

Additional information
Zusatzinformation
Informations supplémentaires
Información adicional

Additional information for hazardous areas
Model PG43SA-S

EN

Zusatzinformation für explosionsgefährdete Bereiche
Typ PG43SA-S

DE

Informations complémentaires concernant les zones
explosives, type PG43SA-S

FR

Información adicional para zonas potencialmente
explosivas, modelo PG43SA-S

ES



Model PG43SA-S

WIKAL

Part of your business

EN	Additional information Model PG43SA-S	Page	3 - 14
DE	Zusatzinformation Typ PG43SA-S	Seite	15 - 26
FR	Mode d'emploi type PG43SA-S	Page	27 - 38
ES	Manual de instrucciones modelo PG43SA-S	Página	39 - 49

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

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

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

Lire le mode d'emploi avant de commencer toute opération !
A conserver pour une utilisation ultérieure !

¡Leer el manual de instrucciones antes de comenzar cualquier trabajo!
¡Guardar el manual para una eventual consulta!

Contents

1. Safety	4
2. Commissioning, operation	8
3. Special conditions for use (X conditions)	9
Appendix: EU declaration of conformity	14

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

1. Safety

EN

Supplementary documentation:

- ▶ This additional information for hazardous areas applies in conjunction with the operating instructions “Pressure gauges for sanitary applications, models PG43SA-S, PG43SA-C” (article number 11532319).

1. Safety



DANGER!

Danger to life due to loss of explosion protection

Non-observance of these instructions and their contents may result in the loss of explosion protection.

- ▶ Observe the safety instructions in this chapter and further explosion instructions in these operating instructions.
- ▶ Follow the requirements of the ATEX directive.
- ▶ Observe the information given in the relevant regulations for installation and use in hazardous areas (e.g. IEC 60079-11, IEC 60079-10 and IEC 60079-14).

1.1 Explanation of symbols



DANGER!

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

1. Safety

1.2 Intended use

These pressure gauges are suitable for pressure measurement for industrial applications in hazardous areas.

Applications

- Hygienic pressure measurement in sanitary applications for the pharmaceutical, biotechnology, food and beverage industries
- Mechanical pressure display on pipelines, fermenters, bioreactors and vessels
- Pressure/vacuum monitoring during cleaning, sterilisation, pressure testing
- For gases, compressed air, vapour; liquid, pasty, powdery and crystallising media

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

Check whether the classification is suitable for the application (see Ex marking, chapter 1.5 “Safety marks”). Observe the relevant national regulations.

The non-observance of the instructions for use in hazardous areas can lead to the loss of the explosion protection. Adhere to the following limit values and instructions (see data sheet).

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

1.3 Responsibility of the operator

The responsibility for classification of zones lies with the plant operator and not the manufacturer/supplier of the equipment.

1. Safety

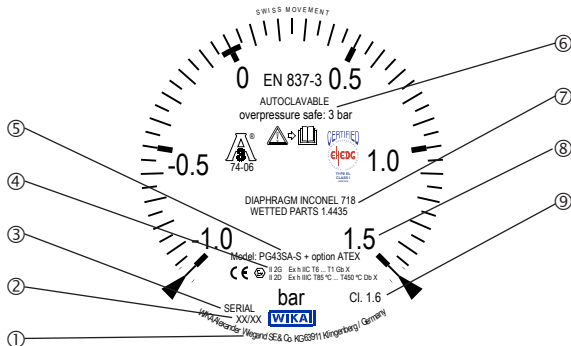
1.4 Personnel qualification

The skilled personnel must have knowledge of ignition protection types, regulations and provisions for equipment in hazardous areas.

EN

1.5 Safety marks

Dial (example)



- ① Manufacturer
- ② Year of manufacture
- ③ Serial number
- ④ Ex marking
- ⑤ Model
- ⑥ Overpressure safety
- ⑦ Materials of wetted parts
- ⑧ Scale range (e. g. -1.0 ... 1.5 bar)
- ⑨ Accuracy class


Ex marking

II 2G Ex h IIC T6 ... T1 Gb X

II 2D Ex h IIIC T85 °C ... T450 °C Db X

Marking	Designation	Meaning
CE	CE marking	European conformity

1. Safety

Marking	Designation	Meaning
	Specific marking for explosion protection	Ex symbol
II	Symbol of the equipment group	Equipment intended for use in other places than underground parts of mines, and in those parts of surface installations of such mines, liable to be endangered by firedamp and/or combustible dust and an explosive atmosphere.
2	Symbol of the equipment category	High safety, approved for zone 1 and 21
G	Ex atmosphere	For areas in which explosive gas, vapour, mist or air mixtures are present.
D	Ex atmosphere	For areas in which explosive atmospheres caused by dust can form.
Ex	Ex marking	Standards ISO 80079-36 and ISO 80079-37 applied
h	Ignition protection type	Non-electrical equipment for use in explosive atmospheres An ignition protection type is not applied to the letter "h".
IIC	Suitable atmosphere	Gas atmosphere group IIC
IIIC	Suitable atmosphere	Combustible flyings, non-conductive dust and conductive dust

EN

2. Commissioning, operation / 3. Special ...

EN

Marking	Designation	Meaning
T6 ... T1	Maximum surface temperature	Symbol indicating the temperature class The actual maximum surface temperature depends not on the equipment itself, but mainly on the operating conditions.
T85 °C ... T450 °C	Maximum surface temperature	Maximum surface temperature The actual maximum surface temperature depends not on the equipment itself, but mainly on the operating conditions.
Gb Db	Equipment Protection Level (EPL)	Potential ignition sources that are effective or may become effective during normal operation and expected malfunction
X	Specific conditions of use, see operating instructions	Ambient temperature with special range Specific conditions of use apply.



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

2. Commissioning, operation



DANGER!

Danger to life from missing instrument grounding

With missing or incorrect grounding, there exists a risk of dangerous voltages (leading to, for example, mechanical damage, electrostatic charge or induction).

- ▶ Ground pressure gauge!

Observe the special conditions (see chapter 3 “Special conditions for use (X conditions)”).

3. Special conditions for use (X conditions)

3. Special conditions for use (X conditions)

EN

1) Design temperatures

Ambient temperature:

- Permanently for all PG43SA-S: -20 ... +60 °C
- Additionally for autoclavable instruments (option):
134 °C, ≤ 20 minutes

With gaseous media, the temperature may increase as a result of compression warming. Any increase in temperature as a result of compression warming has to be avoided. If necessary, the rate of change of pressure has to be throttled or the permissible medium temperature has to be reduced.

Medium temperature: -20 ... +150 °C

Observe the surface temperature for ATEX application:

The permissible medium temperature does not only depend on the instrument design, but also on the ignition temperature of the surrounding gases, vapours or dust. Take both aspects into account.

2) Maximum surface temperature

The surface temperature mainly depends on the medium and ambient temperature. The instrument itself does not contain any heat sources. For prevention, consider the maximum medium temperature as maximum surface temperature, if it is not possible to determine the real surface temperature even in the case of expected malfunctions.

3. Special conditions for use (X conditions)

Hazardous gas atmosphere

Instruments for use in hazardous gas/air, vapour/air and mist/air atmospheres:

Temperature class (gas application)	Maximum permissible surface temperature (for the end application)
T6	+80 °C
T5	+95 °C
T4	+130 °C
T3	+150 °C
T2	+150 °C
T1	+150 °C

Hazardous dust atmosphere

For dusts, the procedure specified in ISO/IEC 80079-20-2 for determining the ignition temperature has to be applied. The ignition temperature is determined separately for dust clouds and dust layers, respectively. For dust layers, the ignition temperature depends on the dust layer thickness per IEC/EN 60079-14.

Ignition temperature of dust	Maximum permissible medium temperature (in the measuring system)
Dust cloud T_{cloud}	$< 2/3 T_{\text{cloud}}$
Dust layer T_{layer}	$< T_{\text{layer}} - 75 \text{ K}$ – (reduction depending on the layer thickness)

The permissible maximum medium temperature must not exceed the lowest determined value, even in case of a malfunction.

Explosive atmosphere consisting of hybrid mixtures

The instruments must not be used in areas in which an atmosphere consisting of explosive hybrid mixtures (dusts mixed with gases) can occur.

3. Special conditions for use (X conditions)

- 3) The instruments must be grounded via the process connection. This is why electrically conductive sealing should be used at the process connection. Alternatively, take other measures for grounding. External sources depend on end use application and must be assessed by the end user.
- 4) The materials of the wetted parts are stated on the dial. Avoid handling of materials that react dangerously with the materials used for the instrument.
The compatibility between the wetted parts of the instrument and the medium must be ensured.
- 5) Avoid handling substances that are liable to spontaneous combustion.
- 6) **Requirements for the installation point**
If the line to the instrument is not adequately stable, an instrument mounting bracket should be used for fastening. Protect the instruments against coarse dirt and wide fluctuations in ambient temperature.
- 7) Mount the instrument in such a way that, taking into consideration the influence of convection and heat radiation, no deviation above or below the permissible ambient and medium temperatures can occur.
- 8) **Permissible vibration load at the installation site**
Always install the instruments in locations free from vibration. If necessary, it is possible to isolate the instrument from the mounting point, e.g. by installing a flexible connection line between the measuring point and the instrument and mounting the instrument on a suitable bracket. If this is not possible, do not exceed the following limits:
Frequency range < 150 Hz
Acceleration < 2.0 g (approx. 20 m/s²)
- 9) Pressure surges must be avoided at all costs. Open the shut-off valves slowly.

3. Special conditions for use (X conditions)

- 10) Clean the instrument with a moist cloth. Ensure that due to the cleaning no electrostatic charge will be generated.
- 11) All accessories (e.g. attachment components) must be assessed in combination with the delivered instruments by the end user. Particularly the requirements of grounding and prevention of electrostatic charges must be considered.
- 12) Ignition hazard analysis

Relevant identified ignition hazards	Implemented protective measures
Hot surfaces	<ul style="list-style-type: none"> ■ The actual surface temperature depends on the application, i.e. on the medium temperature ■ Temperature range marking; T range marking ■ Observation of legibility of marking ▶ Information given in operating instructions
Mechanically generated sparks and hot surfaces	<ul style="list-style-type: none"> ■ Low contact speed ■ Limitation of vibration ■ Selection of suitable materials ▶ Information given in operating instructions
Stray electric currents, cathodic corrosion protection	<ul style="list-style-type: none"> ■ Grounding via process connection required ▶ Information given in operating instructions
Static electricity	<ul style="list-style-type: none"> ■ No propagating brush discharge ■ All conductive parts bonded ■ Limitation of projected area of non-conductive parts ■ Limitation of layer thickness of non-conductive parts ■ Grounding via process connection required ■ Description of cleaning process ▶ Information given in operating instructions
Exothermic reactions, including self-ignition of dusts	<ul style="list-style-type: none"> ■ Provision of material data of the wetted parts for the customer in order to avoid the use of critical media ▶ Information given in operating instructions

3. Special conditions for use (X conditions)

EN

- 13) The legibility of the marking must be observed during time in use but at least during inspection periods of three years. If any harm of the legibility is found please contact the manufacturer to renew the marking.
- 14) Due to potential ignition hazards (e.g. static discharge), the packaging material and the desiccant bag must not be stored in the hazardous area.



EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

Dokument Nr.: 14273767.01
Document No.:

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

Typenbezeichnung: PG43SA-S + option ATEX
Type Designation:

Beschreibung: Plattenfedermanometer, frontbündig, für die sterile
Verfahrenstechnik
Description: Diaphragm pressure gauge, flush, for sanitary applications

gemäß gültigem Datenblatt: PM 04.16
according to the valid data sheet:

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

2014/34/EU Explosionsschutz (ATEX) ⁽¹⁾ ISO 80079-36:2016
Explosion protection (ATEX) ⁽¹⁾ ISO 80079-37:2016


 II 2G Ex h IIC T6...T1 Gb X
II 2D Ex h IIIC T85 °C...T450 °C Db X


- (1) Modul A, interne Fertigungskontrolle. Die Dokumentation ist hinterlegt bei notifizierter Stelle TÜV NORD CERT GmbH, Essen (Nr. 0044), Aktennummer 35223230.
Module A, internal control of production. The Documentation is deposited at notified body TÜV NORD CERT GmbH, Essen (no. 0044), reference number 35223230.

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

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2018-05-14


Alfred Häfner, Vice President
Process Gauges


Michael Glombitza, Head of Quality Management
Process Gauges

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63811 Klingenberg
Germany

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

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

Komplementärin:
WIKA International SE - Sitz Klingenberg -
Amtsgericht Aschaffenburg HRB 10505
Vorstand: Alexander Wiegand
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Dr. Max Egl

Inhalt

1. Sicherheit	16
2. Inbetriebnahme, Betrieb	20
3. Besondere Bedingungen für die Verwendung (X-Conditions)	20
Anlage: EU-Konformitätserklärung	26

Konformitätserklärungen finden Sie online unter www.wika.de.

1. Sicherheit

Ergänzende Dokumentation:

- ▶ Diese Zusatzinformation für explosionsgefährdete Bereiche gilt zusammen mit der Betriebsanleitung „Plattenfedermanometer, frontbündig für die sterile Verfahrenstechnik Typ PG43SA-S, PG43SA-C“ (Artikelnummer 11532319).

DE

1. Sicherheit



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Verlust des Explosionsschutzes

Die Nichtbeachtung dieser Inhalte und Anweisungen kann zum Verlust des Explosionsschutzes führen.

- ▶ Sicherheitshinweise in diesem Kapitel sowie weitere Explosionshinweise in dieser Betriebsanleitung beachten.
- ▶ Die Anforderungen der ATEX-Richtlinie beachten.
- ▶ Die Angaben der jeweiligen Vorschriften zur Installation und zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen (z. B. IEC 60079-11, IEC 60079-10 und IEC 60079-14) sind zu beachten.

1.1 Symbolerklärung



GEFAHR!

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

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Manometer sind geeignet zur Druckmessung bei industriellen Anwendungen in explosionsgefährdeten Bereichen.

Anwendungen

- Hygienegerechte Druckmessung in der sterilen Verfahrenstechnik für die Bereiche Pharmaindustrie, Biotechnologie, Nahrungsmittel- und Getränkeherstellung
- Mechanische Druckanzeige an Rohrleitungen, Fermentern, Bioreaktoren und Behältern
- Druck-/Unterdrucküberwachung bei der Reinigung, Sterilisierung, Druckprüfung
- Für Gase, Druckluft, Dampf, flüssige, pastöse, pulvrige und kristallisierende Messstoffe

Die Geräte sind ausschließlich für den hier beschriebenen bestimmungsgemäßen Verwendungszweck konzipiert und konstruiert und dürfen nur dementsprechend verwendet werden.

Überprüfen, ob die Klassifizierung für den Einsatzfall geeignet ist (siehe Ex-Kennzeichnung, Kapitel 1.5 „Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen“). Die jeweiligen nationalen Vorschriften und Bestimmungen beachten.

Das Nichtbeachten der Angaben für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen führt zum Verlust des Explosionsschutzes. Grenzwerte und technische Angaben einhalten (siehe Datenblatt).

Ansprüche jeglicher Art aufgrund von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

1.3 Verantwortung des Betreibers

Die Verantwortung über die Zoneneinteilung unterliegt dem Anlagenbetreiber und nicht dem Hersteller/Lieferanten der Betriebsmittel.

1. Sicherheit

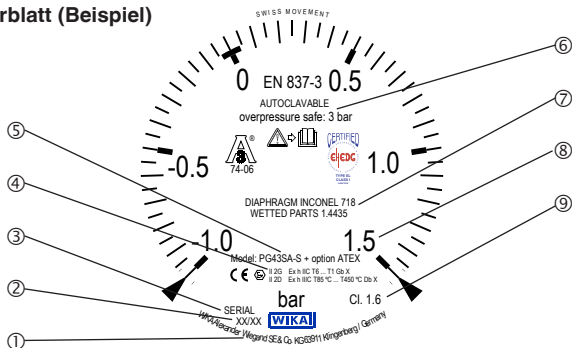
1.4 Personalqualifikation

Das Fachpersonal muss Kenntnisse haben über Zündschutzarten, Vorschriften und Verordnungen für Betriebsmittel in explosionsgefährdeten Bereichen.

DE

1.5 Sicherheitskennzeichnungen

Zifferblatt (Beispiel)



- | | |
|--------------------------------|---|
| ① Herstellernamen und -adresse | ⑥ Überdrucksicherheit |
| ② Herstellungsjahr | ⑦ Werkstoffe messstoffberührte Teile |
| ③ Seriennummer | ⑧ Anzeigebereich (z. B. -1,0 ... 1,5 bar) |
| ④ Ex-Kennzeichnung | ⑨ Genauigkeitsklasse |
| ⑤ Typ | |


Ex-Kennzeichnung

II 2G Ex h IIC T6 ... T1 Gb X

II 2D Ex h IIIC T85 °C ... T450 °C Db X

Zeichen	Bezeichnung	Bedeutung
CE	CE-Zeichen	Europäische Konformität

1. Sicherheit

Zeichen	Bezeichnung	Bedeutung
	Spezifische Kennzeichnung für Explosionsschutz	Ex-Symbol
II	Symbol der Gerätegruppe	Geräte, die zur Verwendung in anderen Bereichen bestimmt sind, als Untertagebetrieben von Bergwerken sowie deren Übertageanlagen, die durch Grubengas und/oder brennbare Stäube gefährdet werden können und die durch eine explosionsfähige Atmosphäre gefährdet werden können.
2	Symbol der Gerätekategorie	Hohe Sicherheit, geeignet für Zone 1 und 21
G	Ex-Atmosphäre	Für Bereiche, in denen explosionsfähige Gas-, Dampf-, Nebel- oder Luftgemische vorhanden sind
D	Ex-Atmosphäre	Für Bereiche, in denen Staub explosionsfähige Atmosphären bilden kann
Ex	Ex-Kennzeichnung	Normen ISO 80079-36 und ISO 80079-37 angewendet
h	Zündschutzart	Nicht-elektrische Geräte für den Einsatz in explosionsfähigen Atmosphären Eine Zündschutzart wird für den Buchstaben „h“ nicht angewendet.
IIC	Geeignete Atmosphäre	Gas-Atmosphäre Gruppe IIC
IIIC	Geeignete Atmosphäre	Brennbare Schwebstoffe, nicht-leitfähiger Staub und leitfähiger Staub
T6 ... T1	Maximale Oberflächen-temperatur	Symbol, das die Temperaturklasse angibt Die tatsächliche maximale Oberflächentemperatur hängt nicht vom Gerät selbst ab, sondern hauptsächlich von den Betriebsbedingungen.

DE

2. Inbetriebnahme, Betrieb / 3. Besondere ...

Zeichen	Bezeichnung	Bedeutung
T85 °C ... T450 °C	Maximale Oberflächen- temperatur	Maximale Oberflächentemperatur Die tatsächliche maximale Oberflächen- temperatur hängt nicht vom Gerät selbst ab, sondern hauptsächlich von den Be- triebsbedingungen.
Gb Db	Geräteschutzniveau (EPL)	Potenzielle Zündquellen, die im Normal- betrieb und bei zu erwartenden Störungen wirksam sind oder wirksam werden können
X	Besondere Anwend- ungsbedingungen siehe Betriebsan- leitung	Umgebungstemperatur mit speziellem Bereich Es gelten besondere Einsatzbedingungen.

DE



Vor Montage und Inbetriebnahme des Gerätes unbed-
ingt die Betriebsanleitung lesen!

2. Inbetriebnahme, Betrieb



GEFAHR!

Lebensgefahr bei fehlender Geräteerdung

Bei fehlender oder falscher Geräteerdung besteht die Gefahr
von gefährlicher Spannung (hervorgerufen durch z. B.
mechanische Beschädigung, elektrostatische Aufladung oder
Induktion).

- ▶ Manometer erden!

Besondere Bedingungen beachten (siehe Kapitel 3 „Besondere Bedin-
gungen für die Verwendung (X-Conditions)“).

3. Besondere Bedingungen für die Verwendung (X-Conditions)

1) Auslegungstemperaturen

Umgebungstemperatur:

- Dauerhaft für alle PG43SA-S: -20 ... +60 °C
- Zusätzlich für autoklavierbare Geräte (Option):
134 °C, ≤ 20 Minuten

Bei gasförmigen Messstoffen kann sich die Temperatur durch Kompressionswärme erhöhen. Eine Temperaturerhöhung durch Kompressionswärme ist zu vermeiden, ggf. muss die Druckänderungsgeschwindigkeit gedrosselt bzw. die zulässige Messstofftemperatur reduziert werden.

Messstofftemperatur: -20 ... +150 °C

Oberflächentemperatur für ATEX-Anwendung beachten:

Die zulässige Messstofftemperatur hängt außer von der Gerätebauart auch von der Zündtemperatur der umgebenden Gase, Dämpfe bzw. Staub ab. Beide Aspekte berücksichtigen.

2) Maximale Oberflächentemperatur

Die Oberflächentemperatur hängt hauptsächlich von der Temperatur des Messstoffs und der Umgebung ab. Das Gerät selbst enthält keine Wärmequellen. Falls es, auch im Falle von erwarteten Fehlfunktionen, nicht möglich ist, die tatsächliche Oberflächentemperatur zu bestimmen, ist vorbeugend die maximale Messstofftemperatur als maximale Oberflächentemperatur zu betrachten.

3. Besondere Bedingungen für die Verwendung ...

Explosionsgefährdete Gasatmosphäre

Geräte zum Einsatz in explosionsgefährdeten Gas/Luft-, Dampf/Luft- und Nebel/Luft-Atmosphären:

Temperaturklasse (Gasanwendung)	Maximal zulässige Oberflächentemperatur (bei der Endanwendung)
T6	+80 °C
T5	+95 °C
T4	+130 °C
T3	+150 °C
T2	+150 °C
T1	+150 °C

Explosionsgefährdete Staubatmosphäre

Für Stäube ist das Verfahren zur Bestimmung der Zündtemperatur nach ISO/IEC 80079-20-2 anzuwenden. Die Zündtemperatur wird für Staubwolken und Staubschichten getrennt ermittelt. Für Staubschichten ist die Zündtemperatur abhängig von der Staubschichtdicke nach IEC/EN 60079-14.

Zündtemperatur Staub	Zulässige maximale Messstofftemperatur (im Messsystem)
Staubwolke T_{Wolke}	$< 2/3 T_{\text{Wolke}}$
Staubschicht T_{Schicht}	$< T_{\text{Schicht}} - 75 \text{ K}$ – (Reduzierung je nach Schichtdicke)

Die zulässige maximale Messstofftemperatur darf den kleinsten ermittelten Wert auch bei einer Betriebsstörung nicht überschreiten.

Explosionsgefährdete Atmosphäre aus hybriden Gemischen

Die Geräte dürfen nicht in Bereichen eingesetzt werden, in denen eine Atmosphäre aus explosionsfähigen hybriden Gemischen (Stäube gemischt mit Gasen) entstehen kann.

3. Besondere Bedingungen für die Verwendung ...

DE

- 3) Die Geräte über den Prozessanschluss erden. Deshalb sollten am Prozessanschluss elektrisch leitende Dichtungen verwendet werden. Alternativ sind andere Maßnahmen zur Erdung zu ergreifen. Externe Quellen sind von der Endanwendung abhängig und müssen vom Endanwender bewertet werden.
- 4) Die Werkstoffe der messstoffberührten Teile sind auf dem Zifferblatt vermerkt. Den Umgang mit Werkstoffen vermeiden, die gefährlich mit den für das Gerät verwendeten Werkstoffen reagieren. Die Verträglichkeit zwischen den messstoffberührten Teilen des Gerätes und dem Messstoff muss gewährleistet sein.
- 5) Den Umgang mit selbstentzündlichen Substanzen vermeiden.

6) Anforderungen an die Einbaustelle

Ist die Leitung zum Gerät für eine erschütterungsfreie Anbringung nicht stabil genug, sollte die Befestigung mittels Messgeräthalterung erfolgen. Die Geräte vor grober Verschmutzung und starken Schwankungen der Umgebungstemperatur schützen.

- 7) Das Gerät so anbringen, dass die zulässigen Umgebungs- und Messstofftemperaturgrenzen, auch unter Berücksichtigung des Einflusses von Konvektion und Wärmestrahlung, weder unter- noch überschritten werden.

8) Zulässige Schwingungsbelastung am Einbauort

Die Geräte grundsätzlich nur an Stellen ohne Schwingungsbelastung einbauen. Gegebenenfalls kann z. B. durch eine flexible Verbindungsleitung von der Messstelle zum Gerät und die Befestigung über eine Messgeräthalterung eine Entkopplung vom Einbauort erreicht werden. Ist das nicht möglich, dann folgende Grenzwerte nicht überschreiten:

Frequenzbereich < 150 Hz

Beschleunigung < 2,0 g (ca. 20 m/s²)

- 9) Druckstöße unbedingt vermeiden. Absperrventile langsam öffnen.
- 10) Das Gerät mit einem feuchten Tuch reinigen. Darauf achten, dass durch die Reinigung keine elektrostatische Aufladung erzeugt wird.

3. Besondere Bedingungen für die Verwendung ...

11) Alle Zubehörteile (z. B. Befestigungselemente) müssen vom Endanwender zusammen mit den gelieferten Geräten geprüft werden. Insbesondere die Anforderungen zur Erdung und zur Vermeidung elektrostatischer Aufladungen sind zu beachten.

12) Zündgefahrenanalyse

DE

Einschlägige identifizierte Zündgefahren	Realisierte Schutzmaßnahmen
Heiße Oberflächen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Die tatsächliche Oberflächentemperatur hängt von der Anwendung ab, d. h. von der Messstofftemperatur ■ Kennzeichnung des Temperaturbereichs; Kennzeichnung T-Bereich ■ Überwachung der Lesbarkeit der Kennzeichnung ▶ Informationen in der Betriebsanleitung
Mechanisch erzeugte Funken und heiße Oberflächen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Geringe Kontaktgeschwindigkeit ■ Einschränkung von Vibrationen ■ Auswahl geeigneter Materialien ▶ Informationen in der Betriebsanleitung
Elektrische Ableitströme, kathodischer Korrosionsschutz	<ul style="list-style-type: none"> ■ Erdung über Prozessanschluss erforderlich ▶ Informationen in der Betriebsanleitung
Statische Elektrizität	<ul style="list-style-type: none"> ■ Keine Gleitstielbüschelentladung ■ Alle leitfähigen Teile verbunden ■ Begrenzung der projizierten Fläche nicht leitender Teile ■ Begrenzung der Schichtdicke nicht leitender Teile ■ Erdung über Prozessanschluss erforderlich ■ Beschreibung des Reinigungsprozesses ▶ Informationen in der Betriebsanleitung
Exotherme Reaktionen, einschließlich Selbstentzündung von Stäuben	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bereitstellung der Materialdaten messstoffberührter Teile für den Kunden, um die Verwendung kritischer Messstoffe zu vermeiden ▶ Informationen in der Betriebsanleitung

14279987.02.05/2019 EN/DE/FR/ES

3. Besondere Bedingungen für die Verwendung ...

- 13) Die Lesbarkeit der Kennzeichnung muss während der Dauer der Verwendung, jedoch mindestens während eines Prüfzeitraums von drei Jahren kontrolliert werden. Sollte die Lesbarkeit beeinträchtigt sein, den Hersteller bitten, die Kennzeichnung zu erneuern.
- 14) Das Verpackungsmaterial und der Trockenbeutel dürfen aufgrund von potenziellen Zündgefahren (z. B. statische Entladung) nicht im explosionsgefährdeten Bereich aufbewahrt werden.

DE



EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

Dokument Nr.: 14273767.01
Document No.:

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

Typenbezeichnung: PG43SA-S + option ATEX
Type Designation:

Beschreibung: Plattenfedermanometer, frontbündig, für die sterile
Verfahrenstechnik
Description: Diaphragm pressure gauge, flush, for sanitary applications

gemäß gültigem Datenblatt: PM 04.16
according to the valid data sheet:

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

2014/34/EU Explosionsschutz (ATEX) ⁽¹⁾ ISO 80079-36:2016
Explosion protection (ATEX) ⁽¹⁾ ISO 80079-37:2016


 II 2G Ex h IIC T6...T1 Gb X
II 2D Ex h IIIC T85 °C...T450 °C Db X

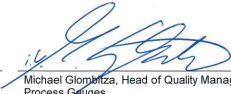
- (1) Modul A, interne Fertigungskontrolle. Die Dokumentation ist hinterlegt bei notified Stelle TÜV NORD CERT GmbH, Essen (Nr. 0044), Aktennummer 35223230.
Module A, internal control of production. The Documentation is deposited at notified body TÜV NORD CERT GmbH, Essen (no. 0044), reference number 35223230.

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

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2018-05-14


Alfred Häfner, Vice President
Process Gauges


Michael Glombitza, Head of Quality Management
Process Gauges

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63811 Klingenberg
Germany

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

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

Komplementärin:
WIKA International SE - Sitz Klingenberg –
Amtsgericht Aschaffenburg HRB 10505
Vorstand: Alexander Wiegand
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Dr. Max Egl

Sommaire

1. Sécurité	28
2. Mise en service, utilisation	32
3. Conditions spécifiques d'utilisation (conditions X)	33
Annexe : Déclaration de conformité UE	38

FR

Déclarations de conformité disponibles sur www.wika.fr.

1. Sécurité

Documentation supplémentaire :

- ▶ Ces informations complémentaires concernant les zones dangereuses s'appliquent en conjonction avec le mode d'emploi "Manomètres pour applications sanitaires, types PG43SA-S, PG43SA-C" (numéro d'article 11532319).

FR

4. Sécurité



DANGER !

Danger de mort due à la perte de la protection contre les explosions

Le non respect de ces instructions et de leurs contenus peut entraîner une perte de la protection contre les explosions.

- ▶ Observer les instructions de sécurité de ce chapitre et les autres instructions liées aux explosions de ce mode d'emploi.
- ▶ Respecter les exigences de la directive ATEX.
- ▶ Respecter les prescriptions nationales respectives concernant le montage et l'utilisation en zone explosive (par exemple CEI 60079-10, CEI 60079-14).

4.1 Explication des symboles



DANGER !

... indique une situation en zone explosive présentant des risques susceptibles de provoquer la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.

4.2 Utilisation conforme à l'usage prévu

Ces manomètres sont utilisés à des fins de mesure de la pression dans le cadre d'applications industrielles en zone explosive.

Applications

- Mesure hygiénique de pression pour les applications sanitaires dans l'industrie pharmaceutique, les biotechnologies, l'industrie agroalimentaire
- Affichage de la pression mécanique sur tuyauteries, fermenteurs, bioréacteurs et cuves
- Contrôle de la pression/du vide pendant le nettoyage, la stérilisation, les tests sous pression
- Pour les gaz, l'air comprimé, la vapeur, les liquides, pâtes ainsi que les fluides poudreux et cristallisants

Ces instruments sont conçus et construits exclusivement pour une utilisation conforme à l'usage prévu décrit ici, et ne doivent être utilisés qu'à cet effet.

Contrôler que la classification est adaptée à l'application (voir marquage Ex, chapitre 1.5 "Safety marks"). Observer les réglementations nationales concernées.

Le non-respect des instructions pour utilisation en zones explosives peut conduire à la perte de la protection contre les explosions. Correspondre aux valeurs limites et instructions suivantes (voir fiche technique).

Aucune réclamation ne peut être recevable en cas d'utilisation non conforme à l'usage prévu.

4.3 Responsabilité de l'opérateur

La classification des zones est une responsabilité qui incombe à l'exploitant du site et non au fabricant/fournisseur de l'équipement.

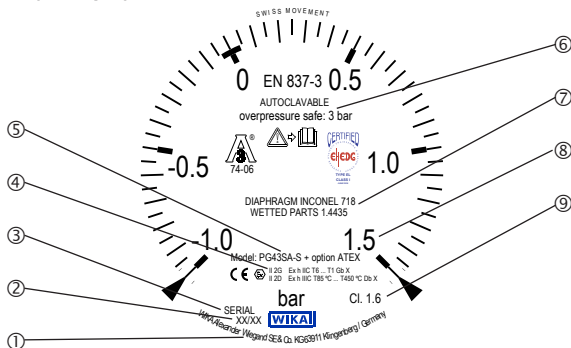
1. Sécurité

4.4 Qualification du personnel

Le personnel qualifié doit avoir les connaissances requises des types de protection contre l'ignition, des réglementations et dispositions concernant les équipements en zones explosives.

4.5 Marquages de sécurité

Cadran (exemple)



- ① Fabricant
- ② Année de fabrication
- ③ Numéro de série
- ④ Marquage Ex
- ⑤ Type
- ⑥ Surpression admissible
- ⑦ Matériaux (parties en contact avec le fluide)
- ⑧ Etendue de mesure (par exemple -1,0 ... 1,5 bar)
- ⑨ Classe de précision


Marquage Ex

II 2G Ex h IIC T6 ... T1 Gb X

II 2D Ex h IIIC T85 °C ... T450 °C Db X

Marquage	Désignation	Signification
CE	Marquage CE	Conformité européenne

1. Sécurité

Marquage	Désignation	Signification
	Marquage spécifique pour zone explosive	Symbole Ex
II	Symbole du groupe d'instrument	Equipements ne pouvant être utilisés dans les parties souterraines des mines, et dans les parties des installations de surface de ces mines qui risqueraient d'être mises en danger par le coup de grisou et/ou des poussières combustibles et une atmosphère explosive.
2	Symbole de la catégorie d'équipement	Sécurité Haute, homologation pour zones 1 et 21
G	Atmosphère Ex	Pour les zones où des gaz, vapeurs, brumes ou mélanges d'air explosifs sont présents
D	Atmosphère Ex	Pour les zones qui peuvent devenir des atmosphères explosives à cause de la poussière.
Ex	Marquage Ex	Standards appliqués ISO 80079-36 et ISO 80079-37
h	Type de protection contre l'ignition	Equipement non-électrique pour l'utilisation en atmosphères explosives Une de protection contre l'ignition n'est pas appliqué à la lettre "h".
IIC	Atmosphère convenable	Atmosphère de gaz Groupe IIC
IIIC	Atmosphère convenable	Poussières combustibles en suspension, poussière non-conductrice et poussière conductrice

FR

2. Mise en service ... / 3. Conditions ...

Marquage	Désignation	Signification
T6 ... T1	Température de surface maximale	Symbole indiquant la classe de température La température de surface maximale réelle ne dépend pas de l'équipement lui-même, mais principalement des conditions de fonctionnement.
T85 °C ... T450 °C	Température de surface maximale	Température de surface maximale La température de surface maximale réelle ne dépend pas de l'équipement lui-même, mais principalement des conditions de fonctionnement.
Gb Db	Niveau de protection d'équipement (EPL : Equipment Protection Level)	Sources de combustion potentielle qui sont effectives ou peuvent devenir effectives en fonctionnement normal et en dysfonctionnement prévisible
X	Pour les conditions spécifiques d'utilisation, voir le mode d'emploi	Plage de température ambiante avec échelle spéciale Des conditions particulières d'utilisation s'appliquent.

FR



Lire impérativement le mode d'emploi avant le montage et la mise en service de l'instrument !

5. Mise en service, utilisation



DANGER !

Danger vital dû à une absence de mise à la terre de l'appareil

Si la mise à la terre est absente ou incorrecte, il y a un risque de tensions dangereuses (conduisant, par exemple, à des dommages mécaniques, à des charges électrostatiques ou à une induction).

► Mettez le manomètre à la terre !

Observer les conditions spéciales (voir chapitre 3 "Special conditions for use (X conditions)").

6. Conditions spécifiques d'utilisation (conditions X)

1) Températures de conception

Température ambiante :

- En permanence pour tous les PG43SA-S: -20 ... +60 °C
- En supplément pour instruments autoclavables
134 °C, ≤ 20 minutes

Avec les fluides gazeux, la température pourrait augmenter à la suite d'un échauffement de compression. Toute hausse de température résultant d'un échauffement par compression doit être évitée. Si nécessaire, le rythme de variation de la pression ou la température admissible du fluide doivent être réduits.

Température fluide : -20 ... +150 °C

Respectez la température de surface pour une application ATEX : La température admissible du fluide ne dépend pas seulement de la fabrication de l'instrument, mais également de la température d'ignition des gaz, vapeurs ou poussières environnants. Ces deux aspects doivent être pris en compte.

2) Température de surface maximale

La température de surface dépend principalement de la température du fluide et de la température ambiante. L'instrument lui-même ne contient aucune source de chauffage. A titre préventif, considérer la température du fluide maximale comme la température de surface maximale, s'il n'est pas possible de déterminer la température de la surface réelle même dans le cas de dysfonctionnements prévus.

3. Conditions spécifiques pour l'utilisation ...

Atmosphère de gaz dangereuse

Instruments pour une utilisation dans des atmosphères explosives gaz/air, vapeur/air et brouillard/air :

Classe de température (application de gaz)	Température de surface maximum admissible (pour l'application finale)
T6	+80 °C
T5	+95 °C
T4	+130 °C
T3	+150 °C
T2	+150 °C
T1	+150 °C

Atmosphère poussiéreuse dangereuse

Pour les poussières, la procédure spécifiée dans la norme ISO/CEI 80079-20-2 pour déterminer la température d'ignition doit être appliquée. La température d'ignition est déterminée séparément pour des nuages de poussière et des couches de poussière. Pour les couches de poussière, la température d'ignition dépend de l'épaisseur de la couche de poussière selon CEI/EN 60079-14.

Température d'ignition de la poussière	Température du fluide admissible maximale (dans le système de mesure)
Nuage de poussière T_{Nuage}	$< 2/3 T_{\text{Nuage}}$
Couche de poussière T_{Couche}	$< T_{\text{Couche}} - 75 \text{ K}$ – (réduction en fonction de l'épaisseur de la couche)

La température du fluide maximale admissible ne doit pas dépasser la valeur minimale déterminée, même en cas de dysfonctionnement.

Atmosphère explosive composée de mélanges hybrides

Les instruments ne doivent pas être utilisés dans des zones où une atmosphère composée de mélanges hybrides explosifs (poussières mélangées avec des gaz) peut se produire.

3. Conditions spécifiques pour l'utilisation ...

- 3) Les instruments doivent être mis à la terre à l'aide du raccord process. C'est pourquoi des joints d'étanchéité conducteurs d'électricité doivent être utilisés sur le raccord process. Comme alternative, prendre d'autres mesures pour la mise à la terre. Les sources externes dépendent de l'application finale et doivent être évaluées par l'utilisateur final.
- 4) Les matériaux des parties en contact avec le fluide sont indiqués sur le cadran. Éviter de manipuler des matériaux qui réagissent dangereusement avec les matériaux utilisés pour l'instrument. Il est nécessaire d'assurer une compatibilité entre les parties en contact avec le fluide et celui-ci.
- 5) Éviter de manipuler des substances qui ont tendance à une combustion spontanée.
- 6) **Exigences relatives au point de montage**
Si la conduite à l'instrument n'est pas suffisamment stable, il est recommandé de fixer l'instrument au moyen d'une potence de fixation appropriée. Les instruments doivent être protégés contre un encrassement important et contre d'importantes fluctuations de la température ambiante.
- 7) Installer l'instrument de telle manière que la température ne soit pas inférieure ou supérieure aux températures du fluide ambiantes admissibles, même si la convection et la dissipation de la chaleur sont prises en compte.
- 8) **Contrainte de vibration admissible sur le point de montage**
Les instruments ne doivent être installés que dans des endroits exempts de vibrations. Si nécessaire, il est possible d'isoler l'instrument du lieu d'installation en utilisant par exemple une ligne de raccordement flexible entre le point de mesure et l'instrument et en fixant ce dernier à l'aide d'un support d'instrument mural. Lorsque cela n'est pas possible, veiller à ce que les valeurs limites suivantes ne soient pas dépassées :
Plage de fréquence < 150 Hz
Accélération < 2,0 g (env. 20 m/s²)
- 9) Il faut absolument éviter des afflux soudains de pression. Ouvrir lentement les robinets d'isolement.

3. Conditions spécifiques pour l'utilisation ...

- 10) Nettoyer l'instrument avec un chiffon humide. Assurez-vous que le nettoyage ne provoquera aucune charge électrostatique.
- 11) Tous les accessoires (par exemple composants de fixation) doivent être évalués en combinaison avec les instruments fournis par l'utilisateur final. En particulier, il faut tenir compte des exigences relatives à la mise à la terre et à la prévention des charges électrostatiques.
- 12) Analyse des risques de combustion

FR

Risques de combustion identifiés	Mesures de protection mises en oeuvre
Surfaces chaudes	<ul style="list-style-type: none"> ■ La température de surface actuelle dépend de l'application, c'est-à-dire de la température du fluide ■ Marquage de la plage de température ; marquage "T range" ■ Respect de la lisibilité du marquage ▶ Informations fournies dans le mode d'emploi
Étincelles générées mécaniquement et surfaces chaudes	<ul style="list-style-type: none"> ■ Faible vitesse de contact ■ Limitation des vibrations ■ Sélection de matériaux adéquats ▶ Informations fournies dans le mode d'emploi
Courants électriques vagabonds, protection contre la corrosion cathodique	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mise à la terre par raccord process nécessaire ▶ Informations fournies dans le mode d'emploi
Electricité statique	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pas de décharge de brosse de propagation ■ Liaison de toutes les pièces conductrices ■ Limitation de la surface projetée des pièces non-conductrices ■ Limitation de l'épaisseur de couche des pièces non-conductrices ■ Mise à la terre par raccord process nécessaire ■ Description du processus de nettoyage ▶ Informations fournies dans le mode d'emploi
Réactions exothermiques, y compris auto-inflammation des poussières	<ul style="list-style-type: none"> ■ Données sur les matériaux des parties en contact avec le fluide pour le client afin d'éviter d'utiliser des matériaux critiques ▶ Informations fournies dans le mode d'emploi

14279987.02 05/2019 EN/DE/FR/ES

3. Conditions spécifiques pour l'utilisation ...

- 13) La lisibilité du marquage doit être observée pendant le temps d'utilisation, mais au moins pendant les périodes d'inspection de trois ans. Si la lisibilité est endommagée, contacter le fabricant pour renouveler le marquage.
- 14) Selon les risques potentiels d'ignition (par ex. décharge statique), l'emballage ainsi que le sachet de déshydratant ne doivent pas être stockés en zones explosives.

FR



EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

Dokument Nr.: 14273767.01
Document No.:

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

Typenbezeichnung: PG43SA-S + option ATEX
Type Designation:

Beschreibung: Plattenfedermanometer, frontbündig, für die sterile
Description: Verfahrenstechnik
Diaphragm pressure gauge, flush, for sanitary applications

gemäß gültigem Datenblatt: PM 04.16
according to the valid data sheet:

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

2014/34/EU Explosionsschutz (ATEX) ⁽¹⁾ ISO 90079-36:2016
Explosion protection (ATEX) ⁽¹⁾ ISO 90079-37:2016



II 2G Ex h IIC T6...T1 Gb X
II 2D Ex h IIC T85 °C...T450 °C Db X

- (1) Modul A, interne Fertigungskontrolle. Die Dokumentation ist hinterlegt bei notifizierter Stelle TÜV NORD CERT GmbH, Essen (Nr. 0044), Aktennummer 35223230.
Module A, internal control of production. The Documentation is deposited at notified body TÜV NORD CERT GmbH, Essen (no. 0044), reference number 35223230.

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

WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2018-05-14

Alfred Häfner, Vice President
Process Gauges

Michael Glombitza, Head of Quality Management
Process Gauges

WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg
Germany

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

Komplimentengesellschaft: Sitz Klingenberg –
Amtsgericht Aschaffenburg HRA 1819
Komplimentär: WIKAI Viewrange SE & Co. KG –
Sitz Klingenberg – Amtsgericht Aschaffenburg
HRA 4685

Komplimentärin:
WIKAI International SE - Sitz Klingenberg –
Amtsgericht Aschaffenburg HRB 10005
Vorstand: Alexander Wiegand
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Dr. Max Egl

Contenido

1. Seguridad	16
2. Puesta en servicio, funcionamiento	20
3. Condiciones especiales para la utilización (X-Conditions)	20
Anexo: Declaración de conformidad UE	26

ES

Declaraciones de conformidad puede encontrar en www.wika.es.

1. Seguridad

Documentación complementaria:

- ▶ Esta información adicional para atmósferas potencialmente explosivas es válida junto con el manual de instrucciones “Manómetro con membrana, a florante, para aplicaciones sanitarias, modelo PG43SA-S, PG43SA-C” (Nº de artículo 11532319).

ES

4. Seguridad



¡PELIGRO!

Peligro de muerte debido a la pérdida de la protección contra explosiones

La inobservancia del contenido y de las instrucciones puede originar la pérdida de la protección contra explosiones.

- ▶ Observe las instrucciones de seguridad en este capítulo y otros avisos sobre peligros de explosión en este manual de instrucciones.
- ▶ Tener en cuenta los requisitos de la directiva ATEX.
- ▶ Cumplir con las regulaciones indicadas en y los correspondientes reglamentos nacionales para la instalación y uso en zonas potencialmente explosivas (p. ej. IEC 60079-11, IEC 60079-10 y IEC 60079-14).

4.1 Explicación de símbolos



¡PELIGRO!

... señala una situación de peligro potencial en la zona potencialmente explosiva, lo que puede provocar la muerte o lesiones graves si no se evita.

1. Seguridad

4.2 Uso conforme a lo previsto

Estos manómetros son aptos para la medición de presión en aplicaciones industriales en zonas potencialmente explosivas.

Aplicaciones

- Medición higiénica de la presión en la tecnología de procesos estériles para la industria farmacéutica, biotecnología y fabricación de alimentos y bebidas
- Indicador de presión mecánico en tuberías, fermentadores, biorreactores y depósitos
- Control de presión y vacío durante limpieza, esterilización y pruebas de presión
- Para gases, aire comprimido, vapor, medios líquidos, pastosos, en polvo y cristalizantes

Los instrumentos han sido diseñados y contruidos únicamente para la finalidad aquí descrita y deben utilizarse en conformidad a la misma.

Compruebe idoneidad de la clasificación para la aplicación (véase la marca Ex, capítulo 1.5 „Marcajes de seguridad“). Tenga en consideración las respectivas leyes y reglamentos nacionales.

La inobservancia de la información para su uso en zonas potencialmente explosivas conduce a la pérdida de la protección contra explosiones. Observar los valores límite y las indicaciones técnicas (véase la hoja técnica).

No se admite ninguna reclamación debido a una utilización no conforme a lo previsto.

4.3 Responsabilidad del usuario

La responsabilidad para la clasificación de zonas le corresponde a la empresa explotadora/operadora de la planta y no al fabricante/proveedor de los equipos eléctricos.

ES

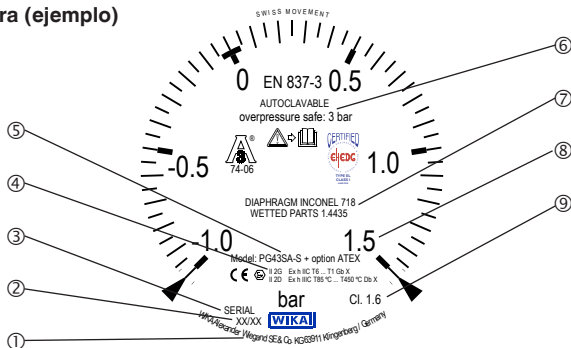
1. Seguridad

4.4 Cualificación del personal

El personal técnico debe tener conocimientos sobre los tipos de protección contra incendios, los reglamentos y las directivas referentes a equipos en zonas potencialmente explosivas.

4.5 Marcajes de seguridad

Esfera (ejemplo)



- | | |
|-------------------------------------|---|
| ① Nombre y dirección del fabricante | ⑥ Resistencia a sobrepresión |
| ② Año de fabricación | ⑦ Materiales de partes en contacto con el medio |
| ③ Número de serie | ⑧ Rango de indicación (p. ej. -1,0 ... 1,5 bar) |
| ④ Marcaje Ex | ⑨ Clase de exactitud |
| ⑤ Modelo | |


Marcaje Ex

II 2G Ex h IIC T6 ... T1 Gb X

II 2D Ex h IIIC T85 °C ... T450 °C Db X

Marcado	Denominación	Significado
CE	Marcado CE	Conformidad europea

1. Seguridad

Marcado	Denominación	Significado
	Marcado específico para protección antiexplosiva	Símbolo Ex
II	Símbolo del grupo de equipo	Equipos destinados a ser utilizados en zonas distintas de las operaciones subterráneas de las minas y sus instalaciones de superficie que puedan estar en peligro por gases de mina y/o polvos combustibles y que puedan estar en peligro por una atmósfera explosiva.
2	Símbolo de la categoría de equipo	Alta seguridad, apto para zona 1 y 21
G	Atmósfera Ex	Para áreas con mezclas de gas, vapor, niebla o aire explosivas
D	Atmósfera Ex	Para áreas con riesgo de formación de atmósferas explosivas debido a polvo
Ex	Marcaje Ex	Normas ISO 80079-36 y ISO 80079-37 aplicadas
h	Tipo de protección	Equipos no eléctricos para la utilización en atmósferas explosivas No se aplica un tipo de protección para la letra "h".
IIC	Atmósfera apta	Atmósfera gaseosa grupo IIC
IIIC	Atmósfera apta	Sustancias en suspensión inflamables, polvo no conductor y polvo conductor
T6 ... T1	Temperatura superficial máxima	Símbolo que indica la clase de temperatura La temperatura superficial máxima efectiva no depende del propio equipo sino principalmente de las condiciones de funcionamiento.

ES

2. Puesta en servicio ... / 3. Condiciones ...

Marcado	Denominación	Significado
T85 °C ... T450 °C	Temperatura superficial máxima	Temperatura superficial máxima La temperatura superficial máxima efectiva no depende del propio equipo sino principalmente de las condiciones de funcionamiento.
Gb Db	Nivel de protección de los equipos (EPL)	Potenciales fuentes de ignición que tienen efecto o pueden tener efecto en modo de funcionamiento normal y en caso de fallos
X	Para condiciones de aplicación especiales, véase el manual de instrucciones	Temperatura ambiente con área especial Rigen condiciones de uso especiales.

ES



¡Es absolutamente necesario leer el manual de instrucciones antes del montaje y la puesta en servicio del instrumento!

5. Puesta en servicio, funcionamiento



¡PELIGRO!

Riesgo de muerte en caso de falta de puesta a tierra del instrumento

En caso de puesta a tierra inexistente o incorrecta del instrumento existe el riesgo de tensión peligrosa (causada por ej. por daños mecánicos, carga electrostática o inducción).

▶ ¡Conectar a tierra el manómetro!

Observar las condiciones especiales (véase el capítulo 3 „Condiciones especiales para la utilización (X-Conditions)“).

6. Condiciones especiales para la utilización (X-Conditions)

1) Temperaturas de diseño

Temperatura ambiente:

- Permanentemente para todos PG43SA-S: -20 ... +60 °C
- Adicionalmente para instrumentos autoclavables (opción):
134 °C, ≤ 20 minutos

La temperatura puede aumentar con medios gaseosos a causa del calor de compresión. Debe evitarse un aumento de temperatura debido al calor de compresión; en caso necesario, debe reducirse la velocidad de cambio de presión o reducirse la temperatura del medio admisible.

Temperatura del medio: -20 ... +150 °C

Observar la temperatura superficial para aplicaciones ATEX:

La temperatura del medio admisible depende del tipo de construcción del instrumento y de la temperatura de inflamación de los gases, vapores o polvos en el ambiente.

Considerar ambos aspectos.

2) Temperatura superficial máxima

La temperatura superficial depende principalmente de la temperatura del medio y del entorno. El dispositivo en sí no contiene fuente de calor alguna. Si, también en el caso de un mal funcionamiento esperado, no es posible determinar la temperatura real de la superficie, preventivamente debe considerarse la temperatura máxima del medio como la temperatura máxima de la superficie.

3. Condiciones especiales para la utilización ...

Atmósfera de gases potencialmente explosiva

Instrumentos para uso en atmósferas potencialmente explosivas de gas/aire, vapor/aire y niebla/aire:

Clase de temperatura (Utilización de gas)	Temperatura superficial máxima admisible (en la aplicación final)
T6	+80 °C
T5	+95 °C
T4	+130 °C
T3	+150 °C
T2	+150 °C
T1	+150 °C

Atmósfera de polvo potencialmente explosiva

En caso de polvos debe aplicarse el método para determinar la temperatura de ignición según ISO/IEC 80079-20-2. La temperatura de ignición se determina separadamente para las nubes de polvo y las capas de polvo. En caso de capas de polvo, la temperatura de inflamación depende del espesor de la capa de polvo según IEC/EN 60079-14.

Temperatura de ignición en polvo	Temperatura máx. admisible del medio (en el sistema de medición)
Nube de polvo T_{nube}	$< 2/3 T_{nube}$
Capa de polvo T_{capa}	$< T_{capa} - 75 \text{ K}$ – (reducción en función del espesor de la capa)

La temperatura máxima admisible del medio no debe sobrepasar el valor mínimo determinado, incluso en caso de fallo de funcionamiento.

Atmósfera potencialmente explosiva de mezclas híbridas

Los dispositivos no deben ser utilizados en áreas en las cuales pueda generarse una atmósfera de mezclas híbridas potencialmente explosivas (polvos mezclados con gases).

3. Condiciones especiales para la utilización ...

- 3) Poner a tierra los instrumentos a través de la conexión. Por eso, se deben utilizar juntas eléctricamente conductoras en la conexión al proceso. Alternativamente pueden tomar otras medidas para la conexión a tierra. Las fuentes externas dependen de la aplicación final y deben ser evaluadas por el usuario final.
- 4) Los materiales de las piezas en contacto con el medio están marcados en la esfera. Evitar la manipulación de sustancias que puedan reaccionar peligrosamente con las sustancias empleadas para el instrumento. El usuario debe asegurar la compatibilidad entre las partes húmedas del instrumento y el medio.
- 5) Evitar la manipulación con sustancias susceptibles de inflamación espontánea.
- 6) **Requerimientos en el lugar de instalación**
Si el tubo que conecta al instrumento no fuera suficientemente estable para asegurar una conexión exenta de vibraciones, se debería efectuar la sujeción mediante un soporte de aparatos de medición. Los instrumentos deben protegerse contra contaminación y fuertes oscilaciones de la temperatura ambiente.
- 7) Colocar el instrumento de tal forma que no se excedan hacia abajo ni hacia arriba los límites de la temperatura ambiente ni la del medio, incluyendo la influencia de convección y la radiación térmica.
- 8) **Oscilación admisible en el lugar de instalación**
Instalar los instrumentos sólo en lugares sin oscilaciones. Si es necesario, se puede conseguir el desacoplamiento del lugar de instalación mediante un conducto flexible desde el punto de medición al instrumento y una fijación mediante un soporte de instrumento. Si esto no es posible, no sobrepasar los valores límite siguientes en ningún caso:
Rango de frecuencias < 150 Hz
Aceleración < 2,0 g (aprox. 20 m/s²)
- 9) Prevenir los golpes de ariete. Abrir lentamente las válvulas de cierre.
- 10) Limpiar el instrumento con un trapo húmedo. Asegurarse de que debido a la limpieza no se genere una carga electrostática.

ES

3. Condiciones especiales para la utilización ...

11) Todos los accesorios (p. ej. elementos de fijación) deben ser probados por el usuario final, junto con los dispositivos suministrados. Deben observarse particularmente los requisitos de conexión a tierra y para evitar cargas electrostáticas.

12) Análisis del riesgo de ignición

Peligros de ignición identificados pertinentes	Medidas de protección realizadas
Superficies calientes	<ul style="list-style-type: none"> ■ La temperatura superficial efectiva depende de la aplicación, es decir, de la temperatura del medio. ■ Identificación del rango de temperatura; identificación de zona T ■ Supervisión de la legibilidad de la identificación ▶ Información en el manual de instrucciones.
Chispas producidas mecánicamente y superficies calientes	<ul style="list-style-type: none"> ■ Velocidad de contacto reducida ■ Restricción de vibraciones ■ Selección de materiales aptos ▶ Información en el manual de instrucciones.
Fuga de corrientes eléctricas, protección catódica contra la corrosión	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se requiere toma a tierra de la conexión a proceso ▶ Información en el manual de instrucciones.
Electricidad estática	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sin propagación por descarga del cepillado ■ Todas las piezas conductoras conectadas ■ Limitación de la superficie proyectada de piezas no conductoras ■ Limitación del espesor de capa de piezas no conductoras ■ Se requiere toma a tierra de la conexión a proceso ■ Descripción del proceso de limpieza ▶ Información en el manual de instrucciones.
Reacciones exotérmicas, incluyendo autoignición de polvos	<ul style="list-style-type: none"> ■ Puesta a disposición de los datos de materiales de piezas en contacto con el medio para el cliente para evitar la utilización de medios críticos ▶ Información en el manual de instrucciones.

ES

14279987.02.05/2019 EN/DE/FR/ES

3. Condiciones especiales para la utilización ...

- 13) La legibilidad de la identificación debe controlarse durante la duración de la utilización, pero por lo menos durante un período de comprobación de tres años. Si estuviere afectada la legibilidad, solicitar al fabricante que renueve la identificación.
- 14) Debido a los posibles riesgos de ignición (por ejemplo, descarga estática), el material de embalaje y la bolsa de secado no deben almacenarse en una atmósfera potencialmente explosiva.

ES



EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

Dokument Nr.: 14273767.01
Document No.:

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

Typenbezeichnung: PG43SA-S + option ATEX
Type Designation:

Beschreibung: Plattenfedermanometer, frontbündig, für die sterile
Description: Verfahrenstechnik
Diaphragm pressure gauge, flush, for sanitary applications

gemäß gültigem Datenblatt: PM 04.16
according to the valid data sheet:

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

2014/34/EU Explosionsschutz (ATEX) ⁽¹⁾ ISO 80079-36:2016
Explosion protection (ATEX) ⁽¹⁾ ISO 80079-37:2016



II 2G Ex h IIC T6...T1 Gb X
II 2D Ex h IIC T85 °C...T450 °C Db X

- (1) Modul A, interne Fertigungskontrolle. Die Dokumentation ist hinterlegt bei notifizierter Stelle TÜV NORD CERT GmbH, Essen (Nr. 0044), Aktennummer 35223230.
Module A, internal control of production. The Documentation is deposited at notified body TÜV NORD CERT GmbH, Essen (no. 0044), reference number 35223230.

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

WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2018-05-14

Alfred Häfner, Vice President
Process Gauges

Michael Glombitza, Head of Quality Management
Process Gauges

WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg
Germany

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

Komplementärgesellschaft: Sitz Klingenberg –
Amtsgericht Aschaffenburg HRA 1819
Komplementärin: WIKAI Viewrange SE & Co. KG –
Sitz Klingenberg – Amtsgericht Aschaffenburg
HRA 4685

Komplementärin:
WIKAI International SE - Sitz Klingenberg –
Amtsgericht Aschaffenburg HRB 10005
Vorstand: Alexander Wiegand
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Dr. Max Egl

WIKA subsidiaries worldwide can be found online at www.wika.com.
WIKA-Niederlassungen weltweit finden Sie online unter www.wika.de.
La liste des filiales WIKA dans le monde se trouve sur www.wika.fr.
Sucursales WIKA en todo el mundo puede encontrar en www.wika.es.



WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG

Alexander-Wiegand-Strasse 30

63911 Klingenberg • Germany

Tel. +49 9372 132-0

Fax +49 9372 132-406

info@wika.de

www.wika.de