

Miniature pressure transmitter Models M-10, M-11

EN



Contents

1. General information
2. Safety
3. Design and function
4. Transport, packaging and storage
5. Commissioning and operation
6. Maintenance and cleaning
7. Dismounting, return and disposal
8. Specifications

Declarations of conformity see www.wika.com.

1. General information

- The instrument 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 in accordance with ISO 9001 and ISO 14001.
- These operating instructions contain important information on handling the instrument. Working safely requires that all safety notes and work instructions are observed.
- Unauthorised modifications to the product will invalidate the warranty and result in loss of services. 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.

- If available, the provided supplier documentation is also considered to be part of the product in addition to these operating instructions.
- The general terms and conditions contained in the
- Subject to technical modifications.
- Further information:
 - Internet address: www.wika.com
 - Relevant data sheet: PE 81.25
 - Contact: Tel.: +49 9372 132-0
info@wika.de
 - Technical information: IN 00.14
IN 00.50

Explanation of symbols



NOTE!

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



Information

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

2. Safety

2.1 Intended use

The model M-10, M-11 is a pressure transmitter (hereinafter referred to as instrument) that is used for pressure measurement in industrial applications.

The instrument may only be used in such applications as are within its technical performance limits, in particular with regard to its material resistance, leakage rate limits and permissible temperature and pressure limits. It is the sole responsibility of the manufacturer or operator of a machine or plant to ensure the suitability of the instrument, and its media resistance, within the application through proper choice of materials and maintenance cycles.

- For performance limits, see chapter 8 "Specifications"
- For performance limits of process connections, see IN 00.14
- For performance limits of electrical connections, see IN 00.50

The instrument has been developed for pressure measurement of fluids in fluid group 2 (non-hazardous) in accordance with directive 2014/68/EU article 13 and regulation (EC) no. 1272/2008.

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

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

2.1 Improper use

- Any use beyond or different to the intended use is considered as improper use.
- Refrain from unauthorised modifications to the instrument.
- Do not use in safety or emergency shutdown devices.
- Do not use in potentially explosive atmospheres.
- Do not use with abrasive media.
- Do not use with viscous media (only for M-10).
- Do not use with chemically and physically unstable media.
- Do not use in applications with hydrogen.
- Do not use in applications with oxygen.
- Do not use in rail vehicles.
- Do not use with medical devices.
- Do not use in refrigeration technology.
- Do not use in water pumps.
- Do not use in processes with strong condensation.

2.2 Personnel qualification



Information

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

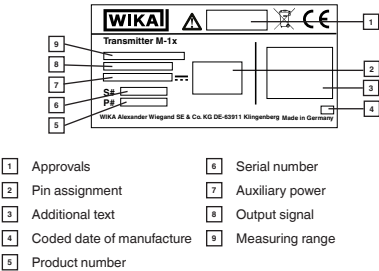
Skilled personnel

Skilled personnel, authorised by the operator, are understood to be personnel who, based on their technical training, knowledge of measurement and control technology and on their experience and knowledge of country-specific regulations, current standards and directives, are capable of carrying out the work described and independently recognising potential hazards.

2.4 Labelling, safety marking

The labelling and safety markings must be maintained in a legible condition.

Product label (example)



Explanation of symbols



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



Direct voltage



Do not dispose of with household waste. Ensure proper disposal in accordance with national regulations.

3. Design and function

3.1 Description

By means of a sensor element and by supplying power, the prevailing pressure is converted into an amplified standardised electrical signal via the deformation of a diaphragm. This electrical signal varies in proportion to the pressure and can be evaluated accordingly.

3.2 Scope of delivery

- Instrument
 - Protective cap (on the process connection)
 - Operating instructions
- Cross-check scope of delivery with delivery note.

4. Transport, packaging and storage



NOTE!
Damage due to improper transport

With improper transport, 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 4.2 "Packaging and storage".

4.1 Transport

Check the instrument for any damage that may have been caused.

In the event of any damage, do not commission the instrument and contact the manufacturer immediately.

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: -40 ... +100 °C [104 ... 212 °F]

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 previously listed conditions. Instruments that have already been commissioned must be cleaned before storage, see chapter 7.2 "Cleaning".

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 and operation

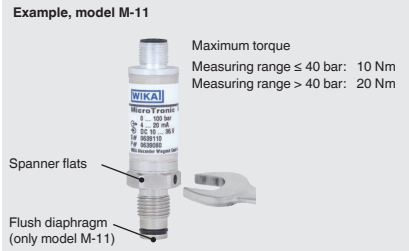
5.1 Mechanical mounting

Check the instrument for any damage that may have been caused.

In the event of any damage, do not commission the instrument and contact the manufacturer immediately.

- Only use the instrument if it is in perfect condition with respect to safety.
- Prior to commissioning, perform a visual inspection of the instrument.
- Leaking liquid is indicative of damage.
- Report obvious damage immediately.

For information on process connections, see technical information IN 00.14.



- Remove the protection cap not until shortly before installation.
- Ensure that the diaphragm of the process connection is not damaged during installation.
- The sealing faces at the pressure transmitter and the measuring point always have to be clean.
- Only ever screw in, or unscrew, the instrument via the spanner flats. Never use the case or the cooling element as a working surface.
- The correct torque depends on the dimensions of the process connection, the gasket used (form/material) and the measuring range, see illustration.
- When screwing in, do not cross the threads.
- For information on tapped holes and welding sockets, see Technical information IN 00.14 at www.wika.com.



Information

For further information on sealings see IN 00.14 or under www.wika.com.
For further details on electrical mounting, see technical information IN 00.50

5.2 Electrical mounting

Voltage supply:

- For auxiliary power, see product label
- For further details on electrical mounting, see IN 00.50

This instrument is intended for operation with low voltages, which are separated from the AC 230 V (50 Hz) mains voltage or voltages greater than AC 50 V or DC 120 V for dry environments. A connection to an SELV circuit is recommended, or alternatively to circuits with a different protective measure in accordance with the IEC 60364-4-41 installation standard.

For instruments with North American certification per UL/CSA IEC 61010-1:

The supply for the instrument must be made via a limited-energy circuit in accordance with section 9.4 of UL/IEC/EN 61010-1 or an LPS per UL/IEC/EN 62368-1 or class 2 in accordance with UL1310/UL1585 (NEC or CEC).

The voltage supply must be suitable for operation above 2,000 m should the instrument be used at this altitude.

Shielding and grounding

- The instrument must be grounded via the process connection!
- Select a cable diameter that matches the cable gland of the plug. Make sure that the cable gland of the mounted plug has a tight fit and that the seals are present and undamaged. Tighten the threaded connection and check that the seal is correctly seated, in order to ensure the ingress protection.
- For cable outlets, make sure that no moisture enters at the cable end.

Connection diagrams

Circular connector M12 x 1 (4-pin)			
		2-wire	3-wire
	U _B	1	1
	0V	3	3
	S+	-	4

Cable outlet, 1.5 m			
		2-wire	3-wire
	U _B	brown	brown
	0V	green	green
	S+	-	white

Angular connector DIN 175301-803 C			
		2-wire	3-wire
	U _B	1	1
	0V	2	2
	S+	-	3

- For further specifications see chapter 8.5 "Electrical connection"

6. Maintenance and cleaning



Information

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

6.1 Maintenance

This instrument is maintenance-free.
Repairs must only be carried out by the manufacturer.

6.2 Cleaning



NOTE!

Damage to property due to improper cleaning

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.
- ▶ Do not use any abrasive cloths or sponges.
- ▶ Only use commercially available and solvent-free cleaning agents.

7. Dismounting, return and disposal



NOTE!

Damage to property and the environment due to hazardous media

Upon contact with hazardous media (e.g. oxygen, acetylene) and harmful media (e.g. corrosive, flammable, toxic, carcinogenic, radioactive), there is a danger of damage to property and the environment.

- ▶ For these media, in addition to all standard regulations, the appropriate existing codes or regulations must also be followed.

7.1 Dismounting

Only dismount the instrument when it has been depressurised and deenergised.

7.2 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, see chapter 6.2 "Cleaning".
- When returning the instrument, use the original packaging or a suitable transport packaging.

To avoid damage:

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



Information

Notes on returns can be found under the heading "Service" on our local website (return application).

7.3 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.



Do not dispose of with household waste. Ensure a proper disposal in accordance with national regulations.

8. Specifications

8.1 Measuring ranges

Relative pressure					
bar	Measuring range	0 ... 10 ¹⁾	0 ... 16 ¹⁾	0 ... 25	0 ... 40
	Overload safety	20	32	50	80
	Measuring range	0 ... 60	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 250
	Overload safety	120	200	320	500
	Measuring range	0 ... 400	0 ... 600	0 ... 1.000 ¹⁾	
	Overload safety	800	1.200	1.500	
psi	Measuring range	0 ... 500	0 ... 1.000	0 ... 3.000	0 ... 5.000
	Overload safety	1.000	2.000	6.000	10.000
	Measuring range	0 ... 10.000 ¹⁾	0 ... 15.000 ¹⁾		
	Overload safety	20.000	22.500		

1) Only for model M-10

Vacuum tightness: Yes

8.2 Output signal

Signal type	Signal
Current (2-wire)	4 ... 20 mA
Voltage (3-wire)	DC 1 ... 5 V DC 0.1 ... 10 V

Load in Ω

4 ... 20 mA:	≤ (power supply - 10 V) / 0.02 A
DC 1 ... 5 V:	> 10 k
DC 0.1 ... 10 V:	> 20 k

3.3 Voltage supply

Power supply

The power supply depends on the selected output signal.

4 ... 20 mA:	DC 10 ... 35 V
DC 1 ... 5 V:	DC 8 ... 35 V
DC 0.1 ... 10 V:	DC 14 ... 35 V

Models M-10 and M-11 can be used with up to DC 36 V.
The CSA approval is valid up to a maximum of DC 35 V.

Total current consumption

Current output (2-wire):	Signal current, max. 25 mA
Voltage output (3-wire):	8 mA

3.4 Operating conditions

Ingress protection (per IEC 60529)

For ingress protection see chapter 8.5 "Electrical connections"

The stated ingress protection only applies when plugged in using mating connectors that have the appropriate ingress protection.

Temperatures

Medium:	-40 ... +100 °C ²⁾
Ambient:	-40 ... +100 °C ^{1) 2)}
Storage:	-40 ... +100 °C

1) Instruments with cable outlet are only suitable for an ambient temperature of -40 ... +80 °C.

2) G ¼ B flush with NBR sealing: minimum permissible medium and ambient temperature -30 °C

Humidity: ≤ 90 % r.H.

Condensation: non condensing

Overload safety of the process connections

G ¼ B EN 837:	See chapter 8.1
G ¼ B flush:	See chapter 8.1
¼ NPT ANSI/ASME 1.20.1:	See chapter 8.1
G ¼ A DIN 3852-E:	600 bar

8.5 Electrical connections

Available connections

Electrical connection	Ingress protection	Wire cross-section	Cable diameter
Circular connector M12 x 1 (4-pin)	Measuring range < 100 bar: IP 65 ¹⁾ Measuring range ≥ 100 bar: IP 67	-	-
Angular connector DIN EN 175301-803 C	IP 65 ²⁾	-	1.5 ... 6.0 mm
Cable outlet, PUR, 1.5 m ³⁾	Measuring range < 100 bar: IP 65 ¹⁾ Measuring range ≥ 100 bar: IP 67	3 x 0.08 mm ² ⁴⁾	4.5 ... 5.0 mm

1) IP 67 on request

2) For conductor cross-section to max. 0.75 mm²

3) Permissible ambient temperature -40 ... +80 °C

4) For wire cross-section to max. 0.3 mm², approx. AWG 22 with end splices

The stated ingress protection only applies when plugged in using mating connectors that have the appropriate ingress protection.

8.6 CE conformity

- EMC directive, EN 61326 emission (group 1, class B) and immunity (industrial environment)
- Pressure equipment directive
- RoHS directive

→ For further specifications see WIKA data sheet PE 81.25 and the order documentation.



Importer for UK
WIKAL Instruments Ltd
Unit 6 and 7 Goya Business park
The Moor Road
Sevenoaks
Kent
TN14 5GY



WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg • Germany
Tel. +49 9372 132-0
info@wika.de
www.wika.de



- In diesem Dokument wird zur besseren Lesbarkeit das generische Maskulinum verwendet. Weibliche und anderweitige Geschlechteridentitäten werden dabei ausdrücklich eingeschlossen.
- Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen in den Verkaufsunterlagen.
- Technische Änderungen vorbehalten. Weitere Informationen:
 - Internet-Adresse: www.wika.de
 - Zugehöriges Datenblatt: PE 81.25
 - Kontakt: Tel.: +49 9372 132-0
info@wika.de
- Technische Informationen: IN 00.14
IN 00.50

Symbolerklärung



HINWEIS!

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu 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.

Inhalt

1. Allgemeines
2. Sicherheit
3. Aufbau und Funktion
4. Transport, Verpackung und Lagerung
5. Inbetriebnahme und Betrieb
6. Wartung und Reinigung
7. Demontage, Rücksendung und Entsorgung
8. Technische Daten

Konformitätserklärungen siehe www.wika.de.

2. Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Typ M-10, M-11 ist ein Druckmessumformer (nachfolgend als Gerät bezeichnet) der zur Druckmessung in industriellen Anwendungen verwendet wird.

Das Gerät darf nur in solchen Anwendungen verwendet werden, die innerhalb seiner technischen Leistungsgrenzen, insbesondere hinsichtlich dessen Werkstoffbeständigkeit, Grenzleckagerate sowie zulässigen Temperatur- und Druckgrenzwerten liegen.

Es obliegt allein der Verantwortung des Herstellers bzw. Betreibers einer Maschine oder Anlage, die Eignung des Geräts und dessen Messstoffbeständigkeit in der Anwendung durch korrekte Werkstoffauswahl und Wartungszyklen sicherzustellen.

- Leistungsgrenzen siehe Kapitel 8 „Technische Daten“
- Leistungsgrenzen für Prozessanschlüsse siehe IN 00.14
- Leistungsgrenzen für elektrische Anschlüsse siehe IN 00.50

Das Gerät wurde für die Druckmessung von Fluiden in der Fluidgruppe 2 (nicht gefährlich) nach Richtlinie 2014/68/EU Artikel 13 und Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 entwickelt.

Das Gerät ist ausschließlich für die hier beschriebene bestimmungsgemäße Verwendung konzipiert und konstruiert und darf nur dementsprechend verwendet werden.

Ansprüche jeglicher Art aufgrund von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

2.2 Fehlgebrauch

- Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andere Verwendung wird als Fehlgebrauch angesehen.
- Eigenmächtige Umbauten am Gerät unterlassen.
- Nicht in Sicherheits- oder Not-Aus-Einrichtungen verwenden.
- Nicht in explosionsgefährdeten Bereichen verwenden.
- Nicht bei abrasiven Messstoffen verwenden.
- Nicht bei viskosen Messstoffen (nur für M-10) verwenden.
- Nicht bei chemisch und physikalisch instabilen Messstoffen verwenden.
- Nicht in Anwendungen mit Wasserstoff verwenden.
- Nicht in Anwendungen mit Sauerstoff verwenden.
- Nicht in Schienenfahrzeugen verwenden.
- Nicht mit medizinischen Geräten verwenden.
- Nicht in der Kältetechnik verwenden.
- Nicht in Wasserpumpen verwenden.
- Nicht in Prozessen mit starker Betauung verwenden.

1. Allgemeines

- Das in der Betriebsanleitung beschriebene Gerät wird nach dem aktuellen Stand der Technik konstruiert und gefertigt. Alle Bauteile unterliegen während der Herstellung 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.
- Unzulässige Änderungen am Produkt führen zum Verlust der Gewährleistung sowie dem Verlust von Serviceleistungen.
- Die für den Einsatzbereich des Geräts geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einhalten.
- Die Betriebsanleitung ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Geräts für das Fachpersonal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden. Betriebsanleitung an nachfolgende Bediener oder Besitzer des Geräts weitergeben.
- Das Fachpersonal muss die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben.

2.3 Personalqualifikation



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

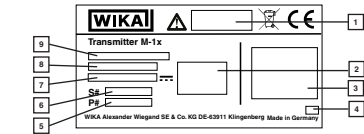
Fachpersonal

Das vom Betreiber autorisierte Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, seiner Kenntnisse der Mess- und Regelungstechnik und seiner Erfahrungen sowie Kenntnis der landesspezifischen Vorschriften, geltenden Normen und Richtlinien in der Lage, die beschriebenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen.

2.4 Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen

Die Beschilderung und Sicherheitskennzeichnungen sind lesbar zu halten.

Typenschild (Beispiel)



- | | |
|-----------------------------|------------------|
| 1 Zulassungen | 6 Seriennummer |
| 2 Anschlussbelegung | 7 Hilfsenergie |
| 3 Zusatztext / Freitextfeld | 8 Ausgangssignal |
| 4 Kodiertes Herstelldatum | 9 Messbereich |
| 5 Artikelnummer | |

Symbolerklärung



Vor Montage und Inbetriebnahme des Gerätes unbedingt die Betriebsanleitung lesen!



Gleichspannung



Nicht mit dem Hausmüll entsorgen. Für eine geordnete Entsorgung nach nationalen Vorgaben sorgen.

3. Aufbau und Funktion

3.1 Beschreibung

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

3.2 Lieferumfang

- Gerät
- Schutzkappe (auf dem Prozessanschluss)
- Betriebsanleitung

Lieferumfang mit dem Lieferschein abgleichen.

4. Transport, Verpackung und Lagerung



HINWEIS!
Beschädigungen durch unsachgemäßen Transport

- Bei unsachgemäßem Transport können Sachschäden entstehen.
- ▶ Beim Abladen der Packstücke bei Anlieferung sowie innerbetrieblichem Transport vorsichtig vorgehen und die Symbole auf der Verpackung beachten.
 - ▶ Bei innerbetrieblichem Transport die Hinweise in Kapitel 4.2 „Verpackung und Lagerung“ beachten.

4.1 Transport

Gerät auf eventuell vorhandene Schäden untersuchen. Bei Schäden Gerät nicht in Betrieb nehmen und unverzüglich Kontakt mit dem Hersteller aufnehmen.

4.2 Verpackung und Lagerung

Verpackung erst vor der Montage entfernen. Die Verpackung aufbewahren, da diese beim Transport einen optimalen Schutz bietet (z. B. wechselnder Einbauort, Reparatursendung).

Zulässige Bedingungen am Lagerort:

Lagertemperatur: -40 ... +100 °C [104 ... 212 °F]

Folgende Faktoren vermeiden:

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

Das Gerät in der Originalverpackung an einem Ort lagern, der den zuvor aufgeführten Bedingungen. Bereits in Betrieb genommene Geräte müssen zuvor gereinigt werden Lagerung, siehe Kapitel 7.2 „Reinigung“.

Wenn die Originalverpackung nicht vorhanden ist, das Gerät wie folgt verpacken und lagern:

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

5. Inbetriebnahme und Betrieb

Gerät auf eventuell vorhandene Schäden untersuchen. Bei Schäden Gerät nicht in Betrieb nehmen und unverzüglich Kontakt mit dem Hersteller aufnehmen.

5.1 Mechanische Montage

- Das Gerät nur in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand einsetzen.
- Vor der Inbetriebnahme das Gerät optisch prüfen.
- Auslaufende Flüssigkeit weist auf eine Beschädigung hin.
- Offensichtliche Schäden unverzüglich mitteilen.

Informationen zu Prozessanschlüssen siehe technische Information IN 00.14

Beispiel Typ M-11



- Schutzkappe erst kurz vor dem Einbau entfernen.
- Sicherstellen, dass die Membrane des Prozessanschlusses während des Einbaus nicht beschädigt wird.
- Dichtflächen am Druckmessumformer und der Messstelle müssen stets frei von Verschmutzungen sein.
- Das Gerät nur über die Schlüsselflächen ein- bzw. ausschrauben. Niemals das Gehäuse oder die Kühlstrecke als Angriffsfläche verwenden.
- Das richtige Drehmoment ist abhängig von der Dimension des Prozessanschlusses, der verwendeten Dichtung (Form/Werkstoff) sowie des Messbereiches, siehe Abbildung.
- Beim Einschrauben die Gewindegänge nicht verkanten.
- Angaben zu Einschraubblöchern und Einschweißstutzen siehe Technische Information IN 00.14 unter www.wika.de.



Information

Hinweise zu Dichtungen siehe IN 00.14 oder unter www.wika.de.
Weitere Details zur elektrischen Montage siehe technische Information IN 00.50

5.2 Elektrische Montage

Spannungsversorgung:

- Hilfsenergie siehe Typenschild
- Weitere Details zur elektrischen Montage siehe IN 00.50

Dies ist ein Gerät zum Betrieb mit Kleinspannungen, die von der Netzspannung AC 230 V (50 Hz) oder Spannungen größer AC 50 V oder DC 120 V für trockene Umgebungen getrennt sind. Empfohlen ist ein Anschluss an einem SELV-Stromkreis oder alternativ zu Stromkreisen mit einer anderen Schutzmaßnahme nach der Installationsnorm IEC 60364-4-41.

Für Geräte mit nordamerikanischer Zertifizierung nach UL/CSA IEC 61010-1:

Die Versorgung des Geräts muss über einen energiebegrenzten Stromkreis gemäß Abschnitt 9.4 der UL/IEC erfolgen/ EN 61010-1 oder ein LPS nach UL/IEC/ EN 62368-1 oder Klasse 2 nach UL1310/UL1585 (NEC oder CEC).

Die Spannungsversorgung muss für den Betrieb oberhalb 2.000 m geeignet sein, falls das Gerät ab dieser Höhe verwendet wird.

Schirmung und Erdung

- Das Gerät über den Prozessanschluss erden.
- Den Kabeldurchmesser passend zur Kabeldurchführung des Steckers wählen. Darauf achten, dass die Kabelverschraubung des montierten Steckers korrekt sitzt und dass die Dichtungen vorhanden und nicht beschädigt sind. Verschraubung festziehen und den korrekten Sitz der Dichtungen überprüfen, um die Schutzart zu gewährleisten.
- Bei Kabelausgängen sicherstellen, dass am Ende des Kabels keine Feuchtigkeit eintritt.

Anschlussschemen

Rundstecker M12 x 1 (4-polig)			
		2-Leiter	3-Leiter
	U _B	1	1
	0V	3	3
	S ₊	-	4

Kabelausgang, 1,5 m			
		2-Leiter	3-Leiter
	U _B	braun	braun
	0V	grün	grün
	S ₊	-	weiß

Winkelstecker DIN 175301-803 C			
		2-Leiter	3-Leiter
	U _B	1	1
	0V	2	2
	S ₊	-	3

- Weitere Spezifikationen siehe Kapitel 8.5 „Elektrischer Anschluss“

6. Wartung und Reinigung



Information

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

6.1 Wartung

Dieses Gerät ist wartungsfrei.

Reparaturen sind ausschließlich vom Hersteller durchzuführen.

6.2 Reinigung



HINWEIS!

Sachschaden durch unsachgemäße Reinigung

Eine unsachgemäße Reinigung führt zur Beschädigung des Geräts.

- ▶ Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden.
- ▶ Keine harten und spitzen Gegenstände zur Reinigung verwenden.
- ▶ Keine scheuernden Tücher oder Schwämme verwenden.
- ▶ Nur handelsübliche und lösungsmittelfreie Reinigungsmittel verwenden.

7. Demontage, Rücksendung und Entsorgung



HINWEIS!

Sach- und Umweltschäden durch gefährliche Messstoffe

Bei Kontakt mit gefährlichen Messstoffen (z. B. Sauerstoff, Acetylen) und gesundheitsgefährdenden Messstoffen (z. B. ätzend, brennbar, giftig, krebserregend, radioaktiv) besteht die Gefahr von Sach- und Umweltschäden.

- ▶ Bei diesen Messstoffen müssen über die gesamten allgemeinen Regeln hinaus die einschlägigen Vorschriften beachtet werden.

7.1 Demontage

Das Gerät nur im druck- und stromlosen Zustand demontieren.

7.2 Rücksendung

Beim Versand des Geräts unbedingt beachten:

- Alle an WIKA gelieferten Geräte müssen frei von Gefahrstoffen (Säuren, Laugen, Lösungen, etc.) sein und sind daher vor der Rücksendung zu reinigen, siehe Kapitel 6.2 „Reinigung“.
- Zur Rücksendung des Geräts die Originalverpackung oder eine geeignete Transportverpackung verwenden.

Um Schäden zu vermeiden:

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



Information

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

7.3 Entsorgung

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.

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



Nicht mit dem Hausmüll entsorgen. Für eine geordnete Entsorgung gemäß nationaler Vorgaben sorgen.

8. Technische Daten

8.1 Messbereiche

Relativdruck					
bar	Messbereich	0 ... 10 ¹⁾	0 ... 16 ¹⁾	0 ... 25	0 ... 40
	Überlastsicherheit	20	32	50	80
	Messbereich	0 ... 60	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 250
	Überlastsicherheit	120	200	320	500
psi	Messbereich	0 ... 400	0 ... 600	0 ... 1.000 ¹⁾	
	Überlastsicherheit	800	1.200	1.500	
	Messbereich	0 ... 500	0 ... 1.000	0 ... 3.000	0 ... 5.000
	Überlastsicherheit	1.000	2.000	6.000	10.000
	Messbereich	0 ... 10.000 ¹⁾	0 ... 15.000 ¹⁾		
	Überlastsicherheit	20.000	22.500		

1) Nur für Typ M-10

Vakuumfestigkeit: Ja

8.2 Ausgangssignal

Signalart	Signal
Strom (2-Leiter)	4 ... 20 mA
Spannung (3-Leiter)	DC 1 ... 5 V DC 0,1 ... 10 V

Bürde in Ω

4 ... 20 mA:	≤ (Hilfsenergie - 10 V) / 0,02 A
DC 1 ... 5 V:	> 10 k
DC 0,1 ... 10 V:	> 20 k

8.3 Spannungsversorgung

Hilfsenergie

Die Hilfsenergie ist abhängig vom gewählten Ausgangssignal.

4 ... 20 mA:	DC 10 ... 35 V
DC 1 ... 5 V:	DC 8 ... 35 V
DC 0,1 ... 10 V:	DC 14 ... 35 V

Die Typen M-10 und M-11 können bis DC 36 V betrieben werden. Die CSA-Zulassung besteht bis maximal DC 35V.

Gesamtstromaufnahme

Stromausgang (2-Leiter):	Signalstrom, max. 25 mA
Spannungsausgang (3-Leiter):	8 mA

8.4 Einsatzbedingungen

Schutzarten (nach IEC 60529)

Schutzarten siehe Kapitel 8.5 „Elektrische Anschlüsse“
Die dort angegebenen Schutzarten gelten nur im gesteckten Zustand mit Gegensteckern entsprechender Schutzart.

Temperaturen

Messstoff:	-40 ... +100 °C ²⁾
Umgebung:	-40 ... +100 °C ^{1) 2)}
Lagerung:	-40 ... +100 °C

1) Geräte mit Kabelausgang sind nur für eine Umgebungs- und Lagertemperatur von -40 ... +90 °C geeignet.
2) G ¼ B frontbündig: mit NBR-Dichtung: minimal zulässige Medien- und Umgebungstemperatur -30 °C.

Feuchte: ≤ 90% r.F.

Betauung: keine Betauung

Überlastsicherheit der Prozessanschlüsse

G ¼ B EN 837:	Siehe Kapitel 8.1
G ¼ B flush:	Siehe Kapitel 8.1
¼ NPT ANSI/ASME 1.20.1:	Siehe Kapitel 8.1
G ¼ A DIN 3852-E:	600 bar

8.5 Elektrische Anschlüsse

Verfügbare Anschlüsse

Elektrischer Anschluss	Schutzart	Aderquerschnitt	Kabeldurchmesser
Rundstecker M12 x 1 (4-polig)	Messbereich < 100 bar: IP 65 ¹⁾ Messbereich ≥ 100 bar: IP 67	-	-
Winkelstecker DIN EN 175301-803 C	IP 65 ²⁾	-	1,5 ... 6,0 mm
Kabelausgang, PUR, 1,5 m ³⁾	Messbereich < 100 bar: IP 65 ¹⁾ Messbereich ≥ 100 bar: IP 67	3 x 0,08 mm ^{2 4)}	4,5 ... 5,0 mm

1) IP 67 auf Anfrage
2) Für Leitungsquerschnitt bis max. 0,75 mm²
3) Zulässige Umgebungstemperatur -40 ... + 80 °C
4) Für Aderquerschnitt bis max. 0,3 mm², ca. AWG 22 mit Aderendhülsen

Die angegebenen Schutzarten gelten nur im gesteckten Zustand mit Gegensteckern entsprechender Schutzart.

8.6 CE-Konformität

- EMV-Richtlinie, EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit (industrielle Umgebung)
- Druckgeräterichtlinie
- RoHS-Richtlinie

→ Weitere technische Daten siehe WIKA-Datenblatt PE 81.25 und Bestellunterlagen.



Importer for UK
WIKAL Instruments Ltd
Unit 6 and 7 Goya Business park
The Moor Road
Sevenoaks
Kent
TN14 5GY



WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg • Germany
Tel. +49 9372 132-0
info@wika.de
www.wika.de