD = 22h	23h	91h	01h	90h	D0h	03h	00h
			Index 9123h	Subindex 1	desired value (as integer32)				

The pressure transmitter confirms the successful service by:

ID	DLC	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
580h + NodeId	8	CMD = 60h	23h	91h	01h	00h	00h	00h	00h

Input Offset

9124h AI_Input_Offset

For manual offset correction the detected offset is sent to the device.

e.g. the device (pressure range 10 bar / 1,000,000 Pa) indicates 0.01 bar / 10,000 Pa at ambient pressure.

The user writes the determined offset to object 9124h subindex 1 (AI_Input_Offset_1), i.e. in this example 10,000 Pa (=> 00 00 27 10 h)

ID	DLC	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
600h + Nodeld	8	CMD = 22h	24h	91h	01h	10h	27h	00h	00h
			Index 9124h	Subindex 1	desired value (as integer32)				

The pressure transmitter confirms the successful service by:

ID	DLC	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
580h + Nodeld	8	CMD = 60h	24h	91h	01h	00h	00h	00h	00h

The changed parameters are not automatically stored, but they have to be stored via object 1010h Store Parameters. Furthermore the device can be reset to the factory settings via object 1011h Restore Default Parameters.

2450786.06 GB/D 10/2010

Input Autozero

6125h AI_Input_Autozero

The zero (pressure = 0) is changed to the actual pressure.

Object 6125h AI_Input_Autozero:

ID	DLC	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
600h + Nodeld	8	CMD = 22h	25h	61h	01h	7Ah	65h	72h	6Fh
			Index 6125h	Subindex 1	"zero"				

Pressure transmitter confirms the successful service by:

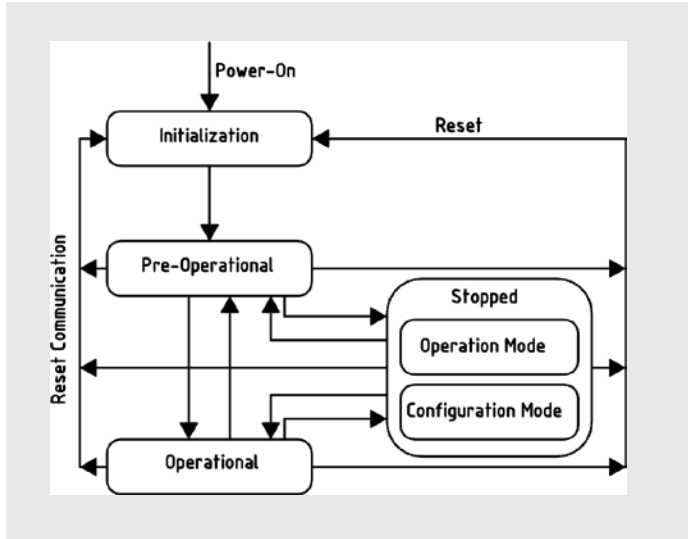
ID	DLC	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
580h + Nodeld	8	CMD = 60h	25h	61h	01h	00h	00h	00h	00h

The changed parameters are not automatically stored, but they have to be stored via the object 1010h Store Parameters. Furthermore the device can be reset to the factory settings via object 1011h Restore Default Parameters.

2450786.06 GB/D 10/2010

8. Communication (LSS-Services according to CiA 305 V1.0)

NMT Slave State Diagramm



Configure Node-ID

Set device to stopped mode

Change from operation mode to configuration mode Switch mode selective:

Master sends:

ID	DLC	Byte 0	Byte 1	Byte 2
7E5h	8	CS	LSB	
Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7
	MSB	res.	res.	res.

CS: Command Specifier

Byte 0	Byte 1-4	Byte 5-7
40h	Vendor-ID (00000047h)	res.
41h	Productcode (see table: P#)	res.
42h	Revision Number (e.g. 00010007h)	res.
43h	Serial Number (see table: S#)	res.

(The respective instrument data is included in the object directory, index 1018h)

Device responds:

ID	DLC	Byte 0	Byte 1	Byte 2
7E4h	8	CS	LSB	
Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7
	MSB	res.	res.	res.

Byte 0 44h

Byte 1 Mode

Byte 2 res.

Mode 0: Operation Mode

Mode 1: Configuration Mode

Setting the node ID by

Master sends:

ID	DLC	Byte 0	Byte 1	Byte 2
7E5h	8	CS		
Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7

Byte 0 11h

Byte 1 Node-ID

Byte 2-7 res.

Device responds:

ID	DLC	Byte 0	Byte 1	Byte 2
7E4h	8	CS		
Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7

Byte 0 11h

Byte 1 Errorcode (0 = Protocol successfully completed
1 = Node-ID beyond valid range)

Byte 2 Specific Error (not used)

Byte 3-7 res.

Change from configuration mode to operation mode Switch mode global:

ID	DLC	Byte 0	Byte 1	Byte 2
7E5h	8	04h	00h	
Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7

2450786.06 GB/D 10/2010

Configure bit timing parameters

Set device to stopped mode

Change from configuration mode to operation mode

Switch mode global:

ID	DLC	Byte 0	Byte 1	Byte 2
7E5h	8	04h	01h	
Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7

Set Baud rate

ID	DLC	Byte 0	Byte 1	Byte 2
7E5h	8	13h		
Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7

Byte 1 00h (Table Selector: CiA Bit Timing Table)

Byte 2 Table Index (see chapter 7.4 Bit rate Table)

Device responds:

ID	DLC	Byte 0	Byte 1	Byte 2
7E4h	8	13h		
Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7

Byte 1
Error-Code

Byte 2
Specific Error

00h Protocol successfully completed

FFh 01h Table Selector invalid

FFh 02h Table index out of range

2450786.06 GB/D 10/2010

Activate bit timing by

ID	DLC	Byte 0	Byte 1	Byte 2
7E5h	8	15h		
Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7

Byte 1-2 Switch Delay (time in ms, which is to pass until the new Baud rate is activated).

Change from configuration mode to operation mode via switch mode global:

ID	DLC	Byte 0	Byte 1	Byte 2
7E5h	8	04h	00h	
Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7

Bit timing table

Baud Rate	Index table
1000 kBit	0
800 kBit	1
500 kBit	2
250 kBit	3
125 kBit	4
100 kBit	5
50 kBit	6
20 kBit	7
10 kBit	8

2450786.06 GB/D 10/2010

9. 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.

10. 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.

Error	Cause	Recovery action
The setting of the node-ID has been confirmed as successful, but it is not active.	Settings are taken over by the DIP-switch.	Change over DIP-switch so that the parameters from the device-internal memory are loaded.
The setting of the data transfer rate has been confirmed as successful, but it is not active.	Settings are taken over by the DIP-switch.	Change over DIP-switch so that the parameters from the device-internal memory are loaded.

2450786.06 GB/D 10/2010

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	Cable break	Check connections and cable
	No/incorrect voltage supply or current spike	Adjust the voltage supply to correspond with the Operating Instructions *)
No output signal	Incorrectly wired	Follow pin assignment (see Instrument Label / Operating Instructions)
Output signal unchanged after change in pressure	Mechanical overload through over-pressure	Replace instrument; if failure reoccurs, consult the manufacturer *)
	Wrong supply voltage or current spike	Replace instrument
Communication problems	Electromagnetic interference source in the vicinity, e.g. inverter drive	Shield the device; shield the cables; remove the interference source.
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	Power supply too high/too low	Correct the power supply in line with the Operating Instructions
	Mechanical overload through over-pressure	Re-calibrate the instrument *)
Signal span drops off	Moisture present (e.g. at the cable tail)	Install the cable correctly

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).

2450786.06 GB/D 10/2010

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).

Telegram structure Emergency Message (EMCY) Slave sends

ID	DLC	Byte 1	Byte 2	Byte 3
80h + NID	8			
Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8

Byte 1 = Low byte of error codes
 Byte 2 = High byte of error codes
 Byte 3 = Current contents of error registers
 Byte 4 = Manufacturer -specific error
 Byte 5 - 8 = Unused

Error Code Meaning

00 00h	Non error
10 00h	Generic error
FF 00h	Device specific error

The following specific fields are supported

Contents Byte 4	Meaning	Note
01h	internal error	*
02h	internal error	possibly mechanical failure
04h	Pressure value more than 5 % of span above MBE	
08h	Pressure value more than 5 % of span below MBE	
10h	Temperature at sensor exceeds 80 °C	
40h	internal error	*

*) internal device error, hardware reset required for recovery

If the problem persists, contact our sales department.

USA, Canada

If the problem continues, contact WIKA or an authorized agent for assistance. If the pressure transmitter must be returned obtain an RMA (return material authorization) number and shipping instructions from the place of purchase. Be sure to include detailed information about the problem. Pressure transmitters received by WIKA without a valid RMA number will not be accepted.

Process material certificate (Contamination declaration for returned goods)

Purge / clean dismounted 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).

11. 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-11-9).

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.

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 81.31.
- Anwendungsberater: +49 9372/132-8976

Bei Sondertypennummer, z.B. D-10000-9 oder D-11000-9, beachten Sie die Spezifikationen gemäß Lieferschein.

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-10-9, D-11-9:

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. 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.

FDA Food and Drug Administration



Hinweis, wichtige Information, Funktionsstörung.



Das Produkt stimmt mit den zutreffenden europäischen Richtlinien überein.

4. Funktion

D-10-9: Druckanschluss mit innenliegender Membran (Standardausführung).

D-11-9: 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.

2450786.06 GB/D 10/2010

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 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“.
- 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!

2450786.06 GB/D 10/2010

6. Verpackung

Wurde alles geliefert?



Überprüfen Sie den Lieferumfang:

- Komplet montierte Druckmessgeräte; bei frontbündiger Ausführung D-11-9 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-11-9 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-11-9).
- Setzen Sie das Druckmessgerät nur ein, wenn die Membran unbeschädigt ist.
- Setzen Sie das Druckmessgerät nur in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand ein.

2450786.06 GB/D 10/2010

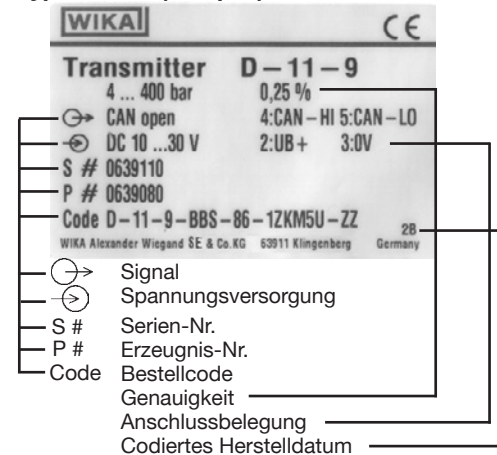
Montage mechanischer Anschluss



- 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-11-9).
- Bei Typ D-10-9 müssen Sie eine Dichtung vorsehen; Ausnahme sind Geräte mit selbstdichtendem Gewinde (z. B. NPT-Gewinde). Bei Typ D-11-9 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.

2450786.06 GB/D 10/2010

Typenschild (Beispiel)





- 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

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.
- Dies ist ein Betriebsmittel der Schutzklasse 3 zum Anschluss an Kleinspannungen, die von der Netzspannung oder Spannung größer AC 50 V bzw. DC 120 V getrennt sind. Zu bevorzugen ist ein Anschluss an SELV- oder PELV-Stromkreise; alternativ ist eine Schutzmaßnahme aus HD 60346-4-41 (DIN VDE 0100-410) zu empfehlen. Alternativ für Nordamerika: Der Anschluss kann auch an „Class 2 Circuits“ oder „Class 2 Power Units“ gemäß CEC (Canadian Electrical Code) oder NEC (National Electrical Code) erfolgen.
- Schutzart IP nach IEC 60 529 (Die angegebenen Schutzarten gelten nur im gesteckten Zustand mit Leitungsteckern (Buchsen) entsprechender Schutzart).

Rundsteckverbinder M 12x1, 5-polig, IP 65, Bestellcode: M5

PIN-Belegung der Anschlüsse gem. CiA-DR 303-1

- 1 – Schirm \perp
- 2 – UB+ (CAN V+)
- 3 – UB- (CAN GND)
- 4 – Bus-Signal CAN-High
- 5 – Bus-Signal CAN-Low

2450786.06 GB/D 10/2010

Die angegebenen technischen Spezifikationen zur Genauigkeit werden nach einer Anwärmzeit von ca. 10 Minuten erreicht.

Technische Daten Typ D-10-9 / D-11-9

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	800	800	1000	1200	1700 ²⁾	2400 ²⁾	3000	
{Unterdruck, Überdruck, +/- , sowie Absolutdruck erhältlich}											
¹⁾ Nur für Typ D-10-9 gültig.											
²⁾ Bei Typ D-11-9: Der Tabellenwert gilt ausschließlich bei Abdichtung mittels Dichttring unterhalb vom Sechskant. Andernfalls gilt max. 1500 bar.											
Werkstoff											
■ Messstoffberührte Teile	{Andere Werkstoffe siehe WIKA Druckmittler-Programm}										
» Typ D-10-9	CrNi-Stahl (bei Messbereich > 25 bar zusätzlich Elgiloy [®])										
» Typ D-11-9	CrNi-Stahl {Hastelloy}										
	O-Ring: NBR {FPM/FKM oder EPDM}										
■ Gehäuse	CrNi-Stahl										
Interne Übertragungsflüssigkeit ³⁾	Synthetisches Öl {Halocarbonöl für Sauerstoff-Ausführungen}										
	{FDA-gelistet für Nahrungsmittelindustrie}										
	³⁾ Nicht vorhanden bei Typ D-10-9 für Messbereiche > 25 bar.										
Hilfsenergie UB	DC 10 ... 30 V										
Ausgangssignal	CANopen Protokoll gemäß CiA DS-301 V. 4.02, Geräteprofil DS-404 V. 1.2										
Leistungsaufnahme	W	≤ 0,7									
Kommunikationsdienste	LSS (CiA DSP 305, Version 1.1.1) Services										
	Konfiguration der Geräte-Adresse und Baudrate										
	Sync/Async, Node/Lifeguarding										

2450786.06 GB/D 10/2010

Technische Daten Typ D-10-9 / D-11-9

Diagnosedaten		Emergency Message, wenn Druck 5 % unter Messbereichsanfang bzw. 5 % über Messbereichsende bzw. Temperatur am Sensor > 80 °C
Abschlusswiderstand		Interner Abschlusswiderstand über integrierten DIP-Switch zuschaltbar
Interne Messrate	Hz	≤ 100
Anwärmzeit	min	< 10
Isolationsspannung		DC 500 V
Genauigkeit ⁴⁾	% d. Spanne	≤ 0,2 {0,10} im Bereich 0 ... +50 °C
Nichtlinearität	% d. Spanne	≤ 0,04 (BFSL) nach IEC 61298-2
Stabilität pro Jahr	% d. Spanne	≤ 0,10 (bei Referenzbedingungen)
Zulässige Temperaturbereiche		
Messstoff ^{*)}	°C	-20 ... +80
Umgebung	°C	-20 ... +80
Lagerung	°C	-40 ... +85
Kompensierter Temperaturbereich	°C	-20 ... +80
Temperaturkoeffizienten im kompensierten Temperaturbereich		(Die Temperaturfehler im Bereich 0 ... +50 °C sind bereits in der Genauigkeit enthalten)
■ Mittlerer TK des Nullpunktes	% d. Spanne	≤ 0,20 / 10 K {0,10 / 10 K}
■ Mittlerer TK der Spanne	% d. Spanne	≤ 0,20 / 10 K {0,10 / 10 K}
CE- Konformität		
■ Druckgeräterichtlinie		97/23/EG
■ EMV-Richtlinie		2004/108/EG, EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit (industrieller Bereich)

2450786.06 GB/D 10/2010

Technische Daten Typ D-10-9 / D-11-9

Schockbelastbarkeit	g	< 100 nach IEC 60068-2-27 (Schock mechanisch)
Vibrationsbelastbarkeit	g	< 5 nach IEC 60068-2-6 (Vibration bei Resonanz)
Elektrische Schutzarten		
■ Verpolschutz		UB+ gegen UB-
Gewicht	kg	Ca. 0,4

^{*)} In Sauerstoff-Ausführung ist Typ D-11-9 nicht erhältlich. In Sauerstoff-Ausführung ist Typ D-10-9 nur möglich mit Messstofftemperatur -20 ... +60 °C.

{ } 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 10 „Störbeseitigung“ nach.

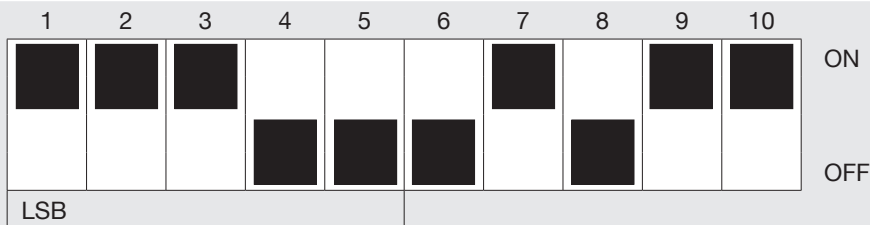
**Warnung**

- 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.

2450786.06 GB/D 10/2010

DIP-Schalter-Belegung

Dipschalter 1 bis 5: Adresseinstellung, Adresse 1...31

Dipschalter 6: Baudrate
ON=benutzerdefiniert
OFF=250kBd

Dipschalter 7: Einstellungen
ON: von DIP-Schalter
OFF: aus geräteinternem Speicher

Dipschalter 8: Umschalten der Messwertausgabe
ON: aktuell konfigurierte PDO wird alle 10 ms gesendet (z.B. für Diagnosezwecke)
OFF: Ausgabe nach Einstellung im Objektverzeichnis

Dipschalter 9 und 10: Abschlusswiderstand
ON: Abschlusswiderstand eingeschaltet
OFF: Abschlusswiderstand ausgeschaltet

Werkseinstellung: Dipschalter 1-10: OFF

PDO-Aufbau

Telegrammstruktur PDO

ID	DLC	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4
Identifizier	4	Prozesswert			

Der Aufbau der synchronen und asynchronen PDO ist identisch.

Der Identifizier der PDO ist über Objekt 1800h einstellbar.

Werkseinstellung: 180h + NID

Byte 1 bis Byte 4 enthalten den aktuell konfigurierten Prozesswert. Die Codierung entspricht DS 301, Kapitel 9.1.4.5.

Dabei stellt Byte 1 das least und Byte 4 das most significant Byte dar.

Werkseinstellung: Objekt 91 30 01

Die folgenden INTEGER-Datentypen werden verwendet.

octet number	1.	2.	3.	4.
INTEGER32	b7..b0	b15..b8	b23..b16	b31..b24

Änderung des PDO-Mapping:

Vorgehensweise:

- Gerät muss sich im PRE-OPERATIONAL Zustand befinden
- Aktuell gemapptes Objekt deaktivieren durch Schreiben von 0 auf Objekt 1A00h Subindex 0 (Mapping ist deaktiviert, PDO liefert keine Daten; DLC = 0)
- Gewünschtes Objekt auf Subindex 1 des Objekts 1A00h schreiben (Druckwert 9130 01 20h / Temperaturwert 9130 02 20h)
- Abschliessend muss das Mapping wieder aktiviert werden

folgende Objektverzeichnisse siehe Seite 53 - 60 in englischer Sprache:
Communication Profile Area, Manufacturers Specific Profile Area, Device Profile Area, Beschreibung des herstellereigenen Profils und Beschreibung des Kommunikationsprofils

Objektverzeichnis-Beschreibung des Gerätespezifischen Profils

Input Scaling

7120h AI_Input_Scaling_1_FV

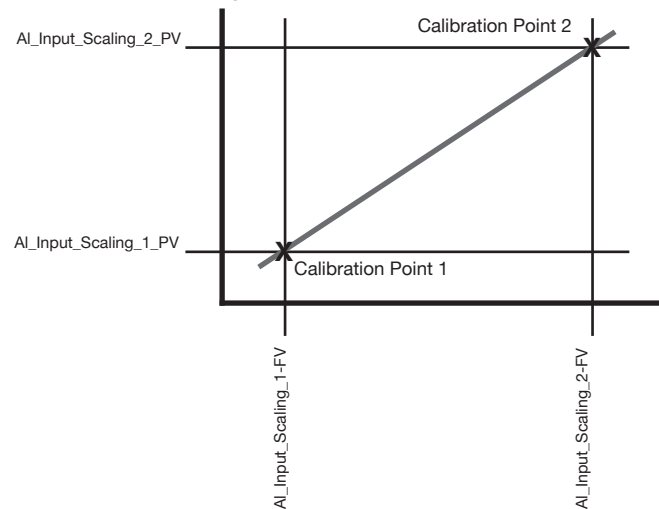
7122h AI_Input_Scaling_2_FV

9121h AI_Input_Scaling_1_PV (MBA in der Einheit Pa, z.B. 0)

9123h AI_Input_Scaling_2_PV (MBE in der Einheit Pa, z.B. 1600000)

Die Objekte 7120h und 7122h sind ReadOnly. Die Kalibrierung erfolgt über die Objekte 9121h und 9123h.

Das Gerät wird nachkalibriert indem 2 Messpunkte angefahren und der jeweilige Sollwert an das Gerät gesendet wird. Das Gerät verrechnet den angegebenen Sollwert mit dem tatsächlich anstehenden Druckwert. Idealerweise entsprechen die 2 Messpunkte MBA und MBE, was u.U. nicht immer möglich ist (z.B. -1 .. x bar).



2450786.06 GB/D 10/2010

Die geänderten Parameter werden nicht automatisch gespeichert, sondern müssen über das Objekt 1010h Store Parameters gespeichert werden. Ausserdem kann das Gerät über das Objekt 1011h Restore Default Parameters auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.

Beispiel 1:

Messbereich: -1 ... 2,5 bar (=> -100.000 ... 250.000 Pa Ausgabewert)

Calibration Point 1:

Anstehender Druck (Referenzwert): -0,9 bar

Der Anwender schreibt auf Objekt 9121h Subindex 1 (AI_Input_Scaling_1_PV) den Wert, den das Gerät bei dem aktuell anstehenden Druck anzeigen soll, also hier -90000 Pa (=> FF FE A0 70 h)

2450786.06 GB/D 10/2010

7. Inbetriebnahme, Betrieb										D
ID	DLC	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	
600h + Nodeld	8	CMD = 22h	21h	91h	01h	70h	A0h	FEh	FFh	
			Index 9121h	Subindex 1	Sollwert (als integer32)					

Der DMU bestätigt den erfolgreichen Dienst mit:

ID	DLC	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
580h + Nodeld	8	CMD = 60h	21h	91h	01h	00h	00h	00h	00h

Calibration Point 2:

Anstehender Druck (Referenzwert): 2,5 bar

Der Anwender schreibt auf Objekt 9123h Subindex 1 (AI_Input_Scaling_2_PV) den Wert, den das Gerät bei dem aktuell anstehenden Druck anzeigen soll, also hier 250.000 Pa (= > 00 03 D0 90 h)

ID	DLC	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	
600h + Nodeld	8	CMD = 22h	23h	91h	01h	90h	D0h	03h	00h	
			Index 9123h	Subindex 1	Sollwert (als integer32)					

Der DMU bestätigt den erfolgreichen Dienst mit:

ID	DLC	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
580h + Nodeld	8	CMD = 60h	23h	91h	01h	00h	00h	00h	00h

2450786.06 GB/D 10/2010

7. Inbetriebnahme, Betrieb										D
----------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

Input Offset

9124h AI_Input_Offset

Zur manuellen Offsetkorrektur wird der festgestellte Offset an das Gerät gesendet. z.B. Gerät (Messbereich 10 bar, bzw. 1.000.000 Pa) zeigt bei Umgebungsdruck 0,01 bar, bzw. 10.000 Pa an.

Der Anwender schreibt auf Objekt 9124h Subindex 1 (AI_Input_Offset_1) den festgestellten Offset, also hier 10.000 Pa (= > 00 00 27 10 h)

ID	DLC	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	
600h + Nodeld	8	CMD = 22h	24h	91h	01h	10h	27h	00h	00h	
			Index 9124h	Subindex 1	Sollwert (als integer32)					

Der DMU bestätigt den erfolgreichen Dienst mit:

ID	DLC	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
580h + Nodeld	8	CMD = 60h	24h	91h	01h	00h	00h	00h	00h

2450786.06 GB/D 10/2010

Die geänderten Parameter werden nicht automatisch gespeichert, sondern müssen über das Objekt 1010h Store Parameters gespeichert werden. Ausserdem kann das Gerät über das Objekt 1011h Restore Default Parameters auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.

Input Autozero

6125h AI_Input_Autozero

Der Nullpunkt (Druck = 0) wird auf den tatsächlich anstehenden Druck geändert.

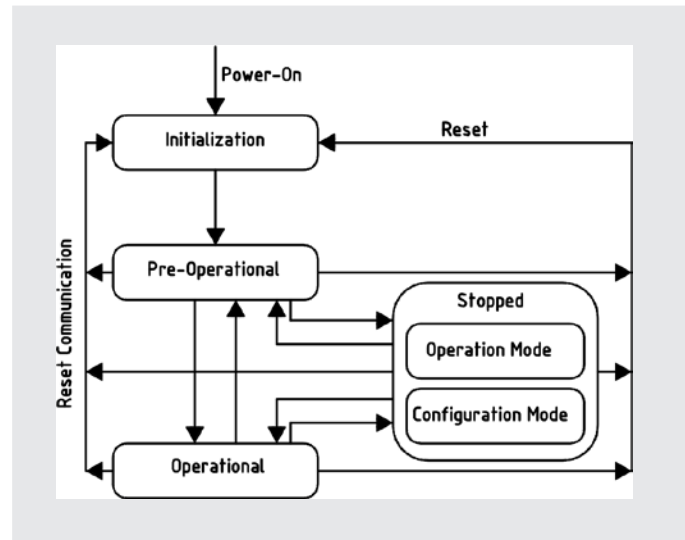
Objekt 6125h AI_Input_Autozero:

ID	DLC	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
600h + Nodeld	8	CMD = 22h	25h	61h	01h	7Ah	65h	72h	6Fh
			Index 6125h	Subindex 1	"zero"				

Der DMU bestätigt den erfolgreichen Dienst mit:

ID	DLC	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
580h + Nodeld	8	CMD = 60h	25h	61h	01h	00h	00h	00h	00h

Die geänderten Parameter werden nicht automatisch gespeichert, sondern müssen über das Objekt 1010h Store Parameters gespeichert werden. Ausserdem kann das Gerät über das Objekt 1011h Restore Default Parameters auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.

8. Kommunikation (LSS Dienste nach CiA 305 V1.0)**NMT Slave State Diagramm**

Einstellung der Knoten-Nummer

Gerät in Stopped Mode bringen

Wechsel vom Operation Mode in den Configuration Mode über Switch Mode Selective:

Master sendet:

ID	DLC	Byte 0	Byte 1	Byte 2
7E5h	8	CS	LSB	
Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7
	MSB	res.	res.	res.

CS: Command Specifier

Byte 0	Byte 1-4	Byte 5-7
40h	Vendor-ID (00000047h)	res.
41h	Productcode (siehe Typenschild: P#)	res.
42h	Revision Number (z.B. 00010007h)	res.
43h	Serial Number (siehe Typenschild: S#)	res.

(Die entsprechenden Gerätedaten sind im Objektverzeichnis, Index 1018h enthalten)

Gerät antwortet:

ID	DLC	Byte 0	Byte 1	Byte 2
7E4h	8	CS	LSB	
Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7
	MSB	res.	res.	res.

Byte 0 44h

Byte 1 Mode

Byte 2 res.

Mode 0: Operation Mode

Mode 1: Configuration Mode

Einstellung der Knoten-Nr. durch

Master sendet:

ID	DLC	Byte 0	Byte 1	Byte 2
7E5h	8	CS		
Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7

Byte 0 11h

Byte 1 Node-ID

Byte 2-7 res.

Gerät antwortet:

ID	DLC	Byte 0	Byte 1	Byte 2
7E4h	8	CS		
Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7

Byte 0 11h

Byte 1 Errorcode (0 = Protokoll erfolgreich beendet
1 = Node-ID ausserhalb des gültigen Bereichs)

Byte 2 Specific Error (nicht benutzt)

Byte 3-7 res.

Wechsel vom Operation Mode in den Configurations Mode über Switch Mode Global:

ID	DLC	Byte 0	Byte 1	Byte 2
7E5h	8	04h	00h	
Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7

Einstellung der Übertragungsrate

Gerät in Stopped Mode bringen

Wechsel vom Operation Mode in den Configurations Mode über Switch Mode Global:

ID	DLC	Byte 0	Byte 1	Byte 2
7E5h	8	04h	01h	
Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7

Einstellen der Baudrate

ID	DLC	Byte 0	Byte 1	Byte 2
7E5h	8	13h		
Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7

Byte 1 00h (Table Selector: CiA Bit Timing Table)

Byte 2 Table Index (siehe Kapitel 7 Bitrate Tabelle)

Gerät antwortet:

ID	DLC	Byte 0	Byte 1	Byte 2
7E4h	8	13h		
Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7

Byte 1 Error-Code	Byte 2 Specific Error
00h	Protokoll erfolgreich beendet
FFh	Table Selector ungültig
FFh	Table index out of range

Aktivierung der neuen Übertragungsrate durch

ID	DLC	Byte 0	Byte 1	Byte 2
7E5h	8	15h		
Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7

Byte 1-2 Switch Delay (Zeit in ms, die bis zur Aktivierung der neuen Baudrate vergehen soll).


Wechsel vom Configuration Mode in der Operations Mode über Switch Model Global:

ID	DLC	Byte 0	Byte 1	Byte 2
7E5h	8	04h	00h	
Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7

Bitrate Tabelle

Baud Rate	Index table
1000 kBit	0
800 kBit	1
500 kBit	2
250 kBit	3
125 kBit	4
100 kBit	5
50 kBit	6
20 kBit	7
10 kBit	8

9. 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.

10. 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.

Fehler	Mögliche Ursache	Maßnahme
Die Einstellung der Node-ID wurde erfolgreich bestätigt, aber sie ist nicht aktiv	Einstellungen werden vom DIP-Schalter übernommen	DIP-Schalter umschalten, so dass die Parameter aus dem geräteinternen Speicher geladen werden
Die Einstellung der Übertragungsrate wurde erfolgreich bestätigt, aber sie ist nicht aktiv	Einstellungen werden vom DIP-Schalter übernommen.	DIP-Schalter umschalten, so dass die Parameter aus dem geräteinternen Speicher geladen werden.
Keine Kommunikation	Einstellung Node-ID, Übertragungsrate fehlerhaft	DIP-Schalter Einstellung bzw. Konfigurationsparameter prüfen

2450786.06 GB/D 10/2010

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

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Kein Ausgangssignal	Leitungsbruch	Durchgang überprüfen
	Keine/Falsche Versorgungsspannung oder Stromstoß	Versorgungsspannung gemäß Betriebsanleitung korrigieren *)
Gleichbleibendes Ausgangssignal bei Druckänderung	Verdrahtungsfehler	Anschlussbelegung beachten (siehe Typenschild / Betriebsanleitung)
	Mechanische Überlastung durch Überdruck	Gerät austauschen; bei wiederholtem Ausfall Rücksprache mit Hersteller *)
Gleichbleibendes Ausgangssignal bei Druckänderung	Falsche Versorgungsspannung oder Stromstoß	Gerät austauschen
Kommunikationsprobleme	EMV-Störquellen in Umgebung, z. B. Frequenzumrichter	Gerät abschirmen; Leitungsabschirmung; Störquelle entfernen
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	Versorgungsspannung zu hoch/niedrig	Versorgungsspannung gemäß Betriebsanleitung korrigieren
Signalspanne zu klein	Mechanische Überlastung durch Überdruck	Gerät neu justieren *)
Signalspanne fällt ab	Feuchtigkeit eingetreten (z. B. am Kabelende)	Kabel korrekt montieren

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).

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

2450786.06 GB/D 10/2010

Error-Codierung

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

Telegrammstruktur Emergency Message (EMCY) Slave sendet

ID	DLC	Byte 1	Byte 2	Byte 3
80h + NID	8			
Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8

Byte 1 = Low Byte des ErrorCodes

Byte 2 = High Byte des Error Codes

Byte 3 = aktueller Inhalt des ErrorCodes

Byte 4 = Herstellerspezifischer Fehler

Byte 5-8 unbenutzt

Error Code	Meaning
00 00h	Non error
10 00h	Generic error
FF 00h	Device specific error

Folgenden spezifischen Felder werden unterstützt:

Inhalt Byte4	Bedeutung	Anmerkung
01h	interner Fehler	*
02h	interner Fehler	evtl. Sensor mech. defekt
04h	Druckwert mehr als 5 % der Spanne über MBE	
08h	Druckwert mehr als 5 % der Spanne unter MBE	
10h	Temperatur am Sensor größer 80 °C	
40h	interner Fehler	*

*) interner Gerätefehler, zur Behebung Hardwarereset erforderlich

2450786.06 GB/D 10/2010

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.

11. 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-11-9).

Entsorgung

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

2450786.06 GB/D 10/2010

Object Directory-Communication Profile Area (acc. CiA Draft Standard 301), Part 1

Index	Sub-index	Object	Name	Type	Attr	Default-Value	Remarks
1000 h	0	var	device type	unsigned 32	ro	00 02 01 94 h	DSP 404, analogue input block
1001 h	0	var	error register	unsigned 8	ro	00 h	
1005 h	0	var	COB-ID SYNC	unsigned 32	ro	80 h	
1008 h	0	var	manufacturer device name	visible string	ro	D1X9	
1009 h	0	var	manufacturer hardware version	visible string	ro		
100A h	0	var	manufacturer software version	visible string	ro	0201	
100C h	0	var	guard time	unsigned 16	rw	00 h	only multiple of 10
100D h	0	var	life time factor	unsigned 8	rw	00 h	
1010 h		array	store parameters				*
	0	var	number of entries	unsigned 8	ro	01 h	
	1	var	save all parameters	unsigned 32	rw	01 h	
1011 h		array	restore default parameters				**
	0	var	number of entries	unsigned 8	ro	01 h	
	1	var	restore all default parameters	unsigned 32	rw	01 h	
1014 h	0	var	COB-ID Emergency message	unsigned 32	ro	81 h	80h + Node-ID
1017 h	0	var	producer heartbeat time	unsigned 16	rw	00 h	only multiple of 10
1018 h		record	Identity Object				
	0	var	number of entries	unsigned 8	ro	04 h	
	1	var	Vendor ID	unsigned 32	ro	00 00 00 47 h	
	2	var	Product code	unsigned 32	ro	E#	
	3	var	Revision number	unsigned 32	ro	00 01 00 06 h	
	4	var	Serial number	unsigned 32	ro	S#	

*: By writing the signature „save“ 65766173h, all settings are saved on the module.

** : By writing the signature „load“ 64616F6Ch, the factory default settings are loaded.

2450786.06 GB/D 10/2010

Object Directory-Communication Profile Area (acc. CiA Draft Standard 301), Part 2

Index	Sub-index	Object	Name	Type	Attr	Default-Value	Remarks
1800 h		record	transmit PDO parameter				
	0	var	number of entries	unsigned 8	ro	05 h	
	1	var	COB-ID used by PDO	unsigned 32	rw	01 81 h	180h + Node-ID
	2	var	transmission type	unsigned 8	rw	01 h	only 01h or FEh allowed
	3		reserved				
	4		reserved				
	5	var	event timer	unsigned 16	rw	00 h	only 0 or multiple of 10 allowed
1A00 h		record	transmit PDO mapping				
	0	var	number of mapped application objects in PDO	unsigned 8	rw	01 h	rw only in PRE-OP mode
	1	var	PDO mapping for the 1. application object to be mapped	unsigned 32	rw	91 30 01 20 h	only 9130 01 20 or 9130 02 20

2450786.06 GB/D 10/2010

Object Directory-Manufacturers Specific Profile Area

Index	Sub-index	Object Name	Type	Attr	Default-Value	Remarks
2006 h	0	var	Pressure Overflow Counter	unsigned 16	rw	00 h
2007 h	0	var	Pressure Underflow Counter	unsigned 16	rw	00 h
2008 h	0	var	Temperature Overflow Counter	unsigned 16	rw	00 h
2009 h	0	var	Temperature Underflow Counter	unsigned 16	rw	00 h
2200 h	0	var	calibration access code	unsigned 32	wo	
2201 h	0	var	last calibration date year	unsigned 16	rw	*
2202 h	0	var	last calibration date month	unsigned 16	rw	*
2204 h	0	var	next calibration date year	unsigned 16	rw	*
2205 h	0	var	next calibration date month	unsigned 16	rw	*
2300 h	0	var	min. calibrated pressure	integer 32	ro	
2301 h	0	var	max. calibrated pressure	integer 32	ro	
2302 h	0	var	measure mode	unsigned 8	ro	
2303 h	0	var	sampling time	unsigned 16	ro	
2310 h	0	var	user defined bitrate (DIP-Switch)	unsigned 8	rw	07 h 20 Kbit/s
2320 h	0	var	Node-ID	unsigned 8	rw	1 ... 127
2321 h	0	var	bitrate	unsigned 8	rw	0 ... 8 (see 8. Bit timing table)

* write: only if calibration access

Objektverzeichnis-Device Profile Area (according CiA DSP 404)

Index	Sub-index	Object Name	Type	Attr	Default-Value	Remarks
6110 h		array	AI_Sensor_Type			
	0	var	number of entries	unsigned 8	ro	01 h
	1	var	AI_Sensor_Type_1	unsigned 16	ro	5A h Pressure Transducer
6125 h		array	AI_Input_Autozero			**
	0	var	number of entries	unsigned 8	ro	01 h
	1	var	AI_Autozero_1	unsigned 32	wo*	

2450786.06 GB/D 10/2010

Index	Sub-index	Object Name	Type	Attr	Default-Value	Remarks
6131 h		array	AI_Physical_Unit_PV			
	0	var	number of entries	unsigned 8	ro	
	1	var	AI_Physical_Unit_PV_1	unsigned 32	ro	00 00 00 22 h pressure unit Pascal
	2	var	AI_Physical_Unit_PV_2	unsigned 32	ro	00 00 00 2D h temperature unit °C
6132 h		array	AI_Decimal_Digits_PV			
	0	var	number of entries	unsigned 8	ro	02 h
	1	var	AI_Decimal_Digits_PV_1	unsigned 8	ro	00 h
	2	var	AI_Decimal_Digits_PV_2	unsigned 8	ro	02 h
61A0h		array	AI_Filter_Type			***
	0	var	number of entries	unsigned 8	ro	01 h
	1	var	AI_Filter_Type_1	unsigned 8	rw	00 h 0=no filter, 100=manuf. spec.
61A1h		array	AI_Filter_Constant			***
	0	var	number of entries	unsigned 8	ro	01 h
	1	var	AI_Filter_Constant_1	float 32	rw	0 cutt-off frequency
7100 h		array	AI_Input_FV			
	0	var	number of entries	unsigned 8	ro	01 h
	1	var	AI_Input_FV_1	unsigned 16	ro	
7120 h		array	AI_Input_Scaling_1_FV			
	0	var	number of entries	unsigned 8	ro	01 h
	1	var	AI_Input_Scaling_1_FV_1	unsigned 16	ro	10000 d
7122 h		array	AI_Input_Scaling_2_FV			
	0	var	number of entries	unsigned 8	ro	01 h
	1	var	AI_Input_Scaling_2_FV_1	unsigned 16	ro	60000 d

* write: only if calibration access

** by writing the signature "zero" 6F 72 65 7Ah, the actual value is interpreted as zero

*** available from version 3.0

2450786.06 GB/D 10/2010

Index	Sub-index	Object	Name	Type	Attr	Default-Value	Remarks
9121 h		array	AI_Input_Scaling_1_PV				
	0	var	number of entries	unsigned 8	ro	01 h	
	1	var	AI_Input_Scaling_1_PV_1	integer 32	rw	AI_Span_Start	*
9123 h		array	AI_Input_Scaling_2_PV				
	0	var	number of entries	unsigned 8	ro	01 h	
	1	var	AI_Input_Scaling_2_PV_1	integer 32	rw	AI_Span_End	*
9124 h		array	AI_Input_Offset				
	0	var	number of entries	unsigned 8	ro	01 h	
	1	var	AI_Input_Offset_1	integer 32	rw	00 h	*
9130 h		array	AI_Input_PV				
	0	var	number of entries	unsigned 8	ro	02 h	
	1	var	AI_Input_PV_1	integer 32	ro		pressure value
	2	var	AI_Input_PV_2	integer 32	ro		temperature value
9148 h		array	AI_Span_Start				
	0	var	number of entries	unsigned 8	ro	02 h	
	1	var	AI_Span_Start_1	integer 32	ro		min. operating pressure (Pa)
	2	var	AI_Span_Start_2	integer 32	ro		min. operating temperature (°C)
9149 h		array	AI_Span_End				
	0	var	number of entries	unsigned 8	ro	02 h	
	1	var	AI_Span_End_1	integer 32	ro		max. operating pressure (Pa)
	2	var	AI_Span_End_2	integer 32	ro		max. operating temperature (°C)

* write only if calibration access

2450786.06 GB/D 10/2010

Object Directory-Description of Manufacturer Specific Profile

D: Nachfolgende Beschreibung ist in englischer Sprache, gemäß der CiA-Definition !

Object 2006: Pressure Overflow Count

This object records the number of times the pressure process value (object: 9130 01) exceeds the span end value (object 9149 01).

The hysteresis is 5 % of the operating pressure range. This value is non-volatile and is intended to log the number of times the transducer is subjected to pressures outside the operating range. The entry is read/write and hence can be reset at any time (e.g. after calibration).

Object 2007: Pressure Underflow count

This object records the number of times the pressure process value (object: 9130 01) is less than the span start value (object 9148 01). The hysteresis is 5 % of the operating pressure range. This value is non-volatile and is intended to log the number of times the transducer is subjected to pressures outside the operating range. The entry is read/write a hence can be reset at any time (e.g. after calibration).

Object 2008: Temperature overflow count

This object records the number of times the temperature process value (object: 9130 02) exceeds the span end value (object 9149 02). The hysteresis is 5 °C. This value is non-volatile and is intended to log the number of times the transducer is subjected to temperatures outside the operating range. The entry is read/write and hence can be reset at any time (e.g. calibration).

Object 2009: Temperature underflow count

This object records the number of times the temperature process value (object: 9130 02) is less than the span start value (object 9148 02). The hysteresis is 5 °C. This value is non-volatile and is intended to log the number of times the transducer is subjected to temperatures outside the operating range. The entry is read/write and hence can be reset at any time (e.g. calibration).

2450786.06 GB/D 10/2010

Object 2200: Calibration access code

When the code 63 61 6C 69h is written to this entry write access is enabled to the calibration objects 2201h to 2205h, 6125h, 9121h, 9123h, 9124h. This security is present to prevent unintentional corruption of the calibration data. The code can be reset by sending a „Reset Node“ or by removing the power to the transducer.

Object 2201 / 2202 Last calibration Year / Month

The date of the last calibration in year / month format is stored. Initially this is the date of the factory calibration. When a calibration is performed the user should update this date.

Object 2204 / 2205 Next calibration Year / Month

The date of the next calibration in year / month format is stored. Initially this is the date of the factory calibration + 1 year. When a calibration is performed the user should update this date.

Object 2300 Min. pressure

This read only entry stores the minimum calibrated pressure in the process units (Pa).

Object 2301 Max pressure

This read only entry stores the maximum calibrated pressure in the process units (Pa).

Object 2302 Measure Mode

This read only entry stores the transducer type.

This is coded as follows:

128 gauge, 000 absolute.

Object 2303 Sampling Time

This read only entry stores the maximum interval between successive pressure readings in the units of ms.

Object 2310 User defined bitrate

This object stores the user defined bitrate setting, according to CiA bitrate table.

To activate this bitrate DIP-switch 6 must be switched on
default entry: 07 (20kbit/s).

2450786.06 GB/D 10/2010

Object Directory-Description of Communication Profile

D: Nachfolgende Beschreibung ist in englischer Sprache, gemäß der CiA-Definition

Description of Communication Profile Area**1010h Store parameters**

By writing the signature „save“ the following settings are saved on the module:

- Guard Time (100Ch)
- Transmit PDO Parameter (1800h)
- Producer Heartbeat Time (1017h)
- AI_Input_Scaling (9121h, 9123h)
- Life Time Factor (100Dh)
- Transmit PDO Mapping Parameter (1A00h)
- AI_Input_Offset (9124h)

1011h Restore default parameters

By writing the signature „load“ the following settings are set to default:

- Guard Time (100Ch)
- Life Time Factor (100Dh)
- Transmit PDO Parameter (1800h)
- Transmit PDO Mapping Parameter (1A00h)
- Producer Heartbeat Time (1017h)
- AI_Input_Offset (9124h)
- AI_Input_Scaling (9121h, 9123h)

1800h transmit PDO parameter**Subindex 1: COB-ID used by PDO**

The PDO-ID is calculated by this value plus the configured Node-ID
(allowed: 180h, 200h, 280h, 300h, 380h, 400h, 480h, 500h)

Subindex 2: Transmission Type

01h: Slave answers on every SYNC
FEh: Slave sends asynchronous PDO
(dependent on subindex 5: event timer)
(allowed: 01h, FEh)

Subindex 5: Event Timer

00h: no asynchronous PDO
X: Slave sends every X ms the actual configured PDO
(on condition that transmission type = FEh;
allowed only 0 or multiple of 10)

2450786.06 GB/D 10/2010

WIKA Global

Argentina	WIKA Argentina S.A. Tel.: (+54) 11/47 30 18 00 E-Mail: info@wika.com.ar	Korea	WIKA Korea Ltd. Tel.: (+82) 2/8 69 05 05 E-Mail: info@wika.co.kr
Australia	WIKA Australia Pty. Ltd. Tel.: (+61) 2-88 45 52 22 E-Mail: sales@wika.com.au	Malaysia	WIKA Instrumentation (M) Sdn. Bhd. Tel.: (+60) 3 80 63 10 80 E-Mail: info@wika.com.my
Austria	WIKA Messgerätevertrieb Ursula Wiegand GmbH & Co. KG Tel.: (+43) 1/8 69 16 31 E-Mail: info@wika.at	Poland	WIKA Polska S.A. Tel.: (+48) 54 230 11 00 E-Mail: info@wikipolska.pl
Benelux Netherlands	WIKA Benelux Tel.: (+31) 4 75/53 55 00 E-Mail: info@wika.nl	Russia	ZAO WIKA MERA Tel.: (+7) 495 - 648 01 80 E-Mail: info@wika.ru
Brazil	WIKA do Brasil Ind. e Com. Ltda. Tel.: (+55) 15-34 59 97 00 E-Mail: marketing@wika.com.br	Singapore	WIKA Instrumentation Pte. Ltd. Tel.: (+65) 68 44 55 06 info@wika.com.sg
Canada	WIKA Instruments Ltd. Tel.: (+1) 780/463-7035 E-Mail: info@wika.ca	South Africa	WIKA Instruments (Pty.) Ltd. Tel.: (+27) 11/6 21 00 00 E-Mail: sales@wika.co.za
China	WIKA International Trading (Shanghai) Co., Ltd. Tel.: (+86) 21 53 85 25 72 E-Mail: info@wika.com.cn	Spain	Instrumentos WIKA S.A. Tel.: (+34) 902 902 577 E-Mail: info@wika.es
France	WIKA Instruments s.a.r.l. Tel.: (+33) 1/34 30 84 84 E-Mail: info@wika.fr	Switzerland	Manometer AG Tel.: (+41) 41/9 19 72 72 E-Mail: info@manometer.ch
Germany	WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG Tel.: (+49) 93 72/13 20 E-Mail: info@wika.de	Taiwan	WIKA Instrumentation Taiwan Ltd. Tel.: (+886) 34 20 60 52 E-Mail: info@wika.com.tw
India	WIKA Instruments India Pvt. Ltd. Tel.: (+91) 20/ 66 29 32 00 E-Mail: sales@wika.co.in	Ukraine	WIKA Pribor GmbH Tel.: (+38) 062 345 34 16 E-mail: info@wika.ua
Italy	WIKA Italiana Srl & C. sas Tel.: (+39) 02/93 86 11 E-Mail: info@wika.it	United Arab Emirates	WIKA Middle East FZE Tel.: (+971) 4/883 90 90 E-Mail: wika@emirates.net.ae
Japan	WIKA Japan K. K. Tel.: (+81) 3/54 39-66 73 E-Mail: info@wika.co.jp	United Kingdom	WIKA Instruments Ltd Tel.: (+44) 1737 644 008 E-Mail: info@wika.co.uk
		USA	WIKA Instrument Corporation Tel.: (+1) 770 / 5 13 82 00 E-Mail: info@wika.com

Further WIKA subsidiaries worldwide can be found online at www.wika.de
Weitere WIKA Niederlassungen weltweit finden Sie online unter www.wika.de
La liste des autres filiales WIKA dans le monde se trouve sur www.wika.de
Otras sucursales WIKA en todo el mundo puede encontrar en www.wika.de