

Indicator for panel mounting, model 910.70

EN

Anzeige für Schaltschrankbau, model 910.70

DE

CE



Indicator for panel mounting model 910.70

avrorarm.ru
+7 (495) 956-62-18

WIKAL

Part of your business

© 05/2018 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
All rights reserved. / Alle Rechte vorbehalten.
WIKA® is a registered trademark in various countries.
WIKA® ist eine geschützte Marke in verschiedenen Ländern.

Prior to starting any work, read the operating instructions!
Keep for later use!

Vor Beginn aller Arbeiten Betriebsanleitung lesen!
Zum späteren Gebrauch aufbewahren!

Contents

1. General information	4
2. Design and function	5
3. Safety	6
4. Transport, packaging and storage	9
5. Commissioning, operation	10
6. Faults	12
7. Maintenance and cleaning	14
8. Dismounting, return and disposal	15
9. Specifications	16
Appendix: EU declaration of conformity	18

Declarations of conformity can be found online at www.wika.com.

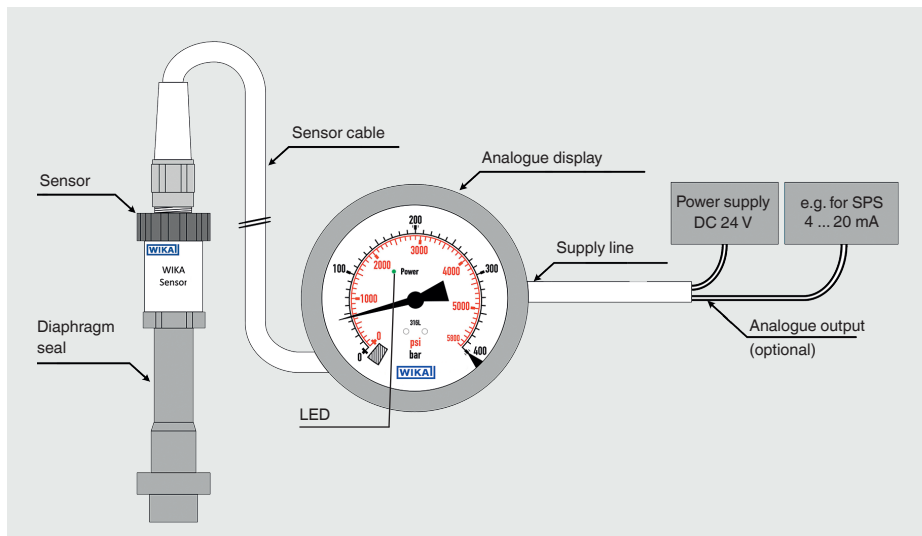
1. General information

EN

- The indicator described in the operating instructions has been designed and manufactured using state-of-the-art technology. All components are subject to stringent quality and environmental criteria during production. Our management systems are certified to ISO 9001 and ISO 14001.
- These operating instructions contain important information on handling the instrument. Working safely requires that all safety instructions and work instructions are observed.
- Observe the relevant local accident prevention regulations and general safety regulations for the instrument's range of use.
- The operating instructions are part of the product and must be kept in the immediate vicinity of the instrument and readily accessible to skilled personnel at any time. Pass the operating instructions on to the next operator or owner of the instrument.
- Skilled personnel must have carefully read and understood the operating instructions prior to beginning any work.
- The general terms and conditions contained in the sales documentation shall apply.
- Subject to technical modifications.
- Further information:
 - Internet address: www.wika.de / www.wika.com
 - Relevant data sheet: SP 20.02
 - Application consultant: Tel.: +49 9372 132-0
Fax: +49 9372 132-406
info@wika.com

2. Design and function

2.1 Installation example



EN

2.2 Description

After connection to the power supply, the indicator will initialise independently. As soon as the LED lights up green continuously, the indicator is ready for use. A flashing LED indicates that the output signal is either above or below the scale range. From the pointer position, the operator can immediately know whether the indicator is working correctly.

The 910.70 indicator is optionally available with a 4 ... 20 mA output signal. With this option, the measurement can be evaluated away from the measuring point, e.g. at a PLC. The optional analogue output requires no additional adjustment and outputs the sensor signal as 4 ... 20 mA.

2.3 Scope of delivery

Cross-check scope of delivery with delivery note.

3. Safety

3.1 Explanation of symbols

EN



WARNING!

... indicates a potentially dangerous situation that can result in serious injury or death, if not avoided.



CAUTION!

... indicates a potentially dangerous situation that can result in light injuries or damage to property or the environment, if not avoided.



Information

... points out useful tips, recommendations and information for efficient and trouble-free operation.

3.2 Intended use

The model 910.70 indicator displays the measured values of an electrical sensor with a 4 ... 20 mA output signal on a dial. The case of the indicator is designed for panel mounting.

The indicator offers an optional output signal for 4 ... 20 mA.

The indicator has been designed for industrial applications in indoor and outdoor areas.

The instrument has been designed and built solely for the intended use described here, and may only be used accordingly.

Only use the instrument in applications that lie within its technical performance limits (e.g. max. ambient temperature, material compatibility, ...).

→ For performance limits see chapter 9 “Specifications”.

Improper handling or operation of the instrument outside of its technical specifications requires the instrument to be taken out of service immediately and inspected by an authorised WIKA service engineer.

Handle electronic precision instruments with the required care (protect from humidity, impacts, strong magnetic fields, static electricity and extreme temperatures, do not insert any objects into the instrument or its openings). Plugs and sockets must be protected from contamination.

The manufacturer shall not be liable for claims of any type based on operation contrary to the intended use.

3.3 Improper use



WARNING!

Injuries through improper use

Improper use of the instrument can lead to hazardous situations and injuries.

- ▶ Refrain from unauthorised modifications to the instrument.
- ▶ Do not use the instrument within hazardous areas.

Any use beyond or different to the intended use is considered as improper use.

Do not use this instrument in safety or emergency stop devices.

3.4 Responsibility of the operator

The instrument is used in the industrial sector. The operator is therefore responsible for legal obligations regarding safety at work.

The safety instructions within these operating instructions, as well as the safety, accident prevention and environmental protection regulations for the application area must be maintained.

The operator is obliged to maintain the product label in a legible condition.

3.5 Personnel qualification



WARNING!

Risk of injury should qualification be insufficient

Improper handling can result in considerable injury and damage to equipment.

- ▶ The activities described in these operating instructions may only be carried out by skilled personnel who have the qualifications described below.

Skilled electrical personnel

Skilled electrical personnel are understood to be personnel who, based on their technical training, know-how and experience as well as their knowledge of country-specific regulations, current standards and directives, are capable of carrying out work on electrical systems and independently recognising and avoiding potential hazards. The skilled electrical personnel have been specifically trained for the work environment they are working in and know the relevant standards and regulations. The skilled electrical personnel must comply with current legal accident prevention regulations.

Operating personnel

The personnel trained by the operator are understood to be personnel who, based on their education, knowledge and experience, are capable of carrying out the work described and independently recognising potential hazards.

EN

Special operating conditions require further appropriate knowledge, e.g. of aggressive media.

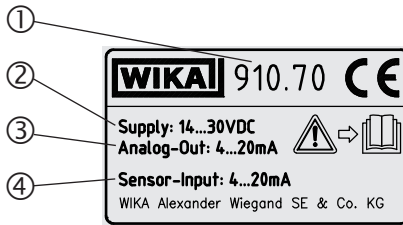
3.6 Personal protective equipment

The personal protective equipment is designed to protect the skilled personnel from hazards that could impair their safety or health during work. When carrying out the various tasks on and with the instrument, the skilled personnel must wear personal protective equipment.

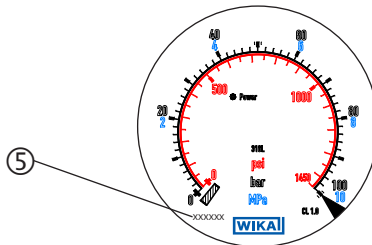
Follow the instructions displayed in the work area regarding personal protective equipment!

3.7 Labelling, safety marks

Product label on the case circumference



Dial with traceable serial number (example)



- ① Model
- ② Power supply
- ③ Output signal
- ④ Input signal
- ⑤ Serial number

Symbols



Before mounting and commissioning the instrument, ensure you read the operating instructions!

4. Transport, packaging and storage

4.1 Transport

Check the indicator for any damage that may have been caused by transport. Obvious damage must be reported immediately.



CAUTION!

Damage through improper transport

With improper transport, a high level of damage to property can occur.

- ▶ When unloading packed goods upon delivery as well as during internal transport, proceed carefully and observe the symbols on the packaging.
- ▶ With internal transport, observe the instructions in chapter 5.2 "Packaging and storage".

If the instrument is transported from a cold into a warm environment, the formation of condensation may result in instrument malfunction. Before putting it back into operation, wait for the instrument temperature and the room temperature to equalise.

4.2 Packaging and storage

Do not remove packaging until just before mounting.

Keep the packaging as it will provide optimum protection during transport (e.g. change in installation site, sending for repair).

Permissible conditions at the place of storage:

- Storage temperature: -25 ... +70 °C
- Humidity: 10 ... 95 % r. h. (non-condensing)

Avoid exposure to the following factors:

- Direct sunlight or proximity to hot objects
- Mechanical vibration, mechanical shock (putting it down hard)
- Soot, vapour, dust and corrosive gases
- Hazardous environments, flammable atmospheres

Store the instrument in its original packaging in a location that fulfils the conditions listed above. If the original packaging is not available, pack and store the instrument as described below:

1. Wrap the instrument in an antistatic plastic film.
2. Place the instrument, along with the shock-absorbent material, in the packaging.
3. If stored for a prolonged period of time (more than 30 days), place a bag containing a desiccant inside the packaging.

5. Commissioning, operation

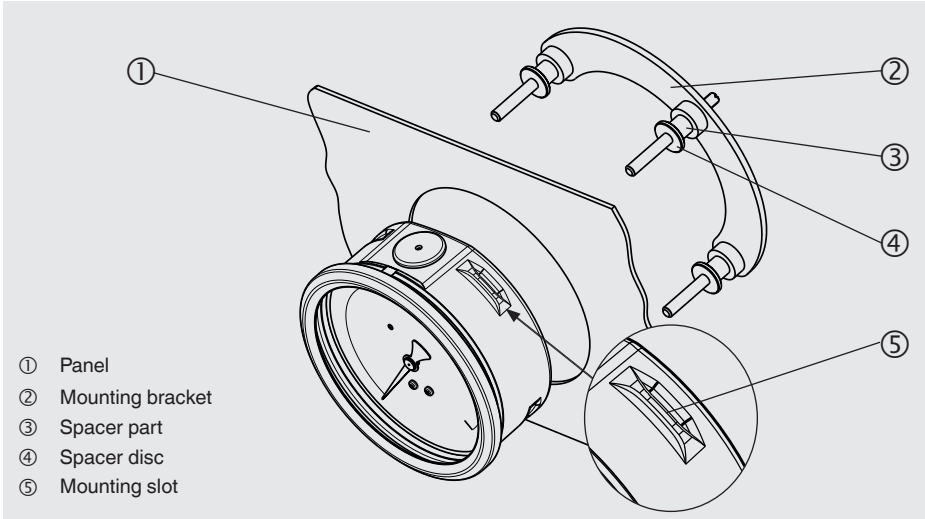
Personnel: Skilled electrical personnel

Tools: Slotted screwdriver and tools for cable preparation

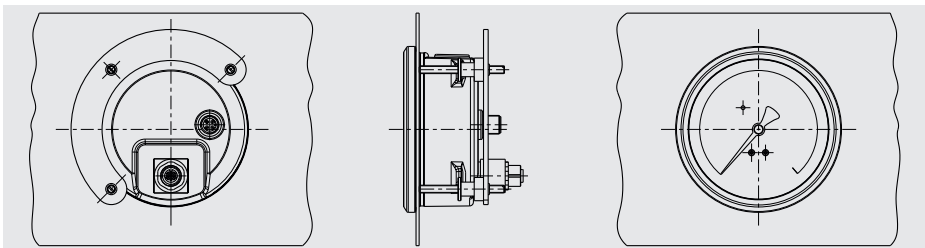
EN

5.1 Mechanical mounting

Required panel cutout: $\varnothing 104 \pm 0.5 \text{ mm}$



1. Slide and align the indicator into the panel cutout from the front, so the front bezel lies flat on the panel.
2. Assemble the mounting bracket with the 3 spacer rings as shown below. With the screwdriver, set the position of the 3 spacer parts so that these, from the control panel, are positioned approx. 3 mm in front of the mounting slots.



3. Place the spacer discs of the mounting bracket in the mounting slots.
4. Screw in the 3 spacer parts evenly using the slotted screwdriver, so that the indicator is evenly and solidly mounted in the control panel.

5.2 Electrical mounting

The power supply unit used for the voltage supply of the instrument must fulfil the demands on the required power supply, see chapter 9 “Specifications”.

For the electrical connection of the instrument, only the original cables delivered from WIKA for this instrument may be used.



WARNING!

Before commissioning, ensure that the voltage supply is turned off.

Wiring

Analogue output (optional)
Connector: Connection for supply cable (4-pin)

Cable assignment

Pin	Function	Wire colour
1	Analogue output (+)	BN
2	Power supply (DC 14 ... 24 V)	WH
3	Analogue output (-)	BL
4	Power supply (GND / 0 V)	BC

Sensor input
Female connector: Connection for sensor cable (4-pin)

1. Using the sensor cable, connect the instrument with the sensor
2. Connect the supply cable to the indicator
3. Switch on the power supply

The indicator will be initialised. If the LED lights up green, then the indicator is ready for use. If the LED flashes green, the output signal is either above or below the scale range.



The LED statuses are described in chapter 6 “Faults”.

6. Faults

Personnel: Skilled electrical personnel

EN



CAUTION!

Physical injuries and damage to property and the environment

If faults cannot be eliminated by means of the listed measures, the instrument must be taken out of operation immediately.

- ▶ Ensure that there is no longer any signal present and protect against being put into operation accidentally.
- ▶ Contact the manufacturer.
- ▶ If a return is needed, please follow the instructions given in chapter 8.1 "Return".



For contact details see chapter 1 "General information" or the back page of the operating instructions.

6.1 Dial markings and LED status

Dial status	Description	Operating status
	<p>Power LED lights up green. Pointer is within the scale. Analogue output is in the range of 4 ... 20 mA</p>	<p>Normal operation</p>
	<p>Power LED flashes green. Pointer is below the scale. Analogue output in the range of 4 ... 20 mA</p>	<p>After switching on the analogue display, an initialisation process is performed. Wait 5 seconds.</p>

6. Faults

EN

Dial status	Description	Operating status
<p>The image shows a circular dial with a scale from 0 to 100 mA. The needle is pointing to approximately 100 mA. A red 'POWER' LED is flashing. The dial is labeled '316L mA %' and 'WIKAI'.</p>	<p>Power LED flashes red. Pointer is above the full scale value.</p> <p>Analogue output: > 20 mA</p>	<p>The sensor signal is between 20.5 ... 21 mA ¹⁾. Error signal is suppressed for a few seconds.</p> <p>Check sensor.</p>
<p>The image shows a circular dial with a scale from 0 to 100 mA. The needle is pointing to approximately 100 mA. A red 'POWER' LED is flashing. The dial is labeled '316L mA %' and 'WIKAI'.</p>	<p>Power LED flashes red. Pointer is above the full scale value.</p> <p>Analogue output: < 4 mA</p>	<p>Sensor signal is < 3.6 mA ¹⁾ Error signal is suppressed for a few seconds.</p> <p>Check sensor cable and sensor.</p>
<p>The image shows a circular dial with a scale from 0 to 100 mA. The needle is pointing to approximately 0 mA. The 'POWER' LED is not lit. The dial is labeled '316L mA %' and 'WIKAI'.</p>	<p>Power LED does not light up. Pointer is below the scale</p> <p>Analogue output: > 21 mA</p>	<p>Check power supply</p>

¹⁾ In accordance with recommendation NE43 of NAMUR (international user association of automation technology in process industries)

7. Maintenance and cleaning

Personnel: Skilled electrical personnel

EN



For contact details see chapter 1 “General information” or the back page of the operating instructions.

7.1 Maintenance

This instrument is maintenance-free.

7.2 Cleaning



CAUTION!

Physical injuries and damage to property and the environment

Improper cleaning may lead to physical injuries and damage to property and the environment.

- ▶ Carry out the cleaning process as described below.

1. Prior to cleaning, properly disconnect the indicator from the power supply.
2. Clean the instrument with a moist cloth.

Electrical connections must not come into contact with moisture!



CAUTION!

Damage to property

Improper cleaning may lead to damage to the instrument!

- ▶ Do not use any aggressive cleaning agents.
- ▶ Do not use any hard or pointed objects for cleaning.

8. Return and disposal

Personnel: Skilled electrical personnel

8.1 Return

Strictly observe the following when shipping the instrument:

All instruments delivered to WIKA must be free from any kind of hazardous substances (acids, bases, solutions, etc.) and must therefore be cleaned before being returned.

- ▶ Clean the instrument, see chapter 7.2 “Cleaning”.

When returning the instrument, use the original packaging or a suitable transport packaging.

To avoid damage:

1. Wrap the instrument in an antistatic plastic film.
2. Place the instrument, along with shock-absorbent material, in the packaging.
Place shock-absorbent material evenly on all sides of the transport packaging.
3. If possible, place a bag containing a desiccant inside the packaging.
4. Label the shipment as carriage of a highly sensitive measuring instrument.



Information on returns can be found under the heading “Service” on our local website.

8.3 Disposal

Incorrect disposal can put the environment at risk.

Dispose of instrument components and packaging materials in an environmentally compatible way and in accordance with the country-specific waste disposal regulations.

9. Specifications

Specifications	Model 910.70
Indicator	
Principle	A digitally controlled stepper motor drives the pointer shaft
Dial	White, black lettering
Scale range	270°
Measuring time	Max. 30 % of full scale / s
Sensor input	
Input signal	4 ... 20 mA, 2-wire
Electrical connection	Circular connector M12 x 1, 4-pin; nickel-plated brass
Accuracy	0.75 % of measuring span.
Voltage supply	
Power supply U_S	DC 14 ... 30 V, max. 0.2 A
Electrical connection	Connector M12 x 1, 4-pin
Output signal	
Output signal	4 ... 20 mA, 2-wire, passive, galvanically isolated
Permissible max. load R_A	$R_A \leq (U_B - 12 \text{ V})/0.02 \text{ A}$ with R_A in Ω and U_B in V, however max. 600 Ω
Power supply U_B	DC $12 \text{ V} < U_B < 30 \text{ V}$
Cable	
Power cord	Length: $\leq 5 \text{ m}$, only use of original cable is permitted
Sensor cable	Length: $\leq 3 \text{ m}$, only use of original cable is permitted
Permissible ambient conditions	
Operating temperature	0 ... 60 °C
Storage temperature	-25 ... +70 °C
Permissible air humidity	10 ... 95 % r. h. (non-condensing)
Case	
Material	Stainless steel
Ingress protection per IEC/EN 60529	IP65/IP67
Weight	Approx. 365 g
Mounting	With mounting bracket
Dimensions	See chapter 9.1 "Dimensions"



EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

Dokument Nr.: 14269062.01
Document No.:

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte
We declare under our sole responsibility that the CE marked products

Typenbezeichnung: 910.70
Type Designation:

Beschreibung: Anzeige für Schalttafel-Einbau
Description: Indicator for panel mounting

gemäß gültigem Datenblatt: SP 20.02
according to the valid data sheet:

die wesentlichen Schutzanforderungen der folgenden Richtlinien erfüllen: Harmonisierte Normen:
comply with the essential protection requirements of the directives: Harmonized standards:

2011/65/EU Gefährliche Stoffe (RoHS)
Hazardous substances (RoHS)

EN 50581:2012

2014/30/EU Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
Electromagnetic Compatibility (EMC)

EN 61326-1:2013

Unterszeichnet für und im Namen von / Signed for and on behalf of

WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2018-02-22

Alfred Häfner, Vice President
Process Instrumentation Pressure

Thomas Rexroth, Head of Quality - Diaphragm Seal
Systems, Process Instrumentation Pressure

WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63111 Klingenberg
Germany

Tel. +49 9372 132-0
Fax +49 9372 132-406
E-Mail info@wika.de
www.wika.de

Kommanditgesellschaft: Sitz Klingenberg –
Amtsgericht Aschaffenburg HRA 1819
Komplementärin: WIKAL Verwallungs SE & Co. KG –
Sitz Klingenberg – Amtsgericht Aschaffenburg
HRA 4685

Komplementärin:
WIKAL International SE - Sitz Klingenberg -
Amtsgericht Aschaffenburg HRB 10506
Vorstand: Alexander Wiegand
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Dr. Max Egli

Inhalt

1. Allgemeines	20
2. Aufbau und Funktion	21
3. Sicherheit	22
4. Transport, Verpackung und Lagerung	25
5. Inbetriebnahme, Betrieb	26
6. Störungen	28
7. Wartung und Reinigung	30
8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung	31
9. Technische Daten	32
Anlage: EU-Konformitätserklärung	34

DE

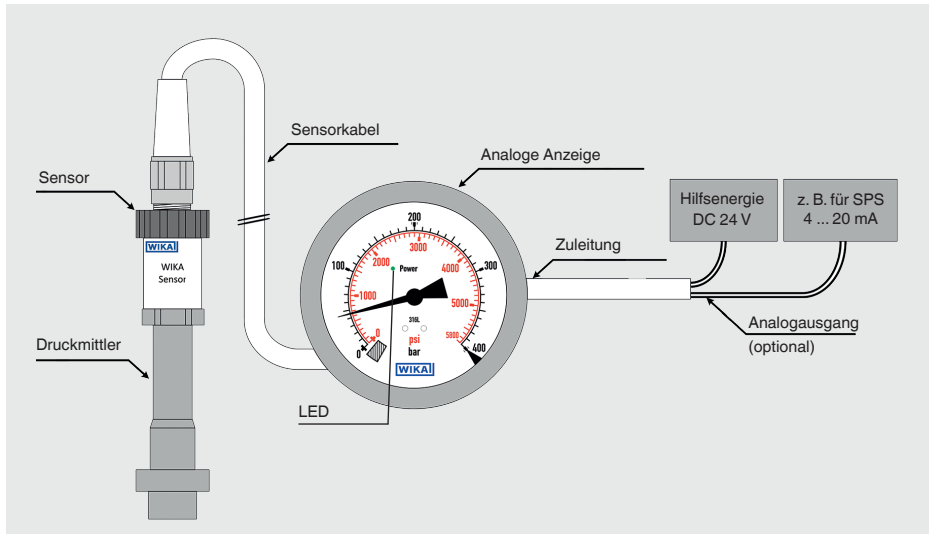
Konformitätserklärungen finden Sie online unter www.wika.de.

1. Allgemeines

- Die in der Betriebsanleitung beschriebene Anzeige wird nach dem aktuellen Stand der Technik konstruiert und gefertigt. Alle Komponenten unterliegen während der Fertigung strengen Qualitäts- und Umweltkriterien. Unsere Managementsysteme sind nach ISO 9001 und ISO 14001 zertifiziert.
- Diese Betriebsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Gerät. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.
- Die für den Einsatzbereich des Gerätes geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einhalten.
- Die Betriebsanleitung ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Gerätes für das Fachpersonal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden. Betriebsanleitung an nachfolgende Benutzer oder Besitzer des Gerätes weitergeben.
- Das Fachpersonal muss die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben.
- Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen in den Verkaufsunterlagen.
- Technische Änderungen vorbehalten.
- Weitere Informationen:
 - Internet-Adresse: www.wika.de / www.wika.com
 - Zugehöriges Datenblatt: SP 20.02
 - Anwendungsberater: Tel.: +49 9372 132-0
Fax: +49 9372 132-406
info@wika.com

2. Aufbau und Funktion

2.1 Einbaubeispiel



DE

2.2 Beschreibung

Nach dem Anschluss an die Stromversorgung initialisiert sich die Anzeige selbstständig. Sobald die LED dauerhaft grün leuchtet, ist die Anzeige funktionsbereit. Eine blinkende LED zeigt an, dass das Ausgangssignal oberhalb oder unterhalb des Anzeigebereiches liegt. Anhand der Zeigerstellung kann der Bediener sofort erkennen, ob die Anzeige korrekt arbeitet.

Die Anzeige 910.70 ist optional mit einem Analogausgang 4 ... 20 mA lieferbar. Mit dieser Option kann die Messung fernab von der Messstelle, z. B. auf einer SPS, ausgewertet werden. Der optionale Analogausgang erfordert keinen zusätzlichen Abgleich und gibt das Sensorsignal von 4 ... 20 mA aus.

2.3 Lieferumfang

Lieferumfang mit dem Lieferschein abgleichen.

3. Sicherheit

3.1 Symbolerklärung

**WARNUNG!**

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

**VORSICHT!**

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen bzw. Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

**Information**

... hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Anzeige Typ 910.70 zeigt Messwerte eines elektrischen Sensors mit 4 ... 20 mA-Ausgangssignal auf einem Zifferblatt an. Das Gehäuse der Anzeige ist für den Einbau in Schalttafeln vorgesehen.

Die Anzeige liefert optional ein Ausgangssignal für 4 ... 20 mA.

Die Anzeige wurde für gewerbliche Anwendungen im Innen- und Außenbereich konzipiert.

Das Gerät ist ausschließlich für den hier beschriebenen bestimmungsgemäßen Verwendungszweck konzipiert und konstruiert und darf nur dementsprechend verwendet werden.

Das Gerät nur in Anwendungen verwenden, die innerhalb seiner technischen Leistungsgrenzen liegen (z. B. max. Umgebungstemperatur, Materialverträglichkeit, ...).

→ Leistungsgrenzen siehe Kapitel 9 „Technische Daten“.

Eine unsachgemäße Handhabung oder ein Betreiben des Gerätes außerhalb der technischen Spezifikationen macht die sofortige Stilllegung und Überprüfung durch einen autorisierten WIKA-Servicemitarbeiter erforderlich.

Elektronische Präzisionsgeräte mit erforderlicher Sorgfalt behandeln (vor Nässe, Stößen, starken Magnetfeldern, statischer Elektrizität und extremen Temperaturen schützen, keine Gegenstände in das Gerät bzw. Öffnungen einführen). Stecker und Buchsen vor Verschmutzung schützen.

Ansprüche jeglicher Art aufgrund von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

3.3 Fehlgebrauch



WARNUNG!

Verletzungen durch Fehlgebrauch

Fehlgebrauch des Gerätes kann zu gefährlichen Situationen und Verletzungen führen.

- ▶ Eigenmächtige Umbauten am Gerät unterlassen.
- ▶ Gerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen einsetzen.

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch.

Dieses Gerät nicht in Sicherheits- oder in Not-Aus-Einrichtungen benutzen.

3.4 Verantwortung des Betreibers

Das Gerät wird im gewerblichen Bereich eingesetzt. Der Betreiber unterliegt daher den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit.

Die Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung, sowie die für den Einsatzbereich des Gerätes gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften einhalten.

Der Betreiber ist verpflichtet das Typenschild lesbar zu halten.

3.5 Personalqualifikation



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation

Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

- ▶ Die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Tätigkeiten nur durch Fachpersonal nachfolgend beschriebener Qualifikation durchführen lassen.

Elektrofachpersonal

Das Elektrofachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der landesspezifischen Vorschriften, geltenden Normen und Richtlinien in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

Das Elektrofachpersonal ist speziell für das Arbeitsumfeld, in dem es tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen. Das Elektrofachpersonal muss die Bestimmungen der geltenden gesetzlichen Vorschriften zur Unfallverhütung erfüllen.

Bedienpersonal

Das vom Betreiber geschulte Personal ist aufgrund seiner Bildung, Kenntnisse und Erfahrungen in der Lage, die beschriebenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen.

Spezielle Einsatzbedingungen verlangen weiteres entsprechendes Wissen, z. B. über aggressive Messstoffe.

DE

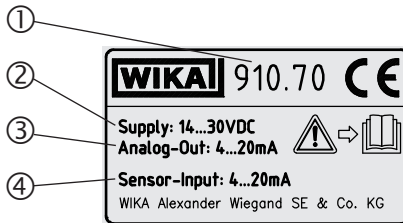
3.6 Persönliche Schutzausrüstung

Die persönliche Schutzausrüstung dient dazu, das Fachpersonal gegen Gefahren zu schützen, die dessen Sicherheit oder Gesundheit bei der Arbeit beeinträchtigen könnten. Beim Ausführen der verschiedenen Arbeiten an und mit dem Gerät muss das Fachpersonal persönliche Schutzausrüstung tragen.

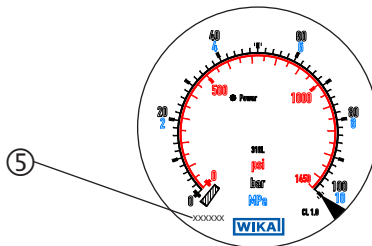
Im Arbeitsbereich angebrachte Hinweise zur persönlichen Schutzausrüstung befolgen!

3.7 Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen

Typenschild am Gehäuseumfang



Zifferblatt mit rückverfolgbarer Seriennummer (Beispiel)



- ① Typ
- ② Hilfsenergie
- ③ Ausgangssignal
- ④ Eingangssignal
- ⑤ Seriennummer

Symbole



Vor Montage und Inbetriebnahme des Gerätes unbedingt die Betriebsanleitung lesen!

4. Transport, Verpackung und Lagerung

4.1 Transport

Anzeige auf eventuell vorhandene Transportschäden untersuchen.
Offensichtliche Schäden unverzüglich mitteilen.



VORSICHT!

Beschädigungen durch unsachgemäßen Transport

Bei unsachgemäßem Transport können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.

- ▶ Beim Abladen der Packstücke bei Anlieferung sowie innerbetrieblichem Transport vorsichtig vorgehen und die Symbole auf der Verpackung beachten.
- ▶ Bei innerbetrieblichem Transport die Hinweise unter Kapitel 5.2 „Verpackung und Lagerung“ beachten.

Wird das Gerät von einer kalten in eine warme Umgebung transportiert, so kann durch Kondensatbildung eine Störung der Gerätefunktion eintreten. Vor einer erneuten Inbetriebnahme die Angleichung der Gerätetemperatur an die Raumtemperatur abwarten.

4.2 Verpackung und Lagerung

Verpackung erst unmittelbar vor der Montage entfernen.
Die Verpackung aufbewahren, denn diese bietet bei einem Transport einen optimalen Schutz (z. B. wechselnder Einbauort, Reparatursendung).

Zulässige Bedingungen am Lagerort:

- Lagertemperatur: -25 ... +70 °C
- Feuchte: 10 ... 95 % r. F. (nicht kondensierend)

Folgende Einflüsse vermeiden:

- Direktes Sonnenlicht oder Nähe zu heißen Gegenständen
- Mechanische Vibration, mechanischer Schock (hartes Aufstellen)
- Ruß, Dampf, Staub und korrosive Gase
- Explosionsgefährdete Umgebung, entzündliche Atmosphären

Das Gerät in der Originalverpackung an einem Ort, der die oben gelisteten Bedingungen erfüllt, lagern. Wenn die Originalverpackung nicht vorhanden ist, dann das Gerät wie folgt verpacken und lagern:

1. Das Gerät in eine antistatische Plastikfolie einhüllen.
2. Das Gerät mit dem Dämmmaterial in der Verpackung platzieren.
3. Bei längerer Einlagerung (mehr als 30 Tage) einen Beutel mit Trocknungsmittel der Verpackung beilegen.

5. Inbetriebnahme, Betrieb

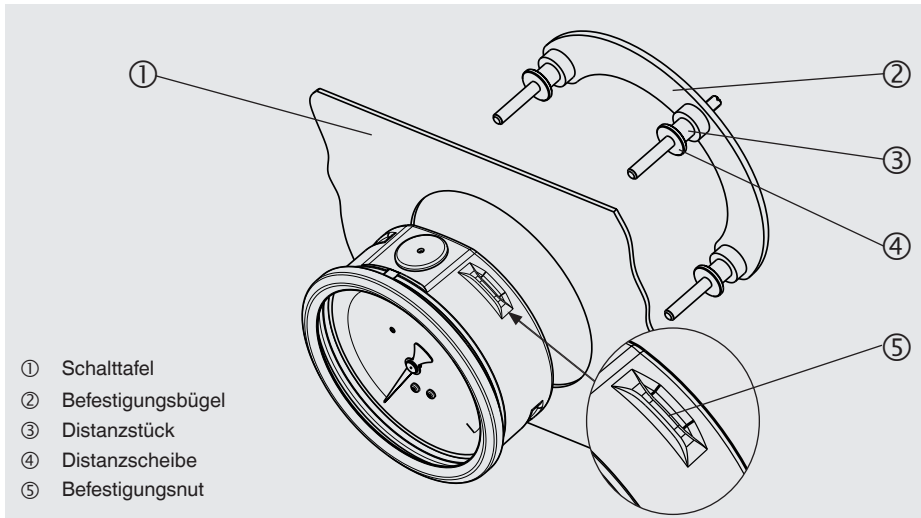
Personal: Elektrofachpersonal

Werkzeuge: Schlitzschraubendreher und Werkzeuge zur Kabelkonfektionierung

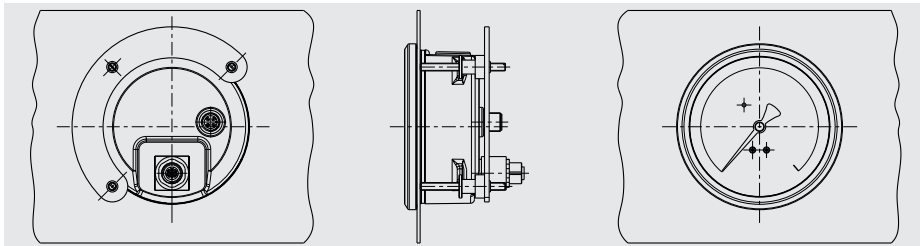
5.1 Mechanische Montage

Erforderlicher Schalttafelausschnitt: $\varnothing 104 \pm 0,5 \text{ mm}$

DE



1. Anzeige von vorn in den Schalttafelausschnitt einschieben und so ausrichten, dass der Frontring flach auf der Schalttafel aufliegt.
2. Den Befestigungsbügel mit den 3 Abstandsringen wie unten gezeigt montieren. Mit dem Schraubendreher die Position der 3 Distanzstücke so einstellen, dass diese von der Schalttafel ausgehend ca. 3 mm vor den Befestigungsnuten positioniert sind.



3. Die Distanzscheiben des Befestigungsbügels in die Befestigungsnuten einlegen.
4. Gleichmäßig die 3 Distanzstücke mit dem Schlitzschraubendreher einschrauben, sodass die Anzeige gleichmäßig und fest in der Schalttafel montiert ist.

5.2 Elektrische Montage

Das verwendete Netzteil für die Spannungsversorgung des Gerätes muss die Anforderungen an die benötigte Hilfsenergie, siehe Kapitel 9 „Technische Daten“, erfüllen.

Für den elektrischen Anschluss des Gerätes dürfen nur die von WIKA gelieferten Originalkabel für dieses Gerät verwendet werden.

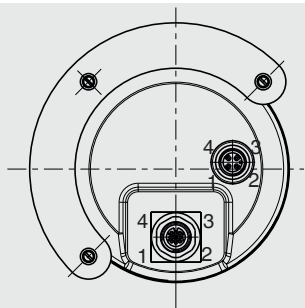


WARNUNG!

Vor der Inbetriebnahme sicherstellen, dass die Spannungsversorgung ausgeschaltet ist.

DE

Verdrahtung



Analogausgang (optional)

Stecker: Anschluss für Versorgungskabel (4-polig)

Kabelbelegung

Pin	Funktion	Aderfarbe
1	Analogausgang (+)	BN
2	Hilfsenergie (DC 14 ... 24 V)	WH
3	Analogausgang (-)	BL
4	Hilfsenergie (GND / 0 V)	BC

Sensoreingang

Buchse: Anschluss für Sensorkabel (4-polig)

1. Mit dem Sensorkabel das Gerät mit dem Sensor verbinden
2. Versorgungskabel an die Anzeige anschließen
3. Hilfsenergie einschalten

Die Anzeige wird initialisiert. Leuchtet die LED grün, so ist die Anzeige funktionsbereit. Blinkt die LED grün, liegt das Ausgangssignal oberhalb oder unterhalb des Anzeigebereiches.



Die LED-Stati sind in Kapitel 6 „Störungen“ beschrieben.

6. Störungen

Personal: Elektrofachpersonal



VORSICHT!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden

Können Störungen mit Hilfe der aufgeführten Maßnahmen nicht beseitigt werden, Gerät unverzüglich außer Betrieb setzen.

- ▶ Sicherstellen, dass kein Signal mehr anliegt und gegen versehentliche Inbetriebnahme schützen.
- ▶ Kontakt mit dem Hersteller aufnehmen.
- ▶ Bei notwendiger Rücksendung die Hinweise unter Kapitel 8.1 „Rücksendung“ beachten.

DE



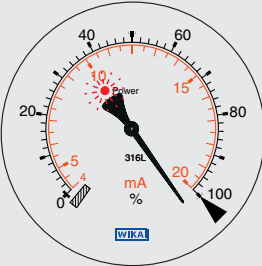
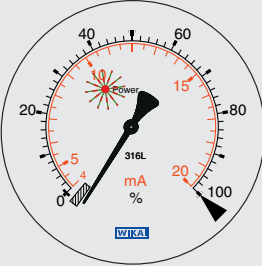
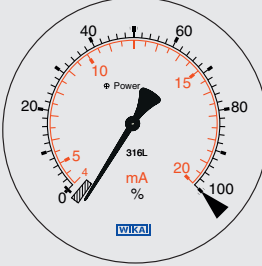
Kontaktdaten siehe Kapitel 1 „Allgemeines“ oder Rückseite der Betriebsanleitung.

6.1 Zifferblattmarkierungen und LED-Status

Status Zifferblatt	Beschreibung	Betriebsstatus
	<p>Power-LED leuchtet grün. Zeiger befindet sich innerhalb der Skale. Analogausgang ist im Bereich von 4 ... 20 mA</p>	<p>Normalbetrieb</p>
	<p>Power-LED blinkt grün. Zeiger befindet sich unterhalb der Skale. Analogausgang im Bereich von 4 ... 20 mA</p>	<p>Nach dem Einschalten der Analoganzeige wird ein Initialisierungsprozess durchgeführt. 5 Sekunden warten.</p>

6. Störungen

DE

Status Zifferblatt	Beschreibung	Betriebsstatus
 <p>The gauge shows a red 'Power' LED illuminated. The needle is positioned at approximately 25 mA on the scale. The scale ranges from 0 to 100 mA with major markings every 20 units and minor markings every 5 units. The text '316L mA %' and the 'WIKAL' logo are visible on the gauge face.</p>	<p>Power-LED blinkt rot. Zeiger befindet sich oberhalb des Skalenendwertes.</p> <p>Analogausgang: > 20 mA</p>	<p>Das Sensorsignal liegt zwischen 20,5 ... 21 mA ¹⁾. Fehlersignal wird einige Sekunden unterdrückt.</p> <p>Sensor prüfen.</p>
 <p>The gauge shows a red 'Power' LED illuminated. The needle is positioned at approximately 3 mA on the scale. The scale ranges from 0 to 100 mA with major markings every 20 units and minor markings every 5 units. The text '316L mA %' and the 'WIKAL' logo are visible on the gauge face.</p>	<p>Power-LED blinkt rot. Zeiger befindet sich oberhalb des Skalenendwertes.</p> <p>Analogausgang: < 4 mA</p>	<p>Sensorsignal ist < 3,6 mA ¹⁾ Fehlersignal wird einige Sekunden unterdrückt.</p> <p>Sensorkabel und Sensor prüfen.</p>
 <p>The gauge shows a non-illuminated 'Power' LED. The needle is positioned below the 0 mark on the scale. The scale ranges from 0 to 100 mA with major markings every 20 units and minor markings every 5 units. The text '316L mA %' and the 'WIKAL' logo are visible on the gauge face.</p>	<p>Power-LED leuchtet nicht. Zeiger befindet sich unterhalb der Skale.</p> <p>Analogausgang: > 21 mA</p>	<p>Hilfsenergie prüfen</p>

¹⁾ Gemäß Empfehlung NE43 der NAMUR (internationaler Verband der Anwender von Automatisierungstechnik der Prozessindustrie)

7. Wartung und Reinigung

Personal: Elektrofachpersonal



Kontaktaten siehe Kapitel 1 „Allgemeines“ oder Rückseite der Betriebsanleitung.

DE

7.1 Wartung

Dieses Gerät ist wartungsfrei.

7.2 Reinigung



VORSICHT!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden

Eine unsachgemäße Reinigung führt zu Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden.

- ▶ Reinigungsvorgang wie folgt beschrieben durchführen.

1. Vor der Reinigung die Anzeige ordnungsgemäß von der Stromversorgung trennen.

2. Das Gerät mit einem feuchten Tuch reinigen.

Elektrische Anschlüsse nicht mit Feuchtigkeit in Berührung bringen!



VORSICHT!

Sachbeschädigung

Eine unsachgemäße Reinigung führt zur Beschädigung des Gerätes!

- ▶ Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden.
- ▶ Keine harten und spitzen Gegenstände zur Reinigung verwenden.

8. Rücksendung und Entsorgung

Personal: Elektrofachpersonal

8.1 Rücksendung

Beim Versand des Gerätes unbedingt beachten:

Alle an WIKA gelieferten Geräte müssen frei von Gefahrstoffen (Säuren, Laugen, Lösungen, etc.) sein und sind daher vor der Rücksendung zu reinigen.

- ▶ Gerät reinigen, siehe Kapitel 7.2 „Reinigung“.

Zur Rücksendung des Gerätes die Originalverpackung oder eine geeignete Transportverpackung verwenden.

Um Schäden zu vermeiden:

1. Das Gerät in eine antistatische Plastikfolie einhüllen.
2. Das Gerät mit dem Dämmmaterial in der Verpackung platzieren.
Zu allen Seiten der Transportverpackung gleichmäßig dämmen.
3. Wenn möglich, einen Beutel mit Trocknungsmittel der Verpackung beifügen.
4. Sendung als Transport eines hochempfindlichen Messgerätes kennzeichnen.



Hinweise zur Rücksendung befinden sich in der Rubrik „Service“ auf unserer lokalen Internetseite.

8.3 Entsorgung

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.

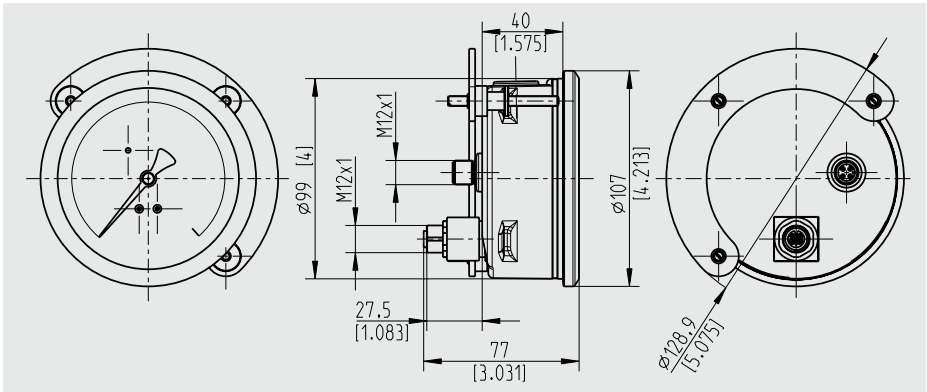
Gerätekomponenten und Verpackungsmaterialien entsprechend den landesspezifischen Abfallbehandlungs- und Entsorgungsvorschriften umweltgerecht entsorgen.

9. Technische Daten

Technische Daten	Typ 910.70
Anzeige	
Prinzip	Digital gesteuerter Schrittmotor treibt Zeigerwelle an
Zifferblatt	Weiß, Skalierung schwarz
Anzeigebereich	270°
Messzeit	Max. 30 % Endwert / s
Sensoreingang	
Eingangssignal	4 ... 20 mA, 2-Leiter
Elektrischer Anschluss	Rundsteckverbinder M12 x 1, 4-polig; Messing vernickelt
Genauigkeit	0,75 % der Messspanne
Spannungsversorgung	
Hilfsenergie U_S	DC 14 ... 30 V, max. 0,2 A
Elektrischer Anschluss	Stecker M12 x 1, 4-polig
Ausgangssignal	
Ausgangssignal	4 ... 20 mA, 2-Leiter, passiv, galvanisch getrennt
Zulässige max. Bürde R_A	$R_A \leq (U_B - 12 V)/0,02 A$ mit R_A in Ω und U_B in V, jedoch max. 600 Ω
Hilfsenergie U_B	DC 12 V < U_B < 30 V
Kabel	
Netzkabel	Länge: ≤ 5 m, nur Verwendung von Originalkabel zulässig
Sensorkabel	Länge: ≤ 3 m, nur Verwendung von Originalkabel zulässig
Zulässige Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	0 ... 60 °C
Lagertemperatur	-25 ... +70 °C
Zulässige Luftfeuchte	10 ... 95 % r. F. (nicht kondensierend)
Gehäuse	
Werkstoff	CrNi-Stahl
Schutzart nach IEC/EN 60529	IP65/IP67
Gewicht	Ca. 365 g
Montage	Mit Befestigungsbügel
Abmessungen	Siehe Kapitel 9.1 „Abmessungen“

DE

9.1 Abmessungen in mm [in]



DE

Weitere technische Daten siehe WIKA-Datenblatt SP 20.02 und Bestellunterlagen.



EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

Dokument Nr.: 14269062.01
Document No.:

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte
We declare under our sole responsibility that the CE marked products

Typenbezeichnung: 910.70
Type Designation:

Beschreibung: Anzeige für Schalttafel-Einbau
Description: Indicator for panel mounting

gemäß gültigem Datenblatt: SP 20.02
according to the valid data sheet:

die wesentlichen Schutzanforderungen der folgenden Richtlinien erfüllen: Harmonisierte Normen:
comply with the essential protection requirements of the directives: Harmonized standards:

2011/65/EU Gefährliche Stoffe (RoHS)
Hazardous substances (RoHS)

EN 50581:2012

2014/30/EU Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
Electromagnetic Compatibility (EMC)

EN 61326-1:2013

Unterszeichnet für und im Namen von / Signed for and on behalf of

WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2018-02-22

Alfred Häfner, Vice President
Process Instrumentation Pressure

Thomas Rexroth, Head of Quality - Diaphragm Seal
Systems, Process Instrumentation Pressure

WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63111 Klingenberg
Germany

Tel. +49 9372 132-0
Fax +49 9372 132-406
E-Mail info@wika.de
www.wika.de

Kommanditgesellschaft: Sitz Klingenberg –
Amtsgericht Aschaffenburg HRA 1819
Komplementärin: WIKAL Verwallungs SE & Co. KG –
Sitz Klingenberg – Amtsgericht Aschaffenburg
HRA 4685

Komplementärin:
WIKAL International SE - Sitz Klingenberg -
Amtsgericht Aschaffenburg HRB 10506
Vorstand: Alexander Wiegand
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Dr. Max Egli