

Operating instructions
Betriebsanleitung
Mode d'emploi

IL-10

Intrinsically safe level probe

GB

Eigensichere Pegelsonde

D

Sonde de niveau à sécurité intrinsèque

F



2146455-03 GB/D/F 11/2/2005
WIKAL Alexander Wiegand GmbH & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg/ Germany
Tel. (+49) 93 72/132-295
Fax (+49) 93 72/132-706
E-Mail support-tronic@wika.de
www.wika.de

WIKAL

Part of your business

Operating instructions
Betriebsanleitung
Mode d'emploi

IL-10

Intrinsically safe level probe /
Eigensichere Pegelsonde /
Sonde de niveau à sécurité intrinsèque



2146455.03 GB/D/F 12/2005
WIKI Alexander Wiegand GmbH & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg/Germany
Phone (+49) 93 72/132-295
Fax (+49) 93 72/132-706
E-Mail support-tronic@wika.de
www.wika.de

WIKI

Part of your business

Contents / Inhalt / Contenu			GB	D	F
Contents	Page 3-13	GB	Contenu Page 26-37		
1. Important details for your information			1. Informations importantes		
2. A quick overview for you			2. Aperçu rapide		
3. Abbreviations, signs and symbols			3. Explication des symboles,abréviations		
4. Function and accessories			4. Fonction et accessoires		
5. For your safety			5. Pour votre sécurité		
6. Packaging			6. Emballage		
7. Starting, operation			7. Mise en service, exploitation		
8. Maintenance, spare parts			8. Entretien, Pièces de rechange		
9. Trouble shooting			9. Elimination de perturbations		
10. Storage, disposal			10. Stockage, mise au rebut		
11. EC declaration of conformity			11. Déclaration de conformité CE		
Inhalt	Seite 14-25	D	Contents / Inhalt / Contenu GB D F		
1. Wichtiges zu Ihrer Information			12. Model key/Typenschlüssel/		39
2. Der schnelle Überblick für Sie			Code de modèles		
3. Zeichenerklärungen, Abkürzungen			13. Control Drawing (FM, CSA)		40
4. Funktion und Zubehör			14. Ex-Bereiche/Hazardous Areas/	41-46	
5. Zu Ihrer Sicherheit			Domaines Ex		
6. Verpackung			WIKÀ Global		48
7. Inbetriebnahme, Betrieb			Current terms and conditions apply.		
8. Wartung, Ersatzteile			Details are available on /		
9. Störbeseitigung			Es gelten unsere aktuellen Verkaufs- und Lieferbedingungen siehe unten /		
10. Lagerung, Entsorgung			Toute commande est assujettie à nos conditions de ventes et de fournitures dans leur dernière version en vigueur, voir sous		
11. EG-Konformitätserklärung			www.wika.de		

1. Important details for your information GB

1. Important details for your information

Read these operating instructions before installing and starting the level probe. 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 (data sheets, instructions, etc.) via our Internet address (www.wika.de / www.wika.com) or contact WIKA for additional technical support (see section 7 „Starting, Operation“/Further information). The product data sheet is designated as PE 81.23

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

Use of the product in accordance with the intended use IL-10

Use the intrinsically safe level probe for hydrostatic pressure measurement in hazardous areas.

- Certificate ATEX:** Level probe for operation in hazardous areas in compliance with the respective certificate (see attached EC-type test certificate (DMT 00 ATEX E 045 X).
ATEX Approval ratings: Gases and mist connection to Zone 0, Zone 1, Zone 2. Dust connection to Zone 20, Zone 21, Zone 22. Mining Category M1, M2.
- Certificate FM/CSA:** Level probe for operation in hazardous areas in compliance with the respective certificate (see Control drawing No. 2323880, section 13).
FM / CSA Approval ratings: Intrinsically Safe with entity approval for Class I, II and III Division 1, Groups A, B, C, D, E, F, G and Class I, Zone 0, AEx ia II C Dust-ignitionproof for Class II and III, Division 1, Groups E, F, and G.
Non-incendive for Class I Division 2 Groups A, B, C and D
FM standards according to FMRC 3600, 3610, 3611, 3810 (including supplement #1), ISA-S12.0.01, IEC60529 (including amendment #1)
CSA Standard C22.2 No. 0-M1991 / 94-M1991 / 142-M1987 / 157-M1992
UL 50, Eleventh Edition / UL 508, Seventeenth Edition / UL 913, Fifth Edition

1. Important details / 2. A quick overview / 3. Abbreviations, signs and symbols GB

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 hazardous areas, measurement and control technology and electric circuits, since this pressure transmitter is „electrical equipment“ as defined by EN 50178. Depending on the operating conditions of your application you have to have the corresponding knowledge, e.g. of aggressive media.

2. A quick overview for you

If you want to get a quick overview, read **Chapters 3, 5, 7 and 10**. There you will get some short safety instructions and important information on your product and its starting. **Read these chapters in any case.** Get some more detailed information on this product in Chapters 4 „Function and accessories“ and 6 „Packaging“. Read Chapter 8 for „Maintenance“. In the case of failures please refer to Chapter 9.

3. Abbreviations, signs and symbols



Warning

Potential danger of life or of severe injuries.



Notice, important information, malfunction.



The product complies with the applicable European directives.



Power supply



Load (e.g. display)



The product complies with the requirements of the European directive 94/9/EC (ATEX) on explosion protection.

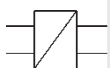


The product was tested and certified by FM Approvals. It complies with the applicable US-American standards on safety (including explosion protection).



The product was tested and certified by CSA International. It complies with the applicable Canadian and US-American standards on safety (including explosion protection).

3. Abbreviations, signs and symbols / 4. Function and accessories / 5. Safety GB



With a line transformer you realise the mandatory galvanic isolation of the voltage and current supply between hazardous and non-hazardous areas and ensure the safety connection data.

2-wire

Two connection lines are intended for the voltage supply. The supply current is the measurement signal.

UB+/Sig+

Positive supply / measurement connection

OV/Sig-

Negative supply / measurement connection

ATEX

European guideline for explosion protection (Atmosphäre=AT, Explosion=EX)

CSA

Canadian Standard Association

FM

Factory Mutual

4. Function and accessories

Function: With the level probe you measure the hydrostatic pressure of your application, which is transformed into an electric signal. This electric signal changes in proportion to the hydrostatic pressure and can be evaluated correspondingly.

Accessories: For details about the accessories, please refer to WIKA's price list, WIKA's product catalog on CD or WIKA's web site www.wika.de.

5. For your safety



Warning

- Select the appropriate level probe with regard to scale range, performance and specific measurement conditions prior to installing and starting the instrument.
- Observe the relevant national regulations (e.g.: EN 50178, NEC, CEC) and observe the applicable standards and directives for special applications
- **Take precautions with regard to remaining media in removed level probe. Remaining media in the pressure port may be hazardous or toxic!**
- Please make sure that the pressure transmitter is only used within the overload threshold limit at all times!
- Observe the ambient and working conditions outlined in section 7 „Technical data“
- Ensure that the pressure transmitter is only operated in accordance with the provisions, i.e. as described in the following instructions.

**Warning**

- Do not interfere with or change the level probe in any other way than described in these operating instructions.
- Remove the level probe from service and mark it to prevent it from being used again accidentally, if it becomes damaged or unsafe for operation.
- **Take precautions with regard to remaining media in removed level probe. Remaining media in the pressure port may be hazardous or toxic!**
- Have repairs performed by the manufacturer only.
- Consider the details given in the EC type-examination certificate as well as the respective specifications for explosion hazard use of the country concerned (e.g.: IEC 60079, NEC, CEC).

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

Special advice for intrinsic safety**Warning**

- Protect the diaphragm against any contact with abrasive substances and pressure peaks and do not touch it with tools. If you damage the diaphragm, no intrinsic safety can be guaranteed (ATEX, FM, CSA)!

Special wiring advice**Warning**

- Cover flying leads with fine wires by an end splice (cable preparation).
- Consider both the internal capacitance and inductance.
- Connect the shield to ground exclusively in safe (i.e. non-hazardous) areas in accordance with EN 60079-14. Ensure that with flying leads the shield is always connected to ground on the instrument side by the manufacturer.

Connection to zone 0 and zone 20

(In general Zone 0 is given when the level probe is surrounded by a mixture of explosive gases more than 1.000 hours per year = continuous hazard).

**Warning**

- Include the screen/sheath of the connection line used as a suspension rope in the equipotential bonding of the container.
- For the separation of the zones the bulkhead cable gland in the wall must have the ingress protection according to IEC 60 529 namely for zone 0: IP 67 and for zone 20: IP 6X.

**Warning**

- The intrinsically safe circuit must be decoupled from the regular circuit.
- Lay out the circuits according to type Ex ia.
- Integrate an overvoltage protection, if the mounting position is less than 1m away from the transition into Zone 0.
- Observe the technical data for the use of the level probe in connection with aggressive / corrosive media and for the avoidance of mechanical hazards.

6. Packaging

- Inspect the level probe 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).

7. Starting, operation**Has everything been supplied?**

- Check the scope of supply:
 - Completely assembled level probe
 - EC type-examination certificate

Diaphragm test for your safety: It is necessary that before starting the level probe you test the diaphragm, 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.
- Use the pressure transmitter only if the diaphragm is undamaged.
- Use the level probe only if it is in a faultless condition as far as the safety-relevant features are concerned.

Installation

- An additional strain relief is not necessary because the cable has a max. tensile strength of 1000 N (500 N with FEP).

Installation



- The protection cap (A) protects the secluded diaphragm (B) from damaging the level probe during transport and immersion. Remove the protection cap if used with viscous or contaminated media.
- There must be no differences in potential between medium/tank and the grounding of the junction box and the control cabinet when the shield of the cable is applied.

Product label

WIKAL CE 0158

Transmitter IL-10

0 ... 1 bar
 DC 10 ... 30 V 4 ... 20 mA brown + green -

P # 0639080 S # 0639110
 Code IL-10-A-BB1--GD-AZGA4ZAXA

Ex DMT 00 ATEX E 045 X
 II 1G EEx ia IIA
 II 1D EEx ia IP65 T80°C I M1 EEx ia I
 IP 68

APPROVED IS per dwg 2323880 for CI I, ZN 0 AEx ia IIC
 CI I, II, III, Div1 GPs A, B, C, D, E, F, G,
 DIP CI I, Div2 GPs F, G NI CI I, Div2 GPs A, B, C, D
 us II = 87 mA at Tamb > 85°C

WIKAL Alexander Wiegand GmbH & Co.KG 63911 Klingenberg Germany 34G

Legend:
 → Coded manufacture date
 → Signal
 → Power Supply
 P # Product No.
 Order code
 S # Serial No.
 PIN assignment



Specifications Model IL-10

Pressure ranges	bar	0.1	0.16	0.25	0.4	0.6	1	1.6
Over pressure safety	bar	1	1.5	2	2	4	5	10
Burst pressure	bar	2	2	2.4	2.4	4.8	6	12
Pressure ranges	bar	2.5	4	6	10	16	25	
Over pressure safety	bar	10	17	35	35	35	35	
Burst pressure	bar	12	20.5	42	42	42	42	

Specifications Model IL-10

Materials			Stainless steel {Hastelloy}
■ Wetted parts			Stainless steel {Hastelloy}
➢ Cable			PUR {FEP up to 10 bar}
➢ Protection cap			Stainless steel {Hastelloy}
■ Case			Stainless steel {Hastelloy}
Internal transmission fluid			Synthetic oil
Power supply U _B	U _B in DC V	10 < U _B ≤ 30	
Signal output and maximum load R _A	R _A in Ohm	4 ... 20 mA, 2-wire R _A ≤ (U _B - 10 V) / 0.02 A - (length of flying leads in m x 0,14Ohm)	
Dielectric strength			Insulation complies with EN 50020, 6.4, 12
Accuracy	% of span	≤ 0.25 {0.125} ¹⁾ (BFSL)	
	% of span	≤ 0.5 ²⁾ {0.25} ^{1) 2)}	
		¹⁾ Accuracy { } for pressure ranges ≥ 0.25 bar.	
		²⁾ Including linearity, hysteresis, non-repeatability, 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	≤ 0.2	(BFSL) according to IEC 61298-2
1-year stability	% of span	≤ 0.2	(at reference conditions)
Permissible temperature of			
■ Medium ^{3) 4)}		-10 ... +60 °C	-14 ... +140 °F
		{-10 ... +85 °C with FEP-cable}	{-14 ... +185 °F with FEP-cable}
■ Storage ³⁾		-10 ... +60 °C	-14 ... +140 °F
		³⁾ Also complies with EN 50178, Tab. 7, Operation (C) 4K4H, Storage (D) 1K4, Transport (E) 2K3	
Compensated temp range		0 ... +50 °C	32 ... +122 °F
Temperature coefficients in compensated temp range			
■ Mean TC of zero	% of span	≤ 0.2 / 10 K (< 0.4 for pressure range ≤ 250 mbar)	
■ Mean TC of range	% of span	≤ 0.2 / 10 K	

2146455.03 GB/D/F 12/2005

Specifications	Model IL-10	
Ⓔ - protection	ATEX	Category ⁴⁾ 1D, 2D, M1, M2, 1G (IIA), 2G
Ignition protection type		EEx ia I/II C T4, EEx ia I/II C T5, EEx ia I/II C T6
	4) Read the operating conditions and safety-relevant data in the EC type-examination certificate in any case (DMT 00 ATEX E 045 X)	
Ex - protection	FM, CSA	Class I, II and III
Ignition protection type		Intrinsic safe Class I, II, III Division 1, Group A, B, C, D, E, F, G and Class I, Zone 0 AEx ia II C
CE - conformity		89/336/EEG interference emission and immunity see EN 61 326, interference emission limit class A and B ATEX EN 50 014 (general part), EN 50 020 (intrinsic safety), EN 50 284 (Zone 0), EN 50 281-1 (dust -Ex), EN 50 303 (mining industry)
FM, CSA		FM Standards according to FMRC 3600, 3610, 3611 (including supplement #1), ISA-S12.0.01, IEC 60 529 (including amendment #1), CSA Standard C22.2 No. 0-M1991/142-M1987/157-M1992, UL 50, Eleventh Edition/ UL 508, Seventeenth Edition / UL 913, 5. Fifth Edition
Approval German Lloyd GL		Environmental Category C, F, EMC 1
HF- immunity	V/m	10
BURST	KV	4
Wiring protection		Protected against reverse polarity and short circuiting on the instrument side
Mass	kg	Approx. 0.2
➤ Cable	kg	Approx. 0.08 per m cable

{ } 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.

Wiring 2-wire

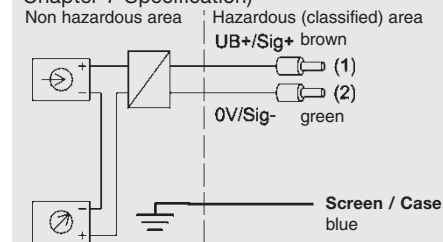
Ingress protection per IEC 60529.

Please make sure that the ends of cables with flying leads do not allow any ingress of moisture.



For further information
(+49) 9372/132-295

Flying leads, conductor cross section up to max. 0.25 mm²/AWG 23 with end splices, conductor outer diameter 7.5 mm, IP68 (Please note "Over pressure safety" in Chapter 7 Specification)

**Functional test****Warning**

- 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.



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

8. Maintenance, spare parts

WIKA level probes require no maintenance!

**Warning**

- Take precautions with regard to remaining media in removed level probes. Remaining media in the pressure port may be hazardous or toxic!
- Remove the level probe 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.

Spare parts: For spare part details refer to our current stock price list, the CD catalog or contact our sales department.

9. Trouble shooting

Problem	Possible cause	Remedy
No output	Power supply failure	Check power supply
	Open wiring	Check continuity
	Wiring reversed	Correct polarity
	No pressure or port blocked	Check pressure port
	Level probe failure due to wrong supply voltage or power surge	Replace level probe
Output steady as pressure changes	Pressure port blocked	Check pressure port
	Level probe over-pressurized	Replace level probe
	Level probe failure due to wrong supply voltage or power surge	Replace level probe
Full span output low	Supply voltage too low	Check supply voltage
	Load impedance too high or too low	Adjust load or supply voltage
	Level probe over-pressurized	Replace level probe *)
Zero signal too low or too high	Level probe over-pressurized	Replace level probe *)
Non-linear output	Level probe over-pressurized	Replace level probe

*) Adjusting the controller or display device can usually compensate for small changes or drifts in the output signal. Test the system for proper operation after adjustments are made. An excessive change in the output signal that cannot be corrected by calibration indicates possible level probe damage. This may cause the output to be non-linear, requiring level probe replacement.

If the problem persists, contact our sales department.

USA, Canada

If the problem continues, contact WIKA or an authorized agent for assistance. If the level probe 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. Level probes received by WIKA without a valid RMA number will not be accepted.

Process material certificate (Contamination declaration for returned goods)

Purge / clean dismantled instruments before returning them.

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

10. Storage, disposal



Warning

When storing or disposing of the level probe, take precautions with regard to remaining media in removed level probes. Remaining media in the pressure port may be hazardous or toxic!

Storage



Mount the protection cap when storing the level probe in order to prevent any damage to the diaphragm.

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.

11. EC declaration of conformity



EC Declaration of Conformity

Document No.: 6004102

We declare under our sole responsibility, that the **CE** marked products

Model: IS-10, IS-11, IL-10

Description:

Intrinsically safe pressure transmitter

according to the actual data-sheet:

PE 81.22 / PE 81.23

fulfills the essential requirements of the Directives

- 89/336/EEC (EMC)

- 94/9/EC (ATEX)

The devices have been tested according to the norm:
EMC: EN 61326:2002
ATEX: EN 50014:1997+A1+A2
ATEX: EN 50020: 2002
ATEX: EN 50284:1999
ATEX: EN 50303:2000
ATEX: EN 50281-1-1:1998+A1
EC Type Test Certificate
DMT 00 ATEX E 045 X
Notified body: EXAM Nr. 0158

WIKAL Alexander Wiegand GmbH & Co. KG
Klingenberg, 25.07.2005

Company division TRONIC
i. V. Stefan Richter
Quality management TRONIC
i. A. Thomas Gerling

WIKAL 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 über unsere Internet-Adresse (www.wika.de / www.wika.com) weitere Informationen (Datenblätter, Hinweise, etc.) erhalten oder sich mit einem unserer Anwendungsberater in Verbindung setzen (siehe Punkt 7 „Inbetriebnahme, Betrieb“/ Rückfragen).

Das zugehörige Produkt-Datenblatt hat die Bezeichnung PE 81.23

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

Bestimmungsgemäße Produktverwendung IL-10

Verwenden Sie die eigensichere Pegelsonde zum Messen von hydrostatischem Druck in explosionsgefährdeten Bereichen.

Zulassung ATEX: Druckmessgerät zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (siehe beiliegende EG-Baumusterprüfbescheinigung DMT 00 ATEX E 045 X). ATEX Zulassungseigenschaften: für Gase und Nebel Einbau in Zone 0, Zone 1, Zone 2. Stäube Einbau in Zone 20, Zone 21, Zone 22. Bergbau Kategorie M1, M2.

Zulassung FM/CSA: Druckmessgerät zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (siehe Control drawing Nr. 2323880, Punkt 13) FM / CSA Zulassungseigenschaften: Intrinsically Safe mit Gerätezulassung für Class I, II und III Division 1, Group A, B, C, D, E, F, G und Class I, Zone 0, AEx ia IIC. Dust-ignitionproof für Class II und III, Division 1, Group E, F und G. Non-incendive für Class I Division 2 Group A, B, C und D. FM Standards nach FMRC 3600, 3610, 3611, 3810 (einschließlich Anhang #1), ISA-S12.0.01, IEC60529 (einschließlich Zusatz #1) CSA Standard C22.2 Nr. 0-M1991 / 94-M1991 / 142-M1987 / 157-M1992 UL 50, 11. Ausgabe / UL 508, 17. Ausgabe / UL 913, 5. Ausgabe

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 Vorschriften und Kenntnissen für explosionsgefährdete Bereiche, Mess- und Regeltechnik sowie elektrische Stromkreise vertraut sein, da das Druckmessgerät ein „elektrisches Betriebsmittel“ nach EN 50178 ist. Je nach Einsatzbedingung müssen Sie über entsprechendes Wissen verfügen, z. B. über aggressive Medien.

2. Der schnelle Überblick für Sie

Wollen Sie sich einen schnellen Überblick verschaffen, lesen Sie **Kapitel 3, 5, 7 und 10**. Dort erhalten Sie kurz Hinweise zu Ihrer Sicherheit und wichtige Informationen über Ihr Produkt und zur Inbetriebnahme. **Lesen Sie diese unbedingt.** Informieren Sie sich detaillierter über dieses Produkt in Kapitel 4 „Funktion und Zubehör“ und 6 „Verpackung“. Lesen Sie Kapitel 8 zum Thema „Wartung“. Bei Auftreten von Störungen lesen Sie bitte im Kapitel 9 weiter.

3. Zeichenerklärungen, Abkürzungen



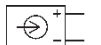
Mögliche Gefahr für Ihr Leben oder schwerer Verletzungen.



Hinweis, wichtige Information, Funktionsstörung.



Das Produkt stimmt mit den zutreffenden europäischen Richtlinien überein.



Spannungsversorgung



Verbraucher




Das Produkt stimmt überein mit den Anforderungen der europäischen Richtlinie 94/9/EG (ATEX) zum Explosionsschutz.



Das Produkt wurde von FM Approvals geprüft und zertifiziert. Es stimmt überein mit den anwendbaren US-amerikanischen Normen zur Sicherheit (einschließlich Explosionsschutz).



Das Produkt wurde durch CSA International geprüft und zertifiziert. Es stimmt überein mit den anwendbaren kanadischen und US-amerikanischen Normen zur Sicherheit (einschließlich Explosionsschutz).

 Mit einem Speisetrenner realisieren Sie die zwingend nötige galvanische Trennung der Spannungs- und Stromversorgung zwischen Ex- und Nicht-Ex-Bereich und stellen die sicherheitstechnischen Anschlussdaten sicher.


2-Leiter	Zwei Anschlussleitungen dienen zur Spannungsversorgung. Der Speisestrom ist das Mess-Signal.
UB+/Sig+	Positiver Versorgungs- / Messanschluss
OV/Sig-	Negativer Versorgungs- / Messanschluss
ATEX	Europäische Explosionsschutz-Richtlinie (Atmosphäre=AT, Explosion=EX)
CSA	Canadian Standard Association
FM	Factory Mutual

4. Funktion und Zubehör


Funktion: Mit der Pegelsonde messen Sie den in Ihrer Anwendung anstehenden hydrostatischen Druck, der in ein elektrisches Signal umgewandelt wird. Dieses elektrische Signal verändert sich proportional zum hydrostatischen Druck bzw. Füllstand und kann entsprechend ausgewertet werden.

Zubehör: Hinweise zu Zubehör entnehmen Sie bitte der WIKA-Preisliste, dem WIKA Product Catalog auf CD-Rom oder unserer Internet-Seite unter www.wika.de.

5. Zu Ihrer Sicherheit


-  **Warnung**
- Wählen Sie das richtige Druckmessgerät hinsichtlich Messbereich, Ausführung und spezifischen Messbedingungen vor Montage oder Inbetriebnahme.
 - Halten Sie die entsprechenden landesspezifischen Vorschriften ein (z. B.: EN 50178, NEC, CEC) und beachten Sie bei speziellen Anwendungen die geltenden Normen und Richtlinien.

- **Ergreifen Sie Vorsichtsmaßnahmen für Messstoffreste in ausgebauten Druckmessgeräten. Messstoffreste können zur Gefährdung von Menschen, Umwelt und Einrichtung führen!**
- 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.


-  **Warnung**
- 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.
 - Lassen Sie Reparaturen nur vom Hersteller durchführen.
 - Beachten Sie die Angaben der geltenden Baumusterprüfbescheinigung sowie die jeweiligen landesspezifischen Vorschriften bezüglich Ex-Einsatz (z.B.: IEC 60079, NEC, CEC).

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

Besondere Ex-Schutz Hinweise


-  **Warnung**
- Schützen Sie die Membran vor Kontakt mit abrasiven Medien und gegen Schläge. Wenn Sie die Membran beschädigen, ist kein Explosionsschutz gewährleistet (ATEX, FM, CSA)!

Besondere Maßnahmen beim elektrischen Anschluss

-  **Warnung**
- Versehen Sie feindrahtige Leiterenden mit Aderendhülsen (Kabelkonfektionierung).
 - Beachten Sie die innere wirksame Kapazität und Induktivität.
 - Erden Sie gemäß EN 60079-14 den Schirm nur im sicheren (also Nicht-Ex-Bereich). Beachten Sie dabei, dass bei Kabelausgang der Schirm vom Hersteller immer geräteseitig geerdet ist.

Einbau in Zone 0 und Zone 20

(Zone 0 bedeutet, dass explosionsfähiges Gasgemisch >1000 Stunden pro Jahr am Druckmessgerät vorliegt)

-  **Warnung**
- Beziehen Sie den Schirm der als Hängeseil verwendeten Anschlussleitung in den Potentialausgleich des Behälters mit ein.
 - Die Kabeldurchführung in der Wand zur Trennung der Zonen muss einer Schutzart nach IEC 60 529 entsprechen, und zwar für die Zone 0: IP 67, für die Zone 20: IP 6X.

- ! Warnung**
- Sorgen Sie für eine galvanische Trennung zwischen dem eigensicheren und dem nichteigensicheren Stromkreis.
 - Legen Sie die Stromkreise nach Typ Ex ia aus.
- Integrieren Sie einen Überspannungsschutz bei einer Entfernung von weniger als 1m vom Eintritt in die **Zone 0**.
 - Beachten Sie die Technischen Daten zur Verwendung des Druckmessgerätes in Verbindung mit aggressiven / korrosiven Medien und zur Vermeidung von mechanischen Gefährdungen.

6. Verpackung

- ☞**
- 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).

7. Inbetriebnahme, Betrieb

Wurde alles geliefert?

- ☞** Überprüfen Sie den Lieferumfang:
- Komplett montierte Pegelsonde
 - Baumusterprüfbescheinigung

Membran-Prüfung zu Ihrer Sicherheit

Es ist erforderlich, dass Sie vor Inbetriebnahme des Druckmessgerätes die Membran 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.
 - Setzen Sie das Druckmessgerät nur ein, wenn die Membran unbeschädigt ist.
 - Setzen Sie das Druckmessgerät nur in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand ein.
- ☞ Montage**
- Das Anschlusskabel weist eine maximale Zugkraft von 1000 N (500 N bei FEP) auf, so dass eine zusätzliche Zugentlastung entfällt!
 - Die Schutzkappe (A) schützt die innenliegende Membrane (B) vor Beschädigung während des Transportes und beim Absenken der Sonde. Entfernen Sie die Schutzkappe, wenn das Messmedium zähflüssig oder verschmutzt ist.
 - Es dürfen keine Potentialunterschiede zwischen Medium/Behälter und der Masseanbindung der Anschlussdose bzw. des Schaltschranks herrschen, wenn der Schirm des Kabels mit aufgelegt wird.



Typenschild

WIKAL		CE 0158
Transmitter IL-10		
0 ... 1 bar	Ui = 30 V	li = 100 mA
4 ... 20 mA	DC 10 ... 30 V brown + green -	Pi = 1,0 W
P # 0639080 S # 0639110		Ci < 22 nF
Code IL-10-A-BBI--GD-AZGA4ZAXA		Lj = 0 μH
DMT 00 ATEX E 045 X		T6 at 60°C
II 1G EEx ia IIA		T5 at 80°C
II 1D EEx ia IP65 T30°C	I M1 EEx ia I	T4 at 105°C
APPROVED IS per dwg 2323880 for CI I, ZN 0 AEx ia IIC		IP 68
CI I, II, III; Div1 GFS A, B, C, D, E, F, G		
DIP CI I DIV2 GFS F, G		
us li = 87 mA at Tamb > 85°C		
WIKAL Alexander Wiegand GmbH & Co.KG 63911 Klingenberg Germany 34G		

☞ Codiertes Herstellungsdatum
 ☞ Signal
 ☞ Spannungsversorgung
 P # Erzeugnis-Nr.
 S # Bestellcode
 Fabrik-Nr.
 Anschlussbelegung

2146455.03 GB/D/F 12/2005

2146455.03 GB/D/F 12/2005

7. Inbetriebnahme, Betrieb

D

Technische Daten		Typ IL-10						
Messbereich	bar	0,1	0,16	0,25	0,4	0,6	1	1,6
Überlastgrenze	bar	1	1,5	2	2	4	5	10
Berstdruck	bar	2	2,4	2,4	2,4	4,8	6	12
Messbereich	bar	2,5	4	6	10	16	25	
Überlastgrenze	bar	10	17	35	35	35	35	
Berstdruck	bar	12	20,5	42	42	42	42	
Werkstoff		CrNi-Stahl Hastelloy}						
■ Messstoffberührte Teile		PUR {FEP bis 10 bar}						
➢ Kabel		CrNi-Stahl {Hastelloy}						
➢ Schutzkappe		CrNi-Stahl {Hastelloy}						
■ Gehäuse		Synthetisches Öl						
Interne Übertragungsflüssigkeit		Synthetisches Öl						
Hilfsenergie U_B	U_B in DC V	$10 < U_B \leq 30$						
Ausgangssignal und zulässige max. Bürde R_A	R_A in Ohm	4 ... 20 mA, 2-Leiter $R_A \leq (U_B - 10 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$ -(Länge der Kabelführung in m x 0,14 Ohm)						
Spannungsfestigkeit		Isolierung entspricht EN 50020, 6.4, 12						
Genauigkeit	% d. Spanne	$\leq 0,25 \{0,125\}^{1)}$ (Toleranzbandeinstellung, BFSL)						
	% d. Spanne	$\leq 0,5^{2)}$ $\{0,25\}^{1)2)}$						
		1) Genauigkeit { } für Messbereiche $\geq 0,25$ bar.						
		2) Einschließlich Nichtlinearität, Hysterese, Nichtwiederholbarkeit, Nullpunkt- und Endwertabweichung (entspricht Messabweichung nach IEC 61298-2). Kalibriert bei senkrechter Einbaulage, Druckanschluss nach unten.						
Nichtlinearität	% d. Spanne	$\leq 0,2$ (Toleranzbandeinstellung, BFSL) nach IEC 61298-2						
Stabilität pro Jahr	% d. Spanne	$\leq 0,2$ (bei Referenzbedingungen)						
Zulässige Temperaturbereiche								
■ Messstoff ^{3) 4)}	°C	-10 ... +60°C {-10 ... +85°C mit FEP-Kabel}						
■ Lagerung ³⁾	°C	-10 ... +60°C						
		3) Erfüllt auch EN 50178, Tab. 7, Betrieb (C) 4K4H, Lagerung (D) 1K4, Transport (E) 2K3						

2146455.03 GB/D/F 12/2005

2146455.03 GB/D/F 12/2005

7. Inbetriebnahme, Betrieb

D

Technische Daten		Typ IL-10	
Kompensierter Temperaturbereich	°C	0 ... +50°C	
Temperaturkoeffizienten im kompensierten Temperaturbereich			
■ Mittlerer TK des Nullpunktes	% d. Spanne	$\leq 0,2 / 10 \text{ K}$ ($< 0,4$ für Messbereiche $\leq 250 \text{ mbar}$)	
■ Mittlerer TK der Spanne	% d. Spanne	$\leq 0,2 / 10 \text{ K}$	
⊕ -Schutz	ATEX	Kategorie ⁴⁾ 1D, 2D, M1, M2, 1G (IIA), 2G	
Zündschutzart		EEx ia I/II C T4, EEx ia I/II C T5, EEx ia I/II C T6	
		4) Lesen Sie unbedingt die Einsatzbedingungen und sicherheitstechnischen Daten in der EG-Baumusterprüfbescheinigung nach(DMT 00 ATEX E 045 X)	
Ex - Schutz	FM, CSA	Class I, II und III	
Zündschutzart		Intrinsically safe Class I, II, III Division 1, Group A, B, C, D, E, F, G und Class I, Zone 0 AEx ia II C	
CE -Kennzeichen		89/336/EWG Störemission und Störfestigkeit nach EN 61 326, Störemission Grenzwertklasse A und B ATEX EN 50 014 (allgemeiner Teil), EN 50 020 (Eigensicherheit), EN 50 284 (Zone 0), EN 50 281-1 (Staub-Ex), EN 50 303 (Bergbau)	
FM, CSA		FM Standards gemäss FMRC 3600, 3610, 3611 (einschliesslich Anhang #1), ISA-S12.0.01, IEC 60 529 (einschliesslich Zusatz #1), CSA Standard C22.2 No. 0-M1991 /142-M1987 / 157-M1992, UL 50,11. Ausgabe/ UL 508, 17. Ausgabe / UL 913, 5. Ausgabe	
Zulassung German Lloyd GL		Environmental Category C, F, EMC 1	
HF-Immunität	V/m	10	
BURST	KV	4	
Elektrische Schutzarten		Verpolungs- und Kurzschlusschutz geräteseitig	
Masse	kg	Ca. 0,2	
➢ Kabel	kg	Ca. 0,08 je m Kabel	
{ }	Angaben in geschweiften Klammern beschreiben gegen Mehrpreis lieferbare Sonderheiten.		

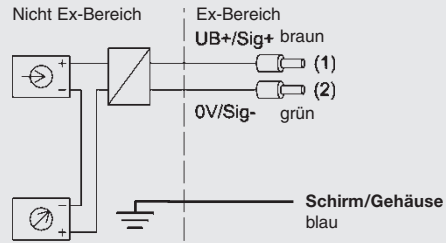
Beachten Sie bei der Auslegung Ihrer Anlage, dass die angegebenen Werte (z. B. Berstdruck, Überlastgrenze) in Abhängigkeit vom verwendeten Material, Gewinde und Dichtung gelten.

Elektrischer Anschluss, 2-Leiter

Schutzart IP nach IEC 60 529.

Stellen Sie bei Kabelausgängen sicher, dass am Ende des Kabels keine Feuchtigkeit eintritt.

Kabelausgang, Leitungsquerschnitt 0,25 mm² / AWG 23 mit Aderendhülsen, Leitungsaußendurchmesser 7,5 mm, IP 68 (siehe Pkt. 7 Technische Daten "Überlastgrenze")



Funktionsprüfung



Warnung

- 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.



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



Bei Rückfragen (+49) 9372/132-295

8. Wartung, Ersatzteile

WIKA Druckmessgeräte sind wartungsfrei !



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.

Ersatzteile

Entnehmen Sie bitte Ersatzteilangaben unserer aktuellen Lagerpreisliste, dem CD-Katalog oder setzen Sie sich mit unserem Vertriebsmitarbeiter in Verbindung.

9. Störbeseitigung

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Kein Ausgangssignal	Keine Versorgungsspannung	Spannungsversorgung überprüfen
	Leitungsbruch	Durchgang überprüfen
	Leitungsverpolung	Polung korrigieren
	Kein Druck oder Druckkanal blockiert	Druckkanal überprüfen
	Pegelsonde defekt wegen falscher Versorgungsspannung oder Stromstoß	Pegelsonde austauschen
	Gleichbleibendes Ausgangssignal bei Druckänderung	Druckkanal blockiert
	Mechanische Überbelastung	Pegelsonde austauschen
	Pegelsonde defekt wegen falscher Versorgungsspannung oder Stromstoß	Pegelsonde austauschen
	Signalspannung zu klein	Versorgungsspannung zu niedrig
	Bürde zu hoch oder zu niedrig	Bürde bzw. Versorgungsspannung korrigieren
	Mechanische Überbelastung	Pegelsonde austauschen *)
Nullpunktsignal zu niedrig oder zu hoch	Mechanische Überbelastung	Pegelsonde austauschen *)
Signalkennlinie unlinear	Mechanische Überbelastung	Pegelsonde austauschen

*) Versuchen Sie durch eine Justage des Reglers oder des Anzeigegegeräts kleine Änderungen oder Verschiebungen des Ausgangssignals auszugleichen. Überprüfen Sie nach dem Justieren die korrekte Arbeitsweise des Systems. Eine extreme Änderung des Ausgangssignals, die durch eine Kalibrierung nicht korrigiert werden kann, deutet auf eine mögliche Beschädigung des Messumformers hin. Diese könnte die Ursache für ein unlineares Ausgangssignal sein und den Austausch der Pegelsonde erforderlich machen.

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

Prozess Material Zertifikat (Kontaminationserklärung im Servicefall)

Spülen bzw. säubern Sie ausgebaute Geräte vor der Rücksendung.

Eine Überprüfung ausgefallener Geräte kann nur sicher erfolgen, wenn die vollständig ausgefüllte Kontaminationserklärung 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. Die Kontaminationserklärung ist über unsere Internet-Adresse (www.wika.de / www.wika.com) verfügbar.

10. Lagerung, Entsorgung



Warnung

- Ergreifen Sie bei Lagerung oder Entsorgung Vorsichtsmaßnahmen für Messstoffreste in ausgebauten Druckmessgeräten. 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.

Entsorgung



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

11. EG-Konformitätserklärung



EG-Konformitätserklärung

Dokument Nr.: 6004102

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, daß die mit **CE** gekennzeichneten Produkte

Typ: IS-10, IS-11, IL-10

Beschreibung:

Eigensicherer Druckmessumformer gemäß gültigem Datenblatt:

PE 81.22 / PE 81.23

die grundlegenden Anforderungen der Richtlinien erfüllen.


- 89/336/EWG (EMV)

- 94/9/EG (ATEX)

Die Prüfung der Geräte wurde entsprechend den Normen:
EMV: EN 61326:2002
ATEX: EN 50014:1997+A1+A2
ATEX: EN 50020: 2002
ATEX: EN 50284:1999
ATEX: EN 50303:2000
ATEX: EN 50281-1-1:1998+A1
EG-Baumusterprüfbescheinigung
DMT 00 ATEX E 045 X
Benannte Stelle: EXAM Nr.0158 durchgeführt.

WIKAI Alexander Wiegand GmbH & Co. KG

Klingenberg, 26.07.2005


Geschäftsbereich TRONIC
i. V. Stefan Richter
Qualitätsmanagement TRONIC
i. A. Thomas Gerling

Technische Änderungen vorbehalten.

1. Informations importantes

Veillez lire ce mode d'emploi avant le montage et la mise en service de sonde de niveau. Conservez ce mode d'emploi dans un endroit accessible en tout temps pour tous les utilisateurs. Les instructions de montage et de service présentées ci-après ont été établies avec grand soin. Il reste toutefois impossible d'envisager tous les cas d'applications possibles. Dans le cas où vous constateriez des lacunes dans ces instructions pour les tâches spéciales qu'il vous faut exécuter, vous avez la possibilité de recevoir des compléments d'informations (fiches de caractéristiques, remarques etc.) sous notre adresse internet (www.wika.de / www.wika.com) ou par contact direct avec notre conseiller applications (voir chapitre 7 „Mise en service, exploitation“ / En cas de problèmes).

La fiche technique de ce produit a la désignation PE 81.23

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

Définition conforme d'utilisation du produit

Utilisez la sonde de niveau à sécurité intrinsèque pour la mesure de pression hydrostatique dans des zones sous danger d'explosion.

Homologation ATEX: Ces sondes de niveau sont certifiées pour utilisation dans un environnement explosible conforme à la directive correspondante (voir homologation CE des types ici inclus DMT 00 ATEX E 045 X). ATEX homologation: pour gazes et brumes montage en Zone 0, Zone 1, Zone 2. Poussières montage en Zone 20, Zone 21, Zone 22. Industrie minière Catégorie M1, M2. **FM/CSA:** Ces sondes de niveau sont certifiées pour utilisation dans un environnement explosible conforme à la directive correspondante (voir Control Drawing No: 2323880, Point 13). FM / CSA Propriétés de l'homologation: Intrinsically safe avec approbation de l'appareil pour class I, II et III division 1, groups A, B, C, D, E, F, G et class I, Zone 0, AEx ia IIC. Dust-ignition proof pour class II et III, division 1, groups E, F, et G. Non-incendive pour class I, division 2, group A, B, C et D.

Standard FM, selon FMRC 3600, 3610, 3611, 3810 (y compris annexe #1), ISA-S12.0.01, IEC 60529 (y compris supplément #1)

Standard CSA C22.2 N° 0-M1991 / 94-M1991 / 142-M1987 / 157-M199 UL 50, onzième édition / UL 508, dix-septième édition / UL 913, cinquième édition

Vos connaissances nécessaires

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

2. Aperçu rapide

Si vous voulez vous procurer un résumé rapide, veuillez lire les **chapitres 3, 5, 7 et 10**. Là vous trouverez des indications concernant votre sécurité et des informations importantes sur votre produit et sa mise en service. **Veillez absolument en prendre connaissance.** Informez-vous en détail sur ce produit dans le chapitre 4 "fonctions et accessoires" et 6 "emballage". Lisez le chapitre 8 à propos de "l'entretien". A l'apparition de dérangements veuillez lire le chapitre 9.

3. Explication des symboles, abréviations



Avertissement

Risque de danger de mort ou de blessures graves.



Remarques, informations importantes, dérangement de fonction.



Ce produit est conforme aux directives européennes correspondantes.



Alimentation



Recépteur



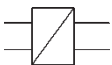
Ce produit est conforme aux exigences selon la directive 94/9/CE (ATEX) protection contre les explosions.



Ce produit a été contrôlé et certifié par "FM Approvals". Il est en accord avec les normes utilisables aux USA sur la sécurité (protection contre les explosions incluse).



Ce produit a été contrôlé et certifié par "CSA International". Il est en accord avec les normes utilisables au Canada et aux USA sur la sécurité (protection contre les explosions incluse).



Avec une alimentation isolateur galvanique vous réaliserez la séparation galvanique impérativement nécessaire pour l'alimentation en courant et tension entre atmosphère explosible et non-explosible et assurer les caractéristiques de sécurité technique.

2-fils	Deux conducteurs servent à l'alimentation. Le courant de l'alimentation est le signal de mesure.
UB+/Sig+	Alimentation positive / raccord mesure
OV/Sig-	Alimentation négative / raccord mesure
ATEX	Europäische Explosionsschutz-Richtlinie (Atmosphäre=AT, Explosion=EX)
CSA	Canadian Standard Association
FM	Factory Mutual

4. Fonction et accessoires

Fonction

Ces sondes de niveau sert à mesurer la pression hydrostatique présente dans votre application, celle-ci est transformée en un signal électrique. Ce signal électrique varie proportionnellement par rapport à la pression hydrostatique et peut être exploité en rapport.

Accessoires

Les renseignements concernant les accessoires figurent dans le tarif WIKA, le "Product Catalog" en CD-Rom ou sur notre site internet sous www.wika.de

5. Pour votre sécurité



Avertissement

- Choisissez la sonde de niveau adéquat, avant le montage et la mise en service, en rapport à l'étendue de mesure, l'exécution et les conditions de mesure spécifiques.
- Respectez les prescriptions de sécurité nationales (comme par exemple : EN 50178, NEC, CEC) et observez lors d'applications spéciales les normes et règlements en rigueur.
- **Prenez des mesures de sécurité pour les restes de fluides se trouvant dans les sondes de niveau démontés. Ces restes de fluides peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation !**

2146455.03 GB/D/F 12/2005

2146455.03 GB/D/F 12/2005



Avertissement

- N'utilisez le transmetteur de pression qu'à l'intérieur de la zone limite de surcharge!
- Prenez en considération les paramètres de service selon le chapitre 7 „Caractéristiques techniques”.
- Assurez-vous que le transmetteur de pression ne soit utilisé qu'en accord avec le règlement, c'est-à-dire comme décrit dans la directive suivante.
- Abstenez-vous d'effectuer des empiètements et changements inadmissibles sur la sonde de niveau n'étant pas décrits dans le mode d'emploi.
- Si vous ne pouvez pas éliminer des dérangements sur la sonde de niveau, mettez celui-ci hors service et protégez le contre une remise en service par inadvertance.
- Ne faites effectuer les réparations que par le fabricant.
- Prenez en considération les indications de la liste selon homologation CE des types en vigueur ainsi que les prescriptions nationales respectives concernant l'utilisation en zone sous danger d'explosion (par exemple : IEC 60079, NEC, CEC).

Les données relatives à la résistance à la corrosion et diffusion des instruments se trouvent dans le manuel WIKA sur la mesure des pressions et des températures.

Consignes spéciales pour la sécurité intrinsèque



Avertissement

- Protégez la membrane du et contre les coups. Si vous endommagez la membrane, la protection contre les risques d'explosion n'est plus garantie (ATEX, FM, CSA)!

Consignes spéciales pour le branchement électrique



Avertissement

- Veuillez munir les embouts avec brins de câble tenus de cosses tubulaires (confection de câbles).
- Observez la capacité et inductivité efficace interne.
- Veuillez mettre le blindage à la terre uniquement en zone sûre (donc pas dans la zone sous danger d'explosion) comme conforme à EN 60 079 – 14. Veuillez observer que, pour la sortie par câble, le fabricant met le blindage à la terre toujours du côté de l'appareil.

Montage en zone 0 et zone 20 et montage accouplé à la zone 0 et à la zone 20

(Rappel: Zone 0 implique que l'instrument est soumis à un environnement explosif où le risque dépasse 1.000 heures par an.)



Avertissement

- Incluez le blindage des conducteurs servant également comme câble de soutènement de la sonde de niveau, dans la compensation de potentiel du réservoir.
- Fixez le câble de soutènement de la sonde de niveau à la paroi de zones exigeant l'utilisation d'équipement de la catégorie 1G de façon à ce que l'indice de protection IP 67 selon EN 60 529 soit respecté.
- Fixez le câble de soutènement de la sonde de niveau à la paroi de zones exigeant l'utilisation d'équipement de la catégorie 1D de façon à ce que l'indice de protection IP 6X selon EN 60 529 soit respecté.
- Veillez à ce que le circuit de sécurité intrinsèque soit découplé galvaniquement du circuit normal.
- Concevez les circuits courant selon le type Ex ia.
- Quand la distance entre le point d'installation du transmetteur et le point de transition de la **zone 0** n'excède pas 1 mètre, prévoyez une protection contre la surtension.
- Prenez en considération les données techniques pour l'utilisation de transmetteur de pression liaison avec des fluides agressifs / corrosifs et pour éviter des mises en danger mécaniques.

6. Emballage

- Examinez la sonde de niveau en vue de dommages éventuels résultant du transport. Si des dommages sont évidents, veuillez en informer immédiatement l'entreprise de transport et WIKA.
- Conservez l'emballage, celui-ci offre lors d'un transport une protection optimale (par exemple changement du lieu d'utilisation, renvoi pour réparation).

7. Mise en service, exploitation**Est-ce que la livraison est complète ?**

Contrôlez le volume de la livraison:
Sondes de niveau complets
La liste selon homologation CE des types.

Pour votre sécurité contrôler la membrane

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



Avertissement

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

Montage

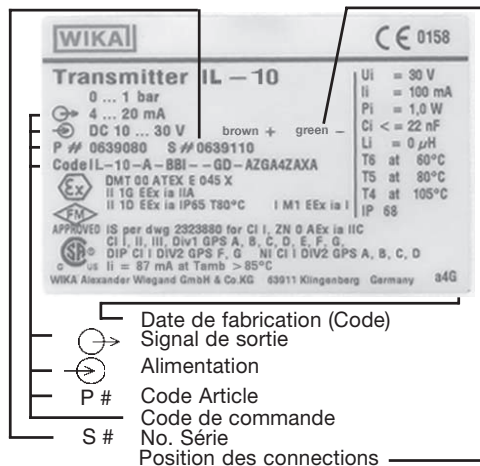
- Aucun autre dispositif ne sera nécessaire sachant que la force de rupture du câble se situe autour de 1000N (500 N avec FEP).
- Le bouchon de protection (A) est vissé à l'extrémité de la sonde afin d'en protéger la membrane (B) lors du transport et l'immersion. Il est recommandé de l'enlever dans les liquides visqueux ou contaminés.
- Si le blindage du câble est utilisé, il ne doit pas exister une différence de potentiel entre le fluide/réceptacle et la liaison à la terre de la fiche de branchement ou de l'armoire électrique.



7. Mise en service, exploitation

F

Plaque de fabrication



Données techniques

Type IL-10

Etendue de mesure	bar	0,1	0,16	0,25	0,4	0,6	1	1,6
Limites de surcharge	bar	1	1,5	2	2	4	5	10
Pression de destruction	bar	2	2	2,4	2,4	4,8	6	12
Etendue de mesure	bar	2,5	4	6	10	16	25	
Limites de surcharge	bar	10	17	35	35	35	35	
Pression de destruction	bar	12	20,5	42	42	42	42	
Matériaux								
■ Parties en contact avec le fluide		Acier inox {Hastelloy}						
> Câble		PUR (jusqu'à 10 bar FEP)						
> Capuchon de protection		Acier inox {Hastelloy}						
■ Boîtier		Acier inox {Hastelloy}						
Liquide interne de transmission de pression		Huile synthétique						

2146455.03 GB/D/F 12/2005

2146455.03 GB/D/F 12/2005

7. Mise en service, exploitation

F

Données techniques

Type IL-10

Alimentation U_B	DC V	$10 < U_B \leq 30$
Signal de sortie et		4 ... 20 mA, 2-fils $R_A \leq (U_B - 10 \text{ V}) / 0,02 \text{ A} - (0,14 \text{ Ohm} \times \text{cable en m})$ avec R_A en Ohm et U_B en Volt
Charge max. autorisée R_A		en m) avec R_A en Ohm et U_B en Volt
Rigidité diélectrique		L'isolation correspond à EN 50 020, 6.4, 12
Classe de précision ¹⁾	% du gain	$\leq 0,25 \{0,125\}^{1)}$ (Réglage de la plage de tolérance, BFSL)
	% du gain	$\leq 0,5^{2)} \{0,25\}^{1) 2)}$ (Réglage sur point limites)
		¹⁾ Précision { } étendue de mesure $\geq 0,25$ bar.
		²⁾ Inclusif non-linéarité, hystérésis, non-répétabilité, zéro et déviation de l'étendue de mesure (correspond à l'erreur de mesure selon IEC 61298-2). Calibré en position verticale, raccord de pression vers le bas.
Non-linéarité	% du gain	$\leq 0,2$ (Réglage de la plage de tolérance, BFSL) selon IEC 61298-2
Stabilité sur un an	% du gain	$\leq 0,2$ (pour les conditions de référence)
Température autorisée		
■ Du fluide ^{3) 4)}	°C	-10 ... +60°C {-10 ... +85°C avec FEP-câble}
■ De stockage ³⁾	°C	-10 ... +60°C
		³⁾ Accomplit également EN 50178, tableau 7, utilisation (C) 4K4H, stockage (D) 1K4, transport (E) 2K3
Plage compensée	°C	0 ... +50°C
Coefficient de température sur plage compensée		
■ Coef. De temp. moy. Du point 0	% du gain	$\leq 0,2 / 10 \text{ K}$ ($< 0,4$ pour étendue de mesure $\leq 250 \text{ mbar}$)
■ Coef. De temp. moy.	% du gain	$\leq 0,2 / 10 \text{ K}$
⊕ - Protection	ATEX	Catégorie ⁴⁾ 1D, 2D, M1, M2, 1G (IIA), 2G
Homologation		EEx ia I/II C T4, EEx ia I/II C T5, EEx ia I/II C T6
		⁴⁾ Veuillez absolument lire les conditions d'utilisation et les données techniques de sécurité dans la procédure d'attestation de la liste selon homologation CE des types (DMT 00 ATEX E 045 X)

Données techniques		Type IL-10
Ex – Protection	FM, CSA	Class I, II et III
Homologation		Intrinsically safe, Class I, II, III Division 1, Group A, B, C, D, E, F, G et Class I, Zone 0 AEx ia II C
Conformité - CÉ		89/336/EWG Emission de perturbations et résistance aux perturbations selon EN 61 326, Emission de perturbations valeur limite classe A et B, ATEX EN 50 014 (Règlements généraux), EN 50 020 (Sécurité intrinsèque, i'), EN 50 284 (Zone 0), EN 50 281-1 (Poussière-Ex), EN 50 303 (Industrie minière)
FM, CSA		Standard FM selon FMRC 3600, 3610, 3611 (y compris annexe #1), ISA-S12.0.01, IEC 60 529 (y compris supplément #1), Standard CSA C22.2 No.0-M1991/142-M1987 / 157-M1992, UL 50, onzième édition / UL 508 dixseptième édition / UL 913, cinquième édition
Homologation German Lloyd GL		Environmental Category C, F, EMC 1
HF- Immunité	V/m	10
BURST	KV	4
Protection électrique		La protection court-circuits et fausse polarité se trouve dans l'appareil
Masse	kg	Environ 0,2
➤ Câble	kg	Environ 0,08 per m de câble

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

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

2146455.03 GB/D/F 12/2005

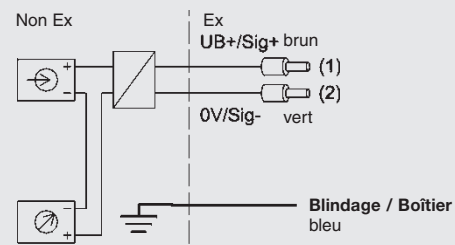
2146455.03 GB/D/F 12/2005

Branchement électrique, 2-fils

Protection IP selon IEC 60 529.

En cas d'utilisation de sorties par câble, veuillez vous assurer qu'aucune humidité ne puisse entrer à la sortie du câble.

Sortie câble, section de conducteur jusqu'à un maximum de 0.25 mm² / AWG 23 avec des embouts, diamètre extérieur du conducteur de 7.5 mm, IP 68 (voir chapitre 7 Données techniques "Limites de surcharge")



Vérification du fonctionnement

Avertissement

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



Attention

Considérez que quand vous touchez la sonde de niveau en fonctionnement, la surface des composants des appareils peut être brûlante.



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

En cas de problèmes  (+49) 9372/132-295

8. Entretien, Pièces de rechange

Les sondes de niveau WIKA ne demandent aucune maintenance!



Avertissement

- Prenez des mesures de sécurité pour les restes de fluides se trouvant dans les sondes de niveau démontés. Ces restes de fluides peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation !



Avertissement

- Si vous ne pouvez pas éliminer des dérangements sur la sonde de niveau, mettez celui-ci hors service et protégez-le contre une remise en service par inadvertance.
- Ne faites effectuer les réparations que par le fabricant.



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

Pièces de rechange

Les indications pour les pièces de rechange se trouvent dans le tarif de stock actuel, le catalogue CD ou veuillez prendre contact avec notre département commercial.

9. Elimination de perturbations

Perturbation	Cause possible	Remède
Pas de signal de sortie	Pas d'alimentation	Contrôler la tension de l'alimentation
	Rupture de conducteur	Contrôler la conduction
	Conducteurs inversés	Corriger la polarisation
	Pas de pression ou canal pression	Contrôler le canal pression
Signal de sortie constant malgré variations de pression	Sonde de niveau endommagé par alimentation ou impulsion de courant	Remplacer la sonde de niveau
	Canal pression bouché	Contrôler le canal pression
Signal de sortie trop faible	Surcharge mécanique	Remplacer la sonde de niveau
	Transmetteur endommagé par fausse alimentation ou impulsion de courant	Remplacer la sonde de niveau
	Tension d'alimentation trop basse	Contrôler la tension d'alimentation
Zéro du signal trop faible ou trop élevé	Charge trop élevée ou trop basse	Corriger la charge ou la d'alimentation
	Surcharge mécanique	Remplacer la sonde de niveau ^{*)}
Courbe du signal non-linéaire	Surcharge mécanique	Remplacer la sonde de niveau

^{*)} On peut normalement, sur le régulateur ou sur l'affichage utilisé, effectuer de petites corrections ou déplacements et compenser le signal de sortie. Après les réglages veuillez contrôler le fonctionnement correct du système. Un changement extrême du signal de sortie qui ne peut pas être corrigé par une recalibration, indique une détérioration possible de la sonde de niveau. Ceci peut être la cause d'un signal de sortie non-linéaire et nécessiter le remplacement de la sonde de niveau.

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

Certificat de matière de processus (déclaration de contamination en cas de réparation)
Veuillez laver ou nettoyer les appareils démontés avant de les renvoyer.

Un contrôle des appareils en panne ne peut être effectué de façon sûre que si la déclaration de contamination est complète. Cette déclaration comporte toutes les matières ayant été en contact avec l'appareil, également celles ayant été utilisées lors d'essais, en service ou lors du nettoyage. La déclaration de contamination peut être déchargée de notre adresse Internet (www.wika.de / www.wika.com)

10. Stockage, mise au rebus



Veillez prendre les précautions de sécurité pour le stockage ou la mise au rebus de fluides se trouvant dans les sondes de niveau démontés. Ces restes de fluides peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation !

Stockage



Remontez le capuchon de protection lors du stockage de l'appareil afin d'éviter que la membrane ne soit endommagée.

Mise au rebus



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

11. EG Déclaration de conformité CE



Déclaration de Conformité CE
Document Nr.: 6004102

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que les appareils marqués **CE**

Type: IS-10, IS-11, IL-10

Description:

Transmetteur de pression, version sécurité intrinsèque **selon fiche technique en vigueur:**

PE 81.22 / PE 81.23 sont conformes aux exigences essentielles de la directive - 89/336/CEE (CEM) - 94/9/CE (ATEX)

Les appareils ont été vérifiés suivant les normes:
CEM: EN 61326:2002
ATEX: EN 50014:1997+A1+A2
ATEX: EN 50020: 2002
ATEX: EN 50284:1999
ATEX: EN 50303:2000
ATEX: EN 50281-1-1:1998+A1
Homologation CE des types DMT 00 ATEX E 045 X
Bureau: EXAM Nr. 0158

WIKAI Alexander Wiegand GmbH & Co. KG
Klingenberg, 25.07.2005

Ressort TRONIC
i. V. Stefan Richter
Management de la qualité TRONIC
i. A. Thomas Gerling

WIKAI se réserve le droit de modifier les présentes spécifications.

12. Model key for Model IL-10/Typenschlüssel Typ IL-10 / Codes des modèles IL-10

Field No. Feld Nr. [FNR]	Code	Features Ausführung [GEA]
Process connection / Prozessanschluss / Raccordement process		
3	GD	G ½ B ¹⁾
	??	other / andere / autre
Special design features/Besonderheiten in d. Ausführung/Caractéristiques spéciales de construction		
4	Z	without / ohne / sans
	2	Hastelloy C4 (mit FEP-Kabel)
	K	FEP-cable / FEP-Kabel / câble Teflon
	?	other / andere / autre
Accuracy / Kennlinienabweichung / Erreur de non-linéarité		
5	G	0,5% of span / der Spanne / de l'EM
	K	0,25% of span / der Spanne / de l'EM <i>from / ab / à partir de 0,25 bar</i>

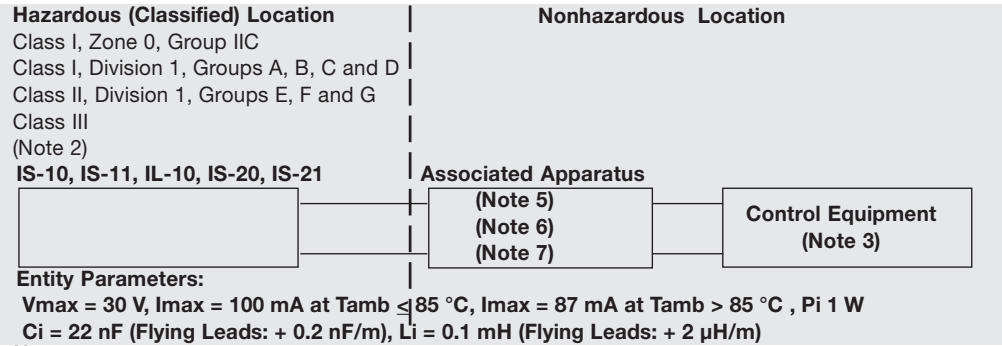
1) Recessed diaphragm, pressure channel Ø 11 mm, removable protection cap / Zurückgesetzte Membrane, Kanal Ø 11 mm, Schutzkappe abnehmbar / Membrane interne, ouverture Ø 11 mm, capuchon de protection amovible.

Order code / Bestellcode / [BCT]:

IL-10	-	A	-	1	2	-	3	-	4	5	6	7	-	8	9	10
-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

13. Control Drawing (FM, CSA)

Control drawing S-No. 2323880.03

**Notes:**

- The Intrinsic Safety Entity concept allows the interconnection of two FM Approved Intrinsically safe devices with entity parameters not specifically examined in combination as a system when: **Uo or Voc or Vt \leq Vmax, Io or Isc or It \leq Imax, Ca or Co \geq Ci + Ccable, La or Lo \geq Li + Lcable, Po \leq Pi.**
- Dust-tight conduit seal must be used when installed in Class II and Class III environments.
- Control equipment connected to the Associated Apparatus must not use or generate more than 250 Vrms or Vdc.
- Installation should be in accordance with ANSI/ISA RP 12.6 „Installation of Intrinsically Safe Systems for Hazardous (Classified) Locations“ and the National Electrical Code® (ANSI/NFPA70) Sections 504 and 505.
- The configuration of Associated Apparatus must be Factory Mutual Approved under Entity Concept (intrinsically power supply or zener barrier).
- Associated Apparatus manufacturer's installation drawing must be followed when installing this equipment.
- The IS-10, IS-11, IL-10, IS-20 and IS-21 Series are Approved for Class 1, Zone 0, applications. If connecting AEx [ib] Associated Apparatus or AEx ib I.S. Apparatus to the IS-10, IS-11, IL-10, IS-20, IS-21 Series the I.S. circuit is only suitable for Class I, Zone 1, or Class I, Zone 2, and is not suitable for Class I, Zone 0 or Class 1, Division 1 Hazardous (Classified) Locations.
- No revision to drawing without prior Factory Mutual Research Approval.

2146455.03 GB/DF 12/2005

Ex-Bereiche (Zoneneinteilung nach ATEX)

Gruppe II: Elektrische Geräte zur Verwendung in allen Bereichen (außer Bergwerke), die durch eine explosionsfähige Atmosphäre gefährdet sind.

Zone	Kategorie	Auftreten explosionsfähiger Atmosphäre
Zone 0	Kategorie 1G (Gas)	Ständig / häufig über längere Zeiträume
Anbau an Zone 0	Kategorie 1/2 G	
Zone 20	Kategorie 1D (Staub)	
Anbau an Zone 20	Kategorie 1/2 D	
Zone 1	Kategorie 2G	Gelegentlich bei Normalbetrieb
Zone 21	Kategorie 2D	
Zone 2	Kategorie 3G	Selten / kurzzeitig
Zone 22	Kategorie 3D	

Gruppe I: Elektrische Geräte zur Verwendung in Bergwerken (Gefährdung durch Grubengas)

Zone	Kategorie	Anforderung
	Kategorie M 1	sehr hohes Maß an Sicherheit
	Kategorie M 2	hohes Maß an Sicherheit (bei Auftreten einer Ex-Atmosphäre müssen Geräte abgeschaltet werden)

2146455.03 GB/DF 12/2005

Ex-Bereiche (Vergleich ATEX und FM, CSA)

		ATEX Group	FM / CSA Class	Group
Übertage	Gase und Dämpfe	IIA / IIB / IIC	I	A / B / C / D / E / F / G
	Staub		II	
	Fasern		III	
Bergbau	Gas / Staub	I	ID / IIF	

	Ständig brennbare Stoffe	Gelegentlich brennbare Stoffe	Kurzzeitig brennbare Stoffe
ATEX	Zone 0 (Zone 20 Staub)	Zone 1 (Zone 21 Staub)	Zone 2 (Zone 22 Staub)
FM / CSA	Zone 0	Zone 1	Zone 2
		Division 1	Division 2
FM (NEC505)	Zone 0	Zone 1	Zone 2

Hazardous areas (zone classification according to ATEX)

Group II: Electrical equipment for use in all areas (except mines) which are endangered by an explosive atmosphere.

Zone	Category	Occurrence of explosive atmosphere
Zone 0	Category 1G (gas)	Continuous
Mounting to zone 0	Category 1/2 G	
Zone 20	Category 1D (dust)	
Mounting to zone 20	Category 1/2 D	Intermittent
Zone 1	Category 2G	
Zone 21	Category 2D	
Zone 2	Category 3G	Hazard under abnormal conditions
Zone 22	Category 3D	

Group I: Electrical equipment for use in mines (hazard due to mine gas)

Zone	Category	Requirements
	Category M1	Very high degree of safety
	Category M2	High degree of safety (instruments have to be turned off if they are exposed to an explosive atmosphere)

Hazardous areas (ATEX in comparison with FM, CSA)

		ATEX Group	FM / CSA Class	Group
Above ground	Gases and Vapours	IIA / IIB / IIC	I	A / B / C / D / E / F / G
	Dusts		II	
	Fibres		III	
Mining	Gas / Dusts	I	ID / IIF	

	Flammable material present continuously	Flammable material present intermittently	Flammable material normally not present
ATEX	Zone 0 (Zone 20 Dust)	Zone 1 (Zone 21 Dust)	Zone 2 (Zone 22 Dust)
FM / CSA	Zone 0	Zone 1	Zone 2
		Division 1	Division 2
FM (NEC505)	Zone 0	Zone 1	Zone 2

Domaines Ex (répartition des zones selon ATEX)

Groupe II : Appareils électriques pour l'utilisation dans tous les domaines étant sous danger d'atmosphères explosibles (sauf pour les mines)

Zone	Catégorie	Possibilités d'atmosphères explosibles
Zone 0	Catégorie 1G (gaz)	En permanence / souvent pendant des périodes prolongées
Accouplé à la zone 0	Catégorie 1/2G	
Zone 20	Catégorie 1D (poussières)	
Accouplé à la zone 20	Catégorie 1/2D (poussières)	Occasionnellement en service normal
Zone 1	Catégorie 2G	
Zone 21	Catégorie 2D	
Zone 2	Catégorie 3G	Rarement / temporairement
Zone 22	Catégorie 3D	

Groupe I : Appareillage électrique pour utilisation dans les mines
(situations dangereuses par le grisou)

Zone	Catégorie	Possibilités d'atmosphères explosibles
	Catégorie M 1	Présence (méthane, poussières)
	Catégorie M 2	Possibilité élevée (méthane, poussières)

Domaines Ex (comparaison ATEX et FM, CSA)

		ATEX Group	FM / CSA Class	Group
De jour	Gaz et brumes	IIA / IIB / IIC	I	A / B / C / D / E / F / G
	Poussières		II	
	Fibres		III	
Industrie minière	Gas / Poussières	I	ID / IIF	

	En permanence matières inflammables	Occasionnellement matières inflammables	Temporairement matières inflammables
ATEX	Zone 0 (Zone 20 poussières)	Zone 1 (Zone 21 poussières)	Zone 2 (Zone 22 poussières)
FM / CSA	Zone 0	Zone 1 Division 1	Zone 2 Division 2
FM (NEC505)	Zone 0	Zone 1	Zone 2

WIKA Global

Argentina	WIKA Argentina S.A. Phone: (+54) 11/47 30 18 00 E-Mail: info@wika.com.ar	Korea	WIKA Korea Ltd. Phone: (+82) 2/8 69 05 05 E-Mail: info@wika.co.kr
Australia	WIKA Australia Pty. Ltd. Phone: (+61) 2-88 45 52 22 E-Mail: sales@wika.com.au	Malaysia	WIKA Instrumentation (M) Sdn. Bhd. Phone: (+60) 3 56 36/88 58 E-Mail: info@wika.com.my
Austria	WIKA Messgerätevertrieb Ursula Wiegand Ges.m.b.H & Co. KG Phone: (+43) 1/8 69 16 31 E-Mail: info@wika.at	Poland	Kujawska Fabryka Manometrow KFM S.A. Phone: (+48) 54 23 13 84 1 E-Mail: gawel@manometry.com.pl
Benelux Netherlands	WIKA Benelux Phone: (+31) 4 75/53 55 00 E-Mail: info@wika.nl	Russia	ZAO „WIKA MERA“ Phone: (+7) 095 - 786 21 25 E-Mail: info@wika.ru
Brazil	WIKA do Brasil Ind. e Com. Ltda. Phone: (+55) 15-32 66 16 55 E-Mail: vendas@wika.com.br	Serbia and Montenegro	WIKA Merna Tehnika d.o.o. Phone: (+381) 11 2763 722 E-Mail: info@wika.co.yu
Canada	WIKA Instruments Ltd. Phone: (+1) 780/463-7035 E-Mail: info@wika.ca	Singapore	WIKA Instrumentation Pte. Ltd. Phone: (+65) 68 44 55 06 info@wika.com.sg
China	WIKA Alexander Wiegand GmbH Co. KG Shanghai Representative Office Phone: (+86) 21 53 85 25 72 E-Mail: wikash@online.sh.cn	South Africa	WIKA Instruments (Pty.) Ltd. Phone: (+27) 11/6 21 00 00 E-Mail: sales@wika.co.za
Finland	WIKA Finland Oy Phone: (+358) 9/6 82 49 20 E-Mail: wika@wika.fi	Spain	Instrumentos WIKA S.A. Phone: (+34) 902 902 577 E-Mail: info@wika.es
France	WIKA Instruments s.a.r.l. Phone: (+33) 1/34 30 84 84 E-Mail: info@wika.fr	Switzerland	MANOMETER AG Phone: (+41) 41/9 19 72 72 E-Mail: info@manometer.ch
Germany	WIKA Alexander Wiegand GmbH Co. KG Phone: (+49) 93 72/13 20 E-Mail: info@wika.de	Taiwan	WIKA Instrumentation Taiwan Ltd. Phone: (+886) 34 20 60 52 E-Mail: info@wika.com.tw
India	WIKA Instruments India Pvt. Ltd. Phone: (+91) 20/ 27 05 29 01 E-Mail: sales@wika.co.in	Ukraine	WIKA Pribor GmbH Phone: (+38) 062 382 67 92 E-mail: info@wika.donetsk.ua
Italy	WIKA Italiana S.r.l. Phone: (+39) 02/9 39 70 01 E-Mail: info@wika.it	United Arab Emirates	WIKA Middle East FZE Phone: (+971) 4/883 90 90 E-Mail: wikame@emirates.net.ae
Japan	WIKA JAPAN K. K. Phone: (+81) 3/54 39-66 73 E-Mail: t-shimane@wika.co.jp	United Kingdom	WIKA Instruments Limited Phone: (+44) 2 08/7 63 60 00 E-Mail: info@wika.co.uk
Kazakhstan	TOO WIKA Kazakhstan Phone: (+7) 32 72/33 08 48 E-Mail: wika-kazakhstan@nursat.kz	U.S.A.	WIKA Instrument Corporation Phone: (+1) 770 / 5 13 82 00 E-Mail: info@wika.com

www.wika.de