

Pressure gauge model PGS with reed contacts

GB

Druckmessgerät Typ PGS mit Reed-Kontakten

D

Manomètre du type PGS avec contacts Reed

F

Manómetro modelo PGS con contactos Reed

E

switchGAUGE



Example: Pressure gauge model PGS23.100 with 851.33

WIKAL

Part of your business

GB	Operating instructions model PGS	Page	3-15
D	Betriebsanleitung Typ PGS	Seite	17-29
F	Mode d'emploi type PGS	Page	31-43
E	Manual de instrucciones modelo PGS	Página	45-57

© 2011 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 posterior!

Contents

1.	General information	4
2.	Safety	5
3.	Specifications	8
4.	Design and function	9
5.	Transport, packaging and storage	9
6.	Commissioning, operation	10
7.	Contact protection measures	12
8.	Maintenance and cleaning	15
9.	Dismounting and disposal	15

1. General information

- The pressure gauge described in the operating instructions has been designed and manufactured using state-of-the-art technology. All components are subject to stringent quality and environmental criteria during production. Our management systems are certified to ISO 9001 and ISO 14001.
- These operating instructions contain important information on handling the pressure gauge. Working safely requires that all safety instructions and work instructions are observed.
- Observe the relevant local accident prevention regulations and general safety regulations for the pressure gauge's range of use.
- The operating instructions are part of the product and must be kept in the immediate vicinity of the pressure gauge and readily accessible to skilled personnel at any time.
- Skilled personnel must have carefully read and understood the operating instructions prior to beginning any work.
- The manufacturer's liability is void in the case of any damage caused by using the product contrary to its intended use, non-compliance with these operating instructions, assignment of insufficiently qualified skilled personnel or unauthorised modifications to the pressure gauge.
- The general terms and conditions contained in the sales documentation shall apply.
- Subject to technical modifications.
- Further information:
 - Internet address: www.wika.de / www.wika.com
 - Application consultant: Tel.: (+49) 9372/132-0
Fax: (+49) 9372/132-406
E-Mail: info@wika.de

Explanation of symbols



WARNING!

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



Information

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

2. Safety



WARNING!

Before installation, commissioning and operation, ensure that the appropriate pressure gauge has been selected in terms of measuring range, design and specific measuring conditions.

Check the compatibility with the medium of the materials subjected to pressure!

In order to guarantee the measuring accuracy and long-term stability specified, the corresponding load limits must be observed.

The instruments are no safety accessories as defined by the pressure equipment directive 97 / 23 / EC.

Non-observance can result in serious injury and/or damage to the equipment.



Further important safety instructions can be found in the individual chapters of these operating instructions.

2.1 Intended use

These pressure gauges are used for measuring pressure and for the switching of switching currents in industrial applications.

GB The pressure gauge has been designed and built solely for the intended use described here and may only be used accordingly.

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

2.2 Personnel qualification



WARNING!

Risk of injury if qualification is insufficient!
Improper handling can result in considerable injury and damage to equipment.

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

Skilled personnel

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

2.3 Special hazards



WARNING!

When installing, commissioning and operating these instruments, observe the appropriate national safety regulations (e.g. VDE 0100).

2. Safety



WARNING!

Only work on the gauge with the voltage disconnected.



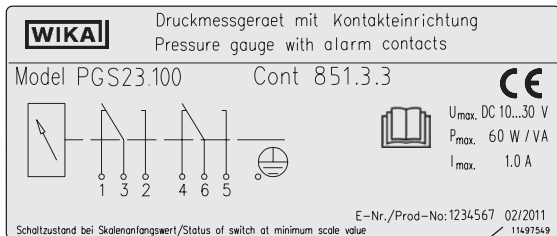
WARNING!

Residual media in dismantled instruments can result in a risk to persons, the environment and equipment.
Take sufficient precautionary measures.

GB

2.4 Labelling / safety marks

Product label



Date of manufacture

Explanation of symbols



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



CE, Communauté Européenne
Instruments bearing this mark comply with the relevant European directives.



Instruments bearing this mark on the dial are safety pressure gauges with solid baffle wall per EN 837 (S3).

3. Specifications

3. Specifications

Limits for the contact rating with resistive load

GB

Specifications		Model 851.3	Model 851.33
Used for instrument type		PGS21.1x0, PGS23.1x0, PGS43.1x0, PGS43HP.1x0, PGS63HP.1x0, DPGS43.1x0, DPGS43HP.1x0, APGS43.1x0	
Contact design		1 change-over contact	2 change-over contacts
Type of contact		bistable	
Max. switching voltage	AC/DC V	250	
Min. switching voltage	V	not required	
Max. switching current	AC/DC A	1	
Min. switching current	mA	not required	
Max. carry current	AC/DC A	2	
cos φ		1	
Contact rating	W/VA	60	
Contact resistance (static)	m Ω	100	
Insulation resistance	Ω	10 ⁹	
Breakdown voltage	DC V	1000	
Switching time incl. contact chatter	ms	4.5	
Contact material		Rhodium	
Switch hysteresis	%	3 ... 5	

The ingress protection to EN 60529 against external influences depends on the basic instrument and is found in the respective data sheet.

The limit switches can be used in the range from -20 to +70 °C. Where the permissible temperatures for the basic instrument (see data sheet) deviate from this range, the lower values are valid.

For further specifications see the corresponding WIKA data sheet and the order documentation.

4. Design and function

4.1 Description

The built-in electrical switch contacts (reed contacts) are auxiliary current switches which open or close (change-over contacts) connected electric circuits at the set limits via the permanent magnet which is moved by the instrument pointer. The reed contacts used are bistable switches, which keep their condition after a signal change up to the next actuation.

GB

4.2 Scope of delivery

Cross-check the scope of delivery with the delivery note.

5. Transport, packaging and storage

5.1 Transport

Check instrument for any damage that may have been caused during transportation.

Obvious damage must be reported immediately.

5.2 Packaging

Do not remove packaging until just before mounting.

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

5.3 Storage

Permissible conditions at the place of storage:

Storage temperature: In accordance with measuring instrument

6. Commissioning, operation

6.1 Mechanical connection

GB

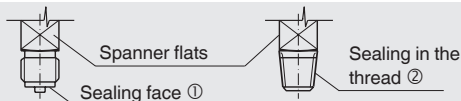
In accordance with the general technical regulations for pressure gauges (e.g. EN 837-2 "Selection and installation recommendations for pressure gauges").

When screwing gauges in, the force required for this must not be applied through the case or the cable terminal box, but rather through the spanner flats (using a suitable tool) provided for this purpose on the square shaft of standard connections.

Installation with
open-ended spanner



Correct sealing of pressure gauge connections with parallel threads ① must be made using suitable sealing rings, sealing washers or WIKA profile seals. The sealing of tapered threads (e.g. NPT threads) is made by providing the thread ②, with additional sealing material such as, for example, PTFE tape (EN 837-2).



The torque depends on the seal used. Connecting the gauge using a clamp socket or a union nut is recommended, so that it is easier to orientate the gauge correctly. When a blow-out device is fitted to a pressure gauge, it must be protected against being blocked by debris and dirt.

With safety pressure gauges (see dial symbol **Ⓢ**) ensure that the free space behind the blow-out back is at least 15 mm.

6.2 Special requirements for the installation point

If the line to the measuring instrument is not adequately stable, a measuring instrument holder should be used for fastening (and possibly via a flexible capillary). If vibrations cannot be avoided by means of suitable installation, instruments with liquid filling should be used. The instruments should be protected against coarse dirt and wide fluctuations in ambient temperature.

In rare cases an actuation of the reed switches can occur due to an impermissibly high shock or vibration. In this case these reed switches have to be reset after installation of the instrument in the measuring point by moving the instrument pointer once over the set switch point (reed switch).

6.3 Electrical connection

The electrical connection must only be made by qualified skilled personnel. Connection details and switching functions are given on the product label. Connection terminals and earth terminal are appropriately marked. The mains connection lines to be provided must be dimensioned for maximum instrument power consumption and comply with IEC 227 or IEC 245. For power ratings (see "Specifications") and protective circuits with inductive and capacitive loads see chapter "7. Contact protection measures".

6.4 Adjusting the set pointers

The setting of the set points is achieved using the adjustment lock in the window with the aid of the adjustment key (part of the scope of delivery; found in standard instruments on the side of the terminal box).

GB

With nominal size 160 measuring instruments it has to be ensured that the adjusting arm is pushed down exclusively in the area of the set pointer to be adjusted. Otherwise damage to the instrument pointer or a misadjustment of the zero point cannot be excluded.



The set pointers of the limit switches are freely adjustable between 10 % and 90 % of the scale range; the distance between the two set pointers is approx. 10 % of the scale range (corresponds to approx. 30 $^{\circ}$).

Commissioning

During the commissioning process pressure surges must be avoided at all costs. Open the shut-off valves slowly.

7. Contact protection measures

Mechanical contacts must not exceed the specified electrical values for switching current and switching voltage independent of each other, not even for a short time only.

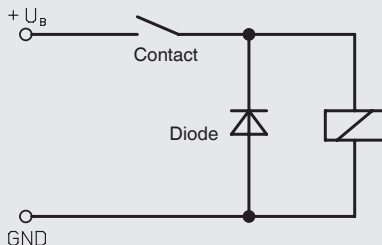
For capacitive or inductive loads we recommend one of the following protective circuits:

7. Contact protection measures

7.1. Inductive load with DC voltage

With DC voltage the contact protection can be achieved via a free-wheeling diode, connected in parallel to the load. The polarity of the diode must be arranged so that it closes when the operating voltage is on.

Example:
Contact protection
measure with free-
wheeling diode

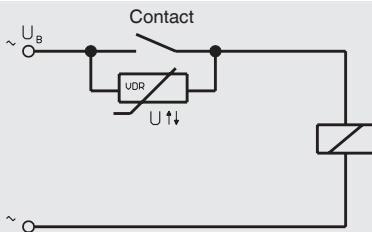


GB

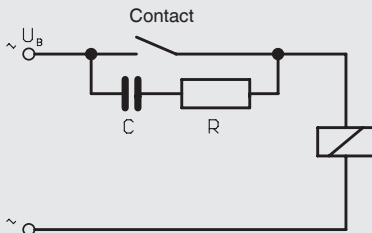
7.2. Inductive load with AC voltage

With AC voltage two protection measures are possible:

Example:
Contact protection
measure with
voltage-dependant
resistor VDR



Example:
Contact protection
measure with RC
element

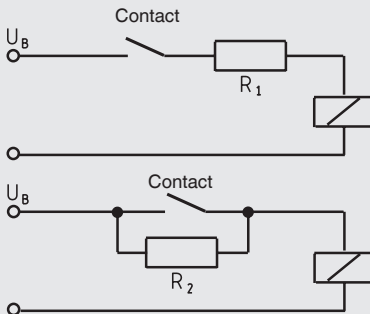


7.3. Capacitive load

With capacitive loads elevated switch-on currents arise. These can be reduced by series-connecting resistors in the supply line.

GB

Examples:
Contact protection measure with current-limiting resistor

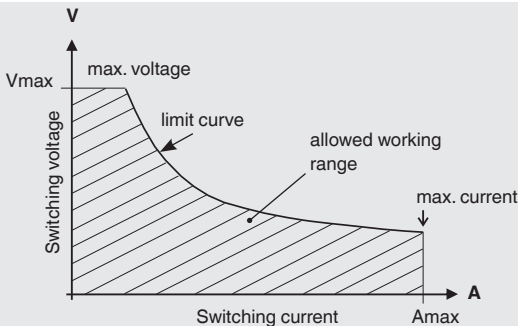


Contact curve

The hatched area of the contact curve shows the permissible electrical values for the respective contact.

Accordingly the voltage and/or current to be switched must not exceed the respective maximum values.

The power to be switched may only lie below the limit curve.



8. Maintenance and cleaning

8.1 Maintenance

The instruments are maintenance-free. The indicator and switching function should be checked once or twice every year. For this the instrument must be disconnected from the process to check with a pressure testing device.

Repairs must only be carried out by the manufacturer or appropriately qualified skilled personnel.

8.2 Cleaning



CAUTION!

- Clean the pressure gauge with a moist cloth.
- Wash or clean the dismantled pressure gauge before returning it, in order to protect staff and the environment from exposure to residual media.

9. Dismounting and disposal



WARNING!

Residual media in dismantled pressure gauges can result in a risk to persons, the environment and equipment. Take sufficient precautionary measures.

9.1 Dismounting

Only disconnect the pressure gauge once the system has been depressurised!

When dismantling, close the compensating valve (if available).

9.2 Disposal

Incorrect disposal can put the environment at risk. Dispose of instrument components and packaging materials in an environmentally compatible way and in accordance with the country-specific waste disposal regulations.

GB

Inhalt

1.	Allgemeines	18
2.	Sicherheit	19
3.	Technische Daten	22
4.	Aufbau und Funktion	23
5.	Transport, Verpackung und Lagerung	23
6.	Inbetriebnahme, Betrieb	24
7.	Kontaktschutzmaßnahmen	26
8.	Wartung und Reinigung	29
9.	Demontage und Entsorgung	29

1. Allgemeines

- Das in der Betriebsanleitung beschriebene Druckmessgerät wird nach den neuesten Erkenntnissen konstruiert und gefertigt. Alle Komponenten unterliegen während der Fertigung strengen Qualitäts- und Umweltkriterien. Unsere Managementsysteme sind nach ISO 9001 und ISO 14001 zertifiziert.
- Diese Betriebsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Druckmessgerät. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.
- Die für den Einsatzbereich des Druckmessgerätes geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einhalten.
- Die Betriebsanleitung ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Druckmessgerätes für das Fachpersonal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.
- Das Fachpersonal muss die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben.
- Die Haftung des Herstellers erlischt bei Schäden durch bestimmungswidrige Verwendung, Nichtbeachten dieser Betriebsanleitung, Einsatz ungenügend qualifizierten Fachpersonals sowie eigenmächtiger Veränderung am Druckmessgerät.
- Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen in den Verkaufsunterlagen.
- Technische Änderungen vorbehalten.
- Weitere Informationen:
 - Internet-Adresse: www.wika.de / www.wika.com
 - Anwendungsberater: Tel.: (+49) 9372/132-0
Fax: (+49) 9372/132-406
E-Mail: info@wika.de

Symbolerklärung



WARNUNG!

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



Information

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

D

2. Sicherheit



WARNUNG!

Vor Montage, Inbetriebnahme und Betrieb sicherstellen, dass das richtige Druckmessgerät hinsichtlich Messbereich, Ausführung und spezifischen Messbedingungen ausgewählt wurde.

Verträglichkeit der druckbelasteten Werkstoffe mit dem Messstoff prüfen!

Die Belastungsgrenzen sind einzuhalten, um die Messgenauigkeit und die Lebensdauer zu gewährleisten.

Die Geräte sind keine Ausrüstungsteile mit Sicherheitsfunktion im Sinne der Druckgeräterichtlinie 97 / 23 / EG.

Bei Nichtbeachten können schwere Körperverletzungen und/oder Sachschäden auftreten.



Weitere wichtige Sicherheitshinweise befinden sich in den einzelnen Kapiteln dieser Betriebsanleitung.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Druckmessgeräte dienen zum Messen von Druck und Schalten von Schaltströmen bei industriellen Anwendungen.

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

Ansprüche jeglicher Art aufgrund von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

2.2 Personalqualifikation



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation! Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

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

Fachpersonal

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

2.3 Besondere Gefahren



WARNUNG!

Bei Montage, Inbetriebnahme und Betrieb dieser Geräte unbedingt die entsprechenden nationalen Sicherheitsvorschriften (z. B. VDE 0100) beachten.



WARNUNG!

Alle Arbeiten dürfen nur im spannungslosen Zustand erfolgen.



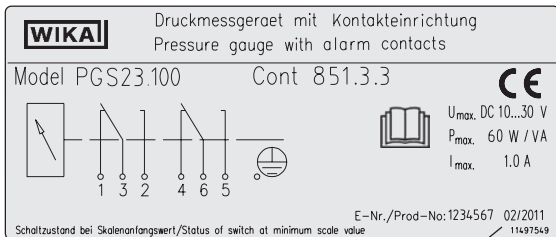
WARNUNG!

Messstoffreste in ausgebauten Geräten können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen. Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.

D

2.4 Beschilderung / Sicherheitskennzeichnungen

Typenschild



Herstellungsdatum

Symbolerklärung



Vor Montage und Inbetriebnahme des Druckmessgerätes unbedingt die Betriebsanleitung lesen!



CE, Communauté Européenne

Geräte mit dieser Kennzeichnung stimmen überein mit den zutreffenden europäischen Richtlinien.



Geräte mit dieser Kennzeichnung auf dem Zifferblatt sind Sicherheitsdruckmessgeräte mit bruchsicherer Trennwand nach EN 837 (S3).

3. Technische Daten

Grenzwerte für die Kontaktbelastung bei ohmscher Belastung

Technische Daten		Typ 851.3	Typ 851.33
Verwendet für Gerätetyp		PGS21.1x0, PGS23.1x0, PGS43.1x0, PGS43HP.1x0, PGS63HP.1x0, DPGS43.1x0, DPGS43HP.1x0, APGS43.1x0	
Kontaktausführung		1 Wechsler	2 Wechsler
Kontaktart		bistabil	
Max. Schaltspannung	AC/DC V	250	
Min. Schaltspannung	V	nicht erforderlich	
Max. Schaltstrom	AC/DC A	1	
Min. Schaltstrom	mA	nicht erforderlich	
Max. Transportstrom	AC/DC A	2	
cos φ		1	
Schaltleistung	W/ VA	60	
Kontaktwiderstand (statisch)	m Ω	100	
Isolationswiderstand	Ω	10 ⁹	
Durchschlagspannung	DC V	1000	
Schaltzeit inkl. Prellen	ms	4,5	
Kontaktwerkstoff		Rhodium	
Schalthysterese	%	3 ... 5	

Die Schutzart nach EN 60529 gegen äußere Einflüsse hängt vom Grundgerät ab und ist dem entsprechenden Datenblatt zu entnehmen.

Die Grenzwertschalter können im Umgebungstemperaturbereich von -20 bis +70 °C eingesetzt werden. Falls die für das Grundgerät zugelassenen Temperaturen (siehe Datenblatt) diesen Bereich eingrenzen, gelten die eingeschränkten Werte.

Weitere technische Daten siehe jeweiliges WIKA Datenblatt und Bestellunterlagen.

4. Aufbau und Funktion

4.1 Beschreibung

Die eingebauten elektrischen Schaltkontakte (Reed-Kontakte) sind Hilfsstromschalter, die angeschlossene elektrische Stromkreise über den vom Gerätezeiger bewegten Permanentmagnet bei den eingestellten Grenzwerten öffnen bzw. schließen (Wechsler). Bei den verwendeten Reedkontakten handelt es sich um bistabile Schalter, die nach einer Signaländerung ihren Zustand bis zur nächsten Betätigung beibehalten.

4.2 Lieferumfang

Lieferumfang mit dem Lieferschein abgleichen.

5. Transport, Verpackung und Lagerung

5.1 Transport

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

5.2 Verpackung

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

5.3 Lagerung

Zulässige Bedingungen am Lagerort:

Lagertemperatur: entsprechend Messgerät

6. Inbetriebnahme, Betrieb

6.1 Mechanischer Anschluss

Entsprechend den allgemeinen technischen Regeln für Druckmessgeräte (z. B. EN 837-2 „Auswahl- und Einbauempfehlungen für Druckmessgeräte“).

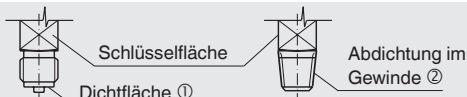
D

Beim Einschrauben der Geräte darf die zum Abdichten erforderliche Kraft nicht über das Gehäuse oder die Kabelanschlussdose aufgebracht werden, sondern mit geeignetem Werkzeug nur über die dafür vorgesehenen Schlüssel­flächen am Vierkant des Anschlusszapfens.

Montage mit
Gabelschlüssel



Zur Abdichtung der Druckmessgeräteanschlüsse mit zylindrischen Gewinde an der Dichtfläche ① sind Flachdichtungen, Dichtlinsen oder WIKA-Profil­dichtungen einzusetzen. Bei kegeligen Gewinde (z. B. NPT-Gewinde) erfolgt die Abdichtung im Gewinde ②, mit zusätzlichen Dichtwerkstoffen, wie z. B. PTFE-Band (EN 837-2).



Das Anzugsmoment ist von der eingesetzten Dichtung abhängig. Um das Messgerät in die Stellung zu bringen, in der es sich am besten ablesen lässt, ist ein Anschluss mit Spannmuffe oder Überwurfmutter zu empfehlen. Sofern ein Druckmessgerät eine Ausblasvorrichtung besitzt, muss diese vor Blockierung durch Geräteteile oder Schmutz geschützt sein.

Bei Sicherheitsdruckmessgeräten (zu erkennen am S) ist darauf zu achten, dass der Freiraum hinter der ausblasbaren Rückwand mindestens 15 mm beträgt.

6.2 Besondere Anforderungen an die Einbaustelle

Ist die Leitung zum Messgerät für eine erschütterungsfreie Anbringung nicht stabil genug, sollte (evtl. über eine flexible Kapillarleitung) die Befestigung mittels Messgerätehalterung erfolgen. Können Erschütterungen nicht durch geeignete Installationen vermieden werden, dann sollten Geräte mit Flüssigkeitsfüllung eingesetzt werden. Die Geräte sind vor grober Verschmutzung und starken Schwankungen der Umgebungstemperatur zu schützen.

In seltenen Fällen kann es vorkommen, dass die Reedschalter durch die Einwirkung eines unzulässig hohen Schocks oder einer Vibration betätigt worden sind. In diesem Fall sind diese Reedschalter nach dem Einbau des Gerätes in der Messstelle durch einmaliges Bewegen des Gerätezeigers über den eingestellten Schalterpunkt (Reedschalter) zurückzusetzen.

6.3 Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen. Die Belegung der Anschlüsse und die Schaltfunktionen sind auf dem Typenschild am Gerät angegeben und die Anschlussklemmen sowie die Erdungsklemme sind entsprechend gekennzeichnet.

Die vorgesehenen Netzanschlussleitungen müssen für die größte Stromaufnahme des Gerätes bemessen sein und IEC 227 oder IEC 245 entsprechen. Leistungsdaten (siehe "Technische Daten") und Schutzschaltungen bei induktiven und kapazitiven Lasten siehe Kapitel "7. Kontaktschutzmaßnahmen".

6.4 Einstellen der Sollwertzeiger

Das Einstellen der Sollwerte erfolgt über das Verstell Schloss in der Sichtscheibe mit Hilfe des Verstell schlüssels (gehört zum Lieferumfang; befindet sich bei Standardgeräten seitlich an der Kabeldose).

Bei Messgeräten der Nenngröße 160 ist darauf zu achten, dass der Verstellarm ausschließlich im Bereich der zu verstellenden Sollwertzeiger niedergedrückt wird. Andernfalls ist eine Beschädigung des Gerätezeigers bzw. eine Verstellung des Nullpunktes nicht auszuschließen.



Die Sollwertzeiger der Grenzwertschalter sind zwischen 10 % und 90 % des Skalenbereiches frei einstellbar, wobei der Abstand zwischen den beiden Sollwertzeigern mindestens ca. 10 % des Skalenbereiches (entspricht ca. 30 °) beträgt.

Inbetriebnahme

Bei Inbetriebnahme Druckstöße unbedingt vermeiden, Absperrventile langsam öffnen.

7. Kontaktschutzmaßnahmen

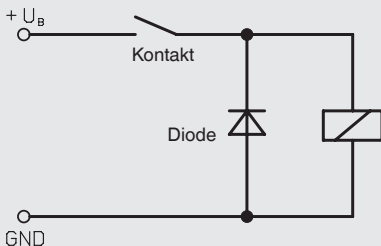
Mechanische Kontakte dürfen die angegebenen elektrischen Werte für Schaltstrom und Schaltspannung unabhängig voneinander, auch kurzzeitig, nicht überschreiten.

Für kapazitive oder induktive Lasten empfehlen wir eine der folgenden Schutzbeschaltungen:

7.1 Induktive Last bei Gleichspannung

Bei Gleichspannung kann der Kontaktschutz durch eine parallel zur Last geschalteten Freilaufdiode erzielt werden. Die Polung der Diode muss so erfolgen, dass sie bei angelegter Betriebsspannung sperrt.

Beispiel:
Kontaktschutz-
maßnahme mit
Freilaufdiode

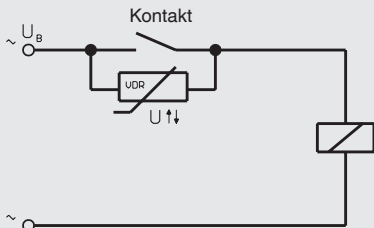


D

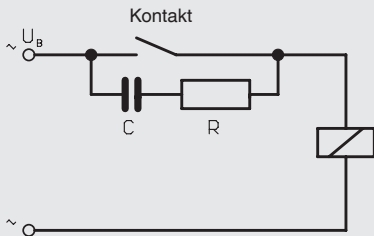
7.2 Induktive Last bei Wechselspannung

Bei Wechselspannung gibt es zwei mögliche Schutzmaßnahmen:

Beispiel:
Kontaktschutz-
maßnahme mit
Spannungsab-
hängigem Wider-
stand VDR



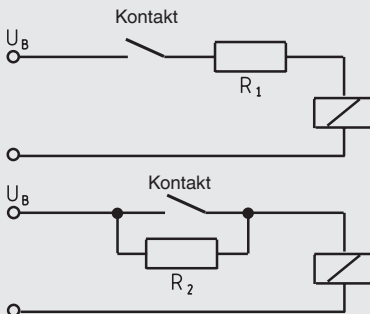
Beispiel:
Kontaktschutz-
maßnahme mit
RC-Glied



7.3 Kapazitive Last

Bei kapazitiven Lasten treten erhöhte Einschaltströme auf. Diese können durch Reihenschalten von Widerständen in der Zuleitung verringert werden.

Beispiele:
Kontaktschutz-
maßnahme mit
Widerstand zur
Strombegrenzung

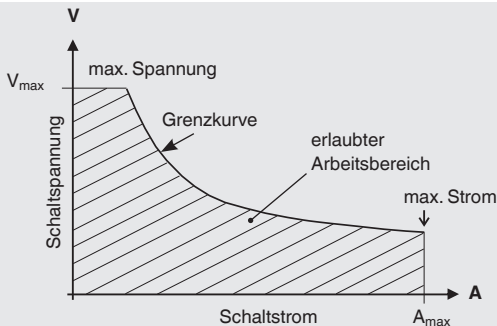


Kontaktkurve

Die Kontaktkurve zeigt mit dem schraffierten Bereich die elektrischen Werte, die für den jeweiligen Kontakt zulässig sind.

Demnach dürfen die zu schaltende Spannung und/oder der zu schaltende Strom ihre maximalen Werte nicht überschreiten.

Die zu schaltende Leistung darf nur unterhalb der Grenzkurve liegen.



8. Wartung und Reinigung

8.1 Wartung

Die Geräte sind wartungsfrei.

Eine Überprüfung der Anzeige und der Schaltfunktion sollte etwa 1 bis 2 mal pro Jahr erfolgen. Dazu ist das Gerät vom Prozess zu trennen und mit einer Druckprüfvorrichtung zu kontrollieren.

Reparaturen sind ausschließlich vom Hersteller oder entsprechend qualifiziertem Fachpersonal durchzuführen.

8.2 Reinigung



VORSICHT!

- Das Druckmessgerät mit einem feuchten Tuch reinigen.
- Ausgebautes Druckmessgerät vor der Rücksendung spülen bzw. säubern, um Mitarbeiter und Umwelt vor Gefährdung durch anhaftende Messstoffreste zu schützen.

9. Demontage und Entsorgung



WARNUNG!

Messstoffreste in ausgebauten Druckmessgeräten können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen.

Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.

9.1 Demontage

Druckmessgerät nur im drucklosen Zustand demontieren!

Bei Demontage Belüftungsventil (falls vorhanden) schließen.

9.2 Entsorgung

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen. Gerätekomponenten und Verpackungsmaterialien entsprechend den landesspezifischen Abfallbehandlungs- und Entsorgungsvorschriften umweltgerecht entsorgen.

D

Sommaire

1.	Généralités	32
2.	Sécurité	33
3.	Caractéristiques techniques	36
4.	Conception et fonction	37
5.	Transport, emballage et stockage	37
6.	Mise en service, exploitation	38
7.	Dispositifs de protection	40
8.	Entretien et nettoyage	43
9.	Démontage et mise au rebut	43

1. Généralités

- Le manomètre décrit dans le mode d'emploi est conçu et fabriqué selon les dernières technologies en vigueur. Tous les composants sont soumis à des critères de qualité et d'environnement stricts durant la fabrication. Nos systèmes de gestion sont certifiés selon ISO 9001 et ISO 14001.
- F** ■ Ce mode d'emploi donne des indications importantes concernant l'utilisation du manomètre. Il est possible de travailler en toute sécurité avec ce produit en respectant toutes les consignes de sécurité et d'utilisation.
- Respecter les prescriptions locales de prévention contre les accidents et les prescriptions générales de sécurité en vigueur pour le domaine d'application du manomètre.
- Le mode d'emploi fait partie de l'appareil et doit être conservé à proximité immédiate du manomètre et accessible à tout moment pour le personnel qualifié.
- Le personnel qualifié doit, avant de commencer toute opération, avoir lu soigneusement et compris le mode d'emploi.
- La responsabilité du fabricant n'est pas engagée en cas de dommages provoqués par une utilisation non conforme à l'usage prévu, de non respect de ce mode d'emploi, d'utilisation de personnel peu qualifié de même qu'en cas de modifications du manomètre effectuées par l'utilisateur.
- Les conditions générales de vente mentionnées dans les documents de vente s'appliquent.
- Sous réserve de modifications techniques.
- Pour obtenir d'autres informations :
 - Consulter notre site internet : www.wika.fr
 - Conseiller applications : Tel. : (+33) 1 343084-84
Fax : (+33) 1 343084-94
E-Mail: info@wika.fr

Explication des symboles



AVERTISSEMENT !

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



Information

... met en exergue les conseils et recommandations utiles de même que les informations permettant d'assurer un fonctionnement efficace et normal.

F

2. Sécurité



AVERTISSEMENT !

Avant le montage, la mise en service et le fonctionnement, s'assurer que le manomètre a été choisi de façon adéquate, en ce qui concerne la plage de mesure, la version et les conditions de mesure spécifiques.

Vérifier si les matériaux soumis à la pression sont compatibles avec le fluide de mesure !

Les limites de surpression admissible sont à respecter afin d'assurer la précision et la durée de vie.

Les instruments ne sont pas des équipements avec fonction de sécurité dans l'esprit de la directive sur les équipements sous pression 97 / 23 / CE.

Un non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures corporelles graves et/ou des dégâts matériels.



Vous trouverez d'autres consignes de sécurité dans les sections individuelles du présent mode d'emploi.

2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

Ces manomètres sont utilisés pour la mesure de pression et la commutation de courants de commutation dans les applications industrielles.

Le manomètre est conçu et construit exclusivement pour une utilisation conforme à l'usage prévu décrit ici et ne doit être utilisé qu'en conséquence.

F

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

2.2 Qualification du personnel



AVERTISSEMENT !

Danger de blessure en cas de qualification insuffisante ! Une utilisation non conforme peut entraîner d'importants dommages corporels et matériels.

- Les opérations décrites dans ce mode d'emploi ne doivent être effectuées que par un personnel ayant la qualification décrite ci-après.

Personnel qualifié

Le personnel qualifié est, en raison de sa formation spécialisée, de ses connaissances dans le domaine de la technique de mesure et de régulation et de ses expériences de même que de sa connaissance des prescriptions nationales des normes et directives en vigueur, en mesure d'effectuer les travaux décrits et de reconnaître automatiquement les dangers potentiels.

2.3 Dangers particuliers



AVERTISSEMENT !

Lors du montage, de la mise en service et du fonctionnement de ces instruments, respectez impérativement les consignes de sécurité nationales pertinentes (p. ex. VDE 0100).



AVERTISSEMENT !

Toutes les interventions doivent être effectuées hors tension.



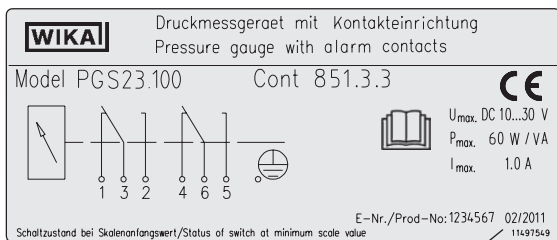
AVERTISSEMENT !

Les restes de fluides se trouvant dans des appareils démontés peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation.
Prendre des mesures de sécurité suffisantes.

F

2.4 Etiquetage / Marquages de sécurité

Plaque signalétique



Date de fabrication

Explication des symboles



Avant de monter et mettre le manomètre en service, lire impérativement le mode d'emploi !



CE, Communauté Européenne

Les appareils avec ce marquage sont conformes aux directives européennes pertinentes.



Les appareils avec ce marquage sur le cadran sont des manomètres de sécurité dotés d'une cloison de sécurité incassable selon EN 837 (S3).

3. Caractéristiques techniques

3. Caractéristiques techniques

Valeurs limites pour la charge sur le contact en cas de charge ohmique

Caractéristiques techniques		Type 851.3	Type 851.33
Utilisé pour le type d'instrument		PGS21.1x0, PGS23.1x0, PGS43.1x0, PGS43HP.1x0, PGS63HP.1x0, DPGS43.1x0, DPGS43HP.1x0, APGS43.1x0	
Exécution des contacts		1 inverseur	2 inverseurs
Type de contact		bistable	
Tension de commutation maxi.	AC/DC V	250	
Tension de commutation mini.	V	pas nécessaire	
Courant de commutation maxi.	AC/DC A	1	
Courant de commutation mini.	mA	pas nécessaire	
Courant de transport maxi.	AC/DC A	2	
cos φ		1	
Puissance de commutation	W/ VA	60	
Résistance du contact (statique)	m Ω	100	
Résistance d'isolement	Ω	10 ⁹	
Tension de claquage	DC V	1000	
Temps de commutation y compr. rebondissement	ms	4,5	
Matériau du contact		Rhodium	
Hystérésis de commutation	%	3 ... 5	

L'indice de protection selon EN 60529 contre les influences extérieures dépend de l'instrument de base et est indiqué dans la fiche technique respective.

Les interrupteurs de fin de course peuvent être utilisés sur une plage de -20 à +70 °C. Si les températures admissibles pour l'instrument de base (voir fiche technique) limitent cette plage de température, les valeurs limites s'appliquent.

Pour de plus amples spécifications, voir la fiche technique WIKA correspondante et la documentation de commande.

4. Conception et fonction

4.1 Description

Les contacts de commutation électriques intégrés (contacts Reed) sont des interrupteurs auxiliaires qui ouvrent ou ferment des circuits électriques raccordés via l'aimant permanent déplacé par l'aiguille de l'instrument aux valeurs limites réglées (inverseur). Les contacts reed sont utilisés en commutateur bistable ce qui leur permet de garder leur état après un changement de signal jusqu'à la prochaine commutation.

F

4.2 Détail de la livraison

Comparer le détail de la livraison avec le bordereau de livraison.

5. Transport, emballage et stockage

5.1 Transport

Vérifier s'il existe des dégâts sur l'appareil liés au transport.
Communiquer immédiatement les dégâts constatés.

5.2 Emballage

N'enlever l'emballage qu'avant le montage.
Conserver l'emballage, celui-ci offre, lors d'un transport, une protection optimale (par ex. changement de lieu d'utilisation, renvoi pour réparation).

5.3 Stockage

Conditions admissibles sur le lieu de stockage :

Température de stockage: selon l'instrument de mesure

6. Mise en service, exploitation

6.1 Raccordement mécanique

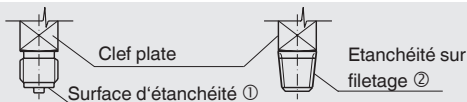
Conformément aux règles techniques générales pour les manomètres (par ex. EN 837-2 "Recommandations sur le choix et l'installation des manomètres").

F Lors du vissage des appareils, la force nécessaire ne doit pas être appliquée sur le boîtier ou sur le boîtier de raccordement mais seulement sur les surfaces prévues par un outil approprié sur le carré du raccord.


Montage avec
clé à fourche



Pour assurer l'étanchéité du raccord avec filetage cylindrique du manomètre sur la surface d'étanchéité ① il faut utiliser des joints plats, des joints forme lentille ou les joints à écrasement WIKA. Pour les filetages coniques (par exemple filetage NPT) l'étanchéité sur le filetage ② se fait en utilisant en plus un matériau d'étanchéité comme par exemple la bande PTFE (selon EN 837-2).



Le couple de serrage dépend du joint utilisé. Afin de positionner l'appareil de mesure de façon à ce qu'il soit facilement lisible, il est recommandé d'utiliser un manchon de serrage ou un écrou-chapeau. Au cas où un manomètre est équipé d'une paroi arrière éjectable, celle-ci doit être protégée contre un blocage par des pièces d'appareil et contre la crasse.

Pour les manomètres de sécurité (reconnaissables au symbole  sur le cadran), il convient de veiller à ce que l'espace libre à l'arrière de l'instrument soit au minimum de 15 mm.

Exigences particulières relative au point de montage

Si la conduite au point de mesure n'est pas assez stable, il est recommandé (éventuellement via un capillaire flexible) de fixer l'instrument au moyen d'un support approprié. S'il n'est pas possible de supprimer les vibrations par un montage approprié, il convient d'utiliser des manomètres remplis de liquide amortisseur. Les instruments doivent être protégés contre un encrassement important et contre les fluctuations de la température ambiante.

Dans de rares cas, un actionnement des commutateurs Reed peut survenir en raison d'un choc ou de vibrations important(es) non autorisé(es). Dans ce cas, ces contacts Reed doivent être réinitialisés après l'installation de l'instrument dans le point de mesure en déplaçant l'aiguille de l'instrument une fois au-dessus du point de commutation défini (commutateur Reed).

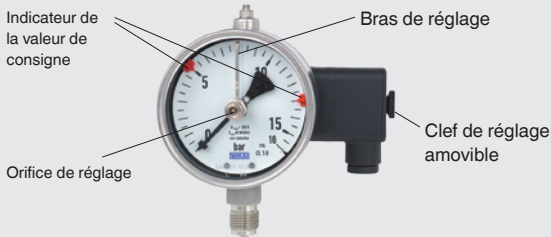
6.3 Branchement électrique

Les travaux de raccordement électrique ne doivent être effectués que par des personnels qualifiés. L'affectation des branchements et les fonctions de commutation sont indiquées sur la plaque signalétique de l'instrument et les bornes de raccordement ainsi que la borne de terre sont marquées en conséquence. Les câbles de raccordement au réseau prévus doivent être dimensionnés pour la plus grande alimentation de l'instrument et correspondre à IEC 227 ou IEC 245. Pour les caractéristiques (voir "Caractéristiques techniques") et les circuits de protection en cas de charges inductives et capacitatives, voir chapitre "7. Dispositifs de protection".

6.4 Réglage de la valeur de consigne

Le réglage des valeurs de consigne s'effectue via l'orifice de réglage dans le cadran à l'aide de la clef de réglage (fournie avec l'instrument, elle se trouve, sur les modèles standard, sur le côté du boîtier de raccordement).

Avec la taille nominale 160 des instruments de mesure, s'assurer que le bras de réglage est poussé vers le bas exclusivement dans la zone de l'indicateur de valeur de consigne devant être réglé. Dans le cas contraire, des dommages sur l'aiguille de l'instrument ou un réglage erroné du point zéro ne peut/peuvent être exclu(s).



Les indicateurs de valeur de consigne des interrupteurs de fin de course peuvent être réglés librement entre 10 % et 90 % de la plage de l'échelle, la distance entre les deux indicateurs devant être au moins 10 % de la plage de l'échelle (ce qui correspond env. à 30 °).

Mise en service

Lors de la mise en service il faut absolument éviter les coups de bélier. Ouvrir lentement les robinets d'isolement.

7. Dispositifs de protection

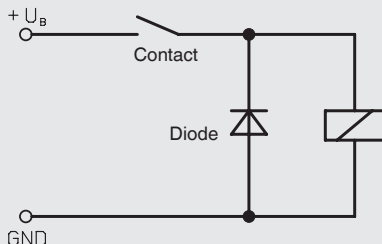
Les contacts mécaniques ne doivent pas dépasser les valeurs électriques indiquées pour le courant de commutation et la tension de commutation, même pour une durée brève.

Pour les charges capacitatives ou inductives, nous recommandons l'un des circuits de protection suivants :

7.1 Charge inductive sous tension continue

En cas de tension continue, la protection par contact peut être obtenue par une diode de récupération de self-induction commutée parallèlement à la charge. La polarité de la diode doit garantir qu'elle bloque lorsque la tension de service est appliquée.

Exemple :
dispositif de protection
avec diode de
récupération de
self-induction

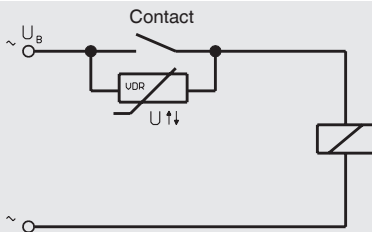


F

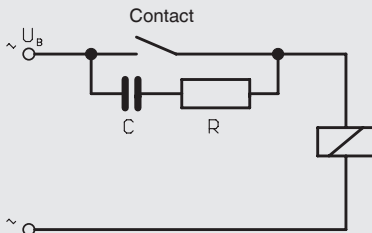
7.2 Charge inductive sous tension alternative

En cas de tension alternative, il existe deux dispositifs de protection :

Exemple :
dispositif de
protection avec
une varistance
VDR



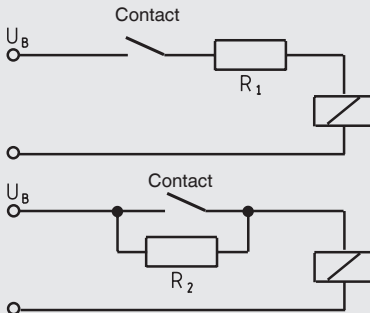
Exemple :
dispositif de
protection avec
élément RC



7.3 Charge capacitive

En cas de charges capacitives, des courants de démarrage plus importants apparaissent. Ils peuvent être réduits par la commutation en série de résistances dans le câble d'alimentation.

Exemples :
dispositif de protection avec résistance pour limiter le courant

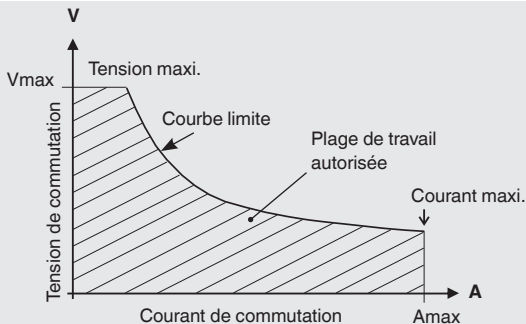


Courbe de contact

La partie hachurée de la courbe de contact montre les valeurs électriques qui sont admissibles pour le contact respectif.

En conséquence, la tension et/ou le courant devant être commuté(e) ne doit pas excéder les valeurs maximales respectives.

La puissance à commuter doit impérativement être inférieure à la courbe limite



8. Entretien et nettoyage

8.1 Entretien

Les instruments ne requièrent aucun entretien. Un contrôle de l'affichage et de la fonction de commutation est recommandé 1 à 2 fois/an. Pour contrôler l'affichage et la fonction de commutation, l'appareil doit être isolé du processus de mesure et contrôlé à l'aide d'un dispositif de contrôle de la pression.

Toute réparation doit être exclusivement confiée au fabricant ou au personnel qualifié correspondant.

8.2 Nettoyage



ATTENTION !

- Nettoyer le manomètre avec un chiffon humide.
- Laver ou nettoyer le manomètre démonté avant de le retourner afin de protéger les collaborateurs et l'environnement contre le danger lié aux restes de fluides adhérents.

9. Démontage et mise au rebut



AVERTISSEMENT !

Les restes de fluides se trouvant dans des manomètres démontés peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation. Prendre des mesures de sécurité suffisantes.

9.1 Démontage

Démonter le manomètre uniquement qu'en état exempt de pression ! Lors du démontage, fermer le levier de mise à l'atmosphère (si disponible).

9.2 Mise au rebut

Une mise au rebut inadéquate peut entraîner des dangers pour l'environnement. Éliminer les composants des appareils et les matériaux d'emballage conformément aux prescriptions nationales pour le traitement et l'élimination des déchets et aux lois de protection de l'environnement en vigueur.

F

Contenido

1.	Información general	46
2.	Seguridad	47
3.	Datos técnicos	50
4.	Diseño y función	51
5.	Transporte, embalaje y almacenamiento	51
6.	Puesta en servicio, funcionamiento	52
7.	Medidas de protección del contacto	54
8.	Mantenimiento y limpieza	57
9.	Desmontaje y eliminación	57

1. Información general

- El manómetro descrito en el manual de instrucciones está construido y fabricado según los conocimientos actuales. Todos los componentes están sujetos a criterios rígidos de calidad y medio ambiente durante la producción. Nuestros sistemas de gestión están certificados según ISO 9001 e ISO 14001.
- Este manual de instrucciones proporciona indicaciones importantes acerca del manejo del manómetro. Para un trabajo seguro es imprescindible cumplir con todas las instrucciones de seguridad y manejo indicadas.
- Cumplir siempre las normativas sobre la prevención de accidentes y las normas de seguridad en vigor en el lugar de utilización del manómetro.
- El manual de instrucciones es una parte integrante del manómetro y debe guardarse en la proximidad del mismo para que el personal especializado pueda consultarlo en cualquier momento.
- El personal especializado debe haber leído y entendido el manual de instrucciones antes de comenzar cualquier trabajo.
- El fabricante queda exento de cualquier responsabilidad en caso de daños causados por un uso no conforme a la finalidad prevista, la inobservancia del presente manual de instrucciones, un manejo por personal insuficientemente cualificado así como una modificación no autorizada del manómetro.
- Se aplican las condiciones generales de venta incluidas en la documentación de venta.
- Modificaciones técnicas reservadas.
- Para obtener más informaciones consultar:
 - Página web: www.wika.es
 - Servicio técnico: Tel.: (+34) 933 938 630
Fax: (+34) 933 938 666
E-Mail: info@wika.de

Explicación de símbolos



¡ADVERTENCIA!

... indica una situación probablemente peligrosa que pueda causar la muerte o lesiones graves si no se evita.



Información

... marca consejos y recomendaciones útiles así como informaciones para una utilización eficaz y libre de fallos.

E

2. Seguridad



¡ADVERTENCIA!

Antes del montaje, la puesta en servicio y el funcionamiento asegurarse de que se haya seleccionado el manómetro adecuado con respecto a rango de medida, versión y condiciones de medición específicas.

¡Asegúrese de que los productos bajo presión sean aptos para el material de medición!

Para garantizar la precisión de medición y la durabilidad del instrumento, se deberán respetar los límites de carga.

Los instrumentos no son componentes de equipo con función de seguridad en el sentido de la Directiva de Equipos a Presión 97/23/CE.

El no respetar las instrucciones puede generar lesiones graves y/o daños materiales.



Los distintos capítulos de este manual de instrucciones contienen otras importantes indicaciones de seguridad.

2.1 Uso conforme a lo previsto

Estos manómetros se utilizan para medir presiones y realizar conmutaciones de corrientes eléctricas en aplicaciones industriales.

El manómetro ha sido diseñado y construido únicamente para la finalidad aquí descrita y debe utilizarse en conformidad a la misma.

No se admite ninguna reclamación debido a un manejo no adecuado.

E

2.2 Cualificación del personal



¡ADVERTENCIA!

¡Riesgo de lesiones debido a una insuficiente cualificación!

Un manejo no adecuado puede causar considerables daños personales y materiales.

- Las actividades descritas en este manual de instrucciones deben realizarse únicamente por personal especializado con la consiguiente cualificación.

Personal especializado

Debido a su formación profesional, a sus conocimientos de la técnica de regulación y medición así como a su experiencia y su conocimiento de las normativas, normas y directivas vigentes en el país de utilización el personal especializado es capaz de ejecutar los trabajos descritos y reconocer posibles peligros por sí solo.

2.3 Riesgos específicos



¡ADVERTENCIA!

Es imprescindible observar las prescripciones nacionales de seguridad (p. ej. VDE 0100) durante el montaje, la puesta en servicio y la operación de estos aparatos.



¡ADVERTENCIA!

Todos los trabajos que se ejecuten en los instrumentos han de hacerse sin someter el instrumento a presión.



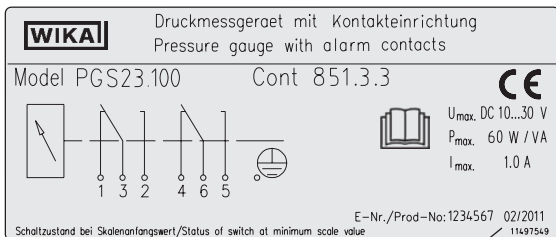
¡ADVERTENCIA!

Restos de medios en instrumentos desmontados pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación.

Tomar adecuadas medidas de precaución.

2.4 Rótulos / Marcajes de seguridad

Placa indicadora de modelo



Explicación de símbolos

Fecha de fabricación



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



CE, Communauté Européenne

Los instrumentos con este marcaje cumplen las directivas europeas aplicables.



Los instrumentos con este marcaje en la esfera son manómetros de seguridad con una pared divisora resistente a la fractura conforme a EN 837 (S3).

3. Datos técnicos

3. Datos técnicos

Valores límite para la carga del contacto con carga óhmica

Datos técnicos Mod. 851.3 Mod. 851.33

Se utiliza para los modelos		PGS21.1x0, PGS23.1x0, PGS43.1x0, PGS43HP.1x0, PGS63HP.1x0, DPGS43.1x0, DPGS43HP.1x0, APGS43.1x0
Contactos		1 conmutador 2 conmutadores
Tipo de contacto		biestable
Tensión de conmutación máx.	AC/DC V	250
Tensión de conmutación mín.	V	no aplicable
Max. corriente de conmutación	AC/DC A	1
Mín. corriente de conmutación	mA	no aplicable
Máx. corriente de transporte	AC/DC A	2
$\cos \varphi$		1
Potencia de ruptura	W/ VA	60
Resistencia de contacto (estática)	m Ω	100
Resistencia al aislamiento	Ω	10 ⁹
Tensión disruptiva	DC V	1000
Tiempo de conmutación incl. rebote	ms	4,5
Material de los contactos		Rodio
Histéresis de conmutación	%	3 ... 5

El tipo de protección según EN 60529, protección frente a influencias externas, depende del instrumento básico; consulte la hoja técnica correspondiente.

Los contactos de alarma pueden utilizarse dentro del rango de temperaturas ambientales de -20 a +70 °C. Si las temperaturas permitidas para el instrumento básico (véase la hoja técnica) limitan este rango, son válidos los valores restringidos.

Para consultar más datos técnicos véase la hoja técnica correspondiente de WIKA y la documentación de pedido.

4. Diseño y función

4.1 Descripción

Los contactos eléctricos incorporados (contactos Reed) son interruptores secundarios que abren o cierran los circuitos eléctricos en el límite de valor previamente ajustado mediante el imán permanente. Este imán se desplaza en función del movimiento del indicador del instrumento (conmutador). Los contactos Reed son interruptores biestables que mantienen su estado tras el cambio hasta la siguiente activación.

4.2 Volumen de suministro

Comprobar mediante el albarán si se ha entregado la totalidad de las piezas.

E

5. Transporte, embalaje y almacenamiento

5.1 Transporte

Comprobar si el instrumento presenta eventuales daños causados en el transporte.

Notificar de inmediato cualquier daño evidente.

5.2 Embalaje

No quitar el embalaje hasta justo antes del montaje.

Guardar el embalaje porque es la protección ideal durante el transporte (por ejemplo si el lugar de instalación cambia o si se envía el instrumento para posibles reparaciones).

5.3 Almacenamiento

Condiciones admisibles en el lugar de almacenamiento:

Temperatura de almacenamiento: en función del instrumento de medición

6. Puesta en servicio, funcionamiento

6.1 La conexión mecánica

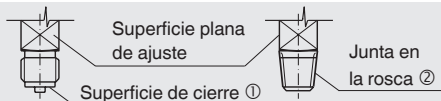
Conforme a las reglas técnicas generales para manómetros (por ejemplo EN 837-2 "Recomendaciones relativas a la selección y montaje de manómetros").

Para atornillar el instrumento, se debe utilizar la fuerza mediante el uso de herramientas adecuadas sobre las superficies planas de ajuste -previstas y no sobre la caja o la caja de conexiones.

Montaje mediante
llave de boca



Para el cierre de las conexiones de los manómetros con roscas cilíndricas en la superficie de cierre ① se debe instalar juntas planas, arandelas o juntas perfiladas WIKAI. Para roscas cónicas (por ejemplo, roscas NPT) se realiza el cierre en la rosca ② con material de cierre complementario, como por ejemplo, cinta PTFE (EN 837-2).



El momento de arranque depende del tipo de cierre utilizado. Para poner el manómetro en la posición que proporcionará la mejor lectura, se recomienda una conexión con un manguito tensor o tuerca tapón. Si un manómetro está bloqueado de un dispositivo de ventilación es necesario protegerlo contra bloqueo por piezas de aparatos o suciedad.

En caso de manómetros de seguridad (reconocibles por la inscripción ©) se debe vigilar que el espacio detrás de la pared trasera de escape es de 15 mm como mínimo.

6.2 Requerimientos especiales 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 (si es necesario, mediante un tubo capilar flexible). En el caso de no poder evitar las vibraciones mediante las instalaciones apropiadas, deben instalarse instrumentos con relleno de líquido. Los instrumentos deben protegerse contra contaminación y fuertes oscilaciones de la temperatura ambiental.

Pocas veces puede suceder que el contacto Reed se active por la influencia de un choque o de vibraciones fuertes. En tal caso se debe recolocar el contacto tras el montaje en el punto de medida mediante un desplazamiento del indicador por encima del punto de ruptura previamente ajustado.

6.3 Conexión eléctrica

La conexión eléctrica sólo la puede realizar personal especializado y cualificado. Las conexiones y las funciones de conmutación están indicadas en la placa indicadora del instrumento, y los bornes de conexión y de puesta a tierra están marcados. Las líneas de conexión de red deben estar diseñadas para soportar el consumo máximo de corriente del instrumento y deben cumplir IEC 227 o IEC 245.

Véase el dorso para los datos de rendimiento (véase "Datos técnicos") y circuitos protectores con cargas inductivas y capacitativas véase el capítulo "7. Medidas de protección del contacto".

6.4 Ajuste de los indicadores de valor nominal

El ajuste de los valores nominales se hace a través del cierre de ajuste en la mirilla, utilizando la llave de ajuste (incluido en el suministro; se encuentra en un lado de la caja de cable para versiones estándar). En las versiones de diámetro 160 se debe apretar la palanca únicamente dentro del rango del indicador de valor nominal. En caso contrario no se puede descartar daños del indicador o cambios del punto cero.



Los indicadores de valor nominal de los contactos de alarma pueden ajustarse libremente entre 10 % y 90 % de la escala siendo la distancia entre los dos indicadores de valor nominal mínimo aprox. 10 % de la escala (aprox. 30 \angle °).

Puesta en servicio

Evitar golpes de ariete en todo caso durante la puesta en servicio, abrir las válvulas de cierre despacio.

7. Medidas de protección del contacto

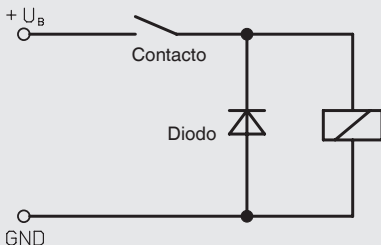
Los contactos mecánicos, independientemente uno de otro, no deben exceder ni puntualmente los valores eléctricos de corriente y tensión de conmutación.

Para cargas capacitativas o inductivas recomendamos uno de los siguientes circuitos protectores:

7.1 Carga inductiva sobre tensión continua

Con tensión continua puede garantizarse la protección del contacto por un diodo de rueda libre conmutado en paralelo a la carga. La polaridad del diodo debe seleccionarse de modo que cierra cuando se aplica la tensión de servicio.

Ejemplo:
Protección del
contacto mediante
diodo de rueda libre

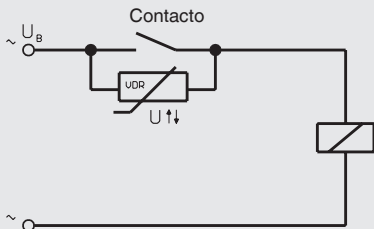


E

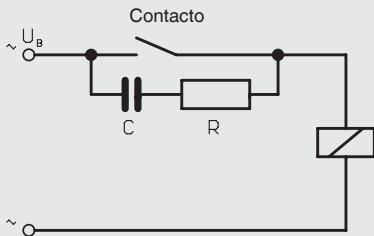
7.2 Carga inductiva sobre tensión alterante

Con tensión alterna hay dos posibles medidas de protección:

Ejemplo:
Protección del
contacto con
resistor alineal
VDR



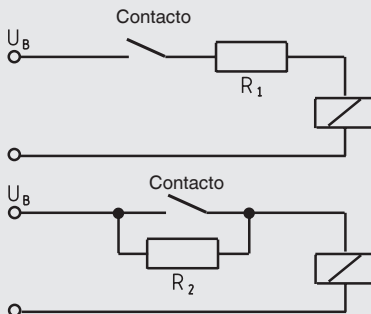
Ejemplo:
Protección del
contacto con
elemento RC



7.3 Carga capacitiva

Con cargas capacitivas se producen corrientes de conexión elevadas. Estas pueden reducirse utilizando resistores conectados en serie en la línea de alimentación.

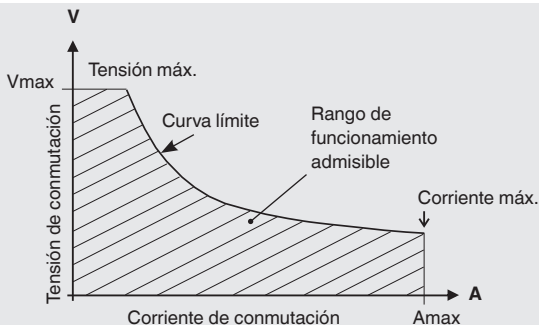
Ejemplos:
Protección del contacto con resistor para limitación de corriente



Curva característica de los contactos

La curva característica de los contactos muestra, en el área sombreado, los valores eléctricos que son admisibles para el contacto en cuestión. La tensión y/o la corriente a conmutar no debe exceder los valores máximos.

La potencia a conmutar no debe estar por debajo de la curva límite.



8. Mantenimiento y limpieza

8.1 Mantenimiento

Los instrumentos no requieren mantenimiento. Controlar el instrumento y la función de conmutación una o dos veces al año. Para eso, separar el instrumento del proceso y controlarlo con un dispositivo de control de presión.

Todas las reparaciones solamente las debe efectuar el fabricante o personal especializado e instruido.

8.2 Limpieza



¡CUIDADO!

- Limpiar el manómetro con un trapo húmedo.
- Lavar o limpiar el manómetro desmontado antes de devolverlo para proteger a los empleados y el medio ambiente de los peligros causados por restos de medios.

9. Desmontaje y eliminación



¡ADVERTENCIA!

Restos de medios en manómetros desmontados pueden crear riesgos para personas, medio ambiente e instalación. Tomar adecuadas medidas de precaución.

9.1 Desmontaje

¡Desmontar el manómetro sólo si no está sometido a presión!
Para realizar el desmontaje se debe cerrar la válvula de ventilación (si existe).

9.2 Eliminación de residuos

Una eliminación incorrecta puede provocar peligros para el medio ambiente. Eliminar los componentes de los instrumentos y los materiales de embalaje conforme a los reglamentos relativos al tratamiento de residuos y eliminación vigentes en el país de utilización.

Europe

Austria

WIKA Messgerätevertrieb
 Ursula Wiegand GmbH & Co. KG
 1230 Vienna
 Tel. (+43) 1 86916-31
 Fax: (+43) 1 86916-34
 E-Mail: info@wika.at
 www.wika.at

Benelux

WIKA Benelux
 6101 WX Echt
 Tel. (+31) 475 535-500
 Fax: (+31) 475 535-446
 E-Mail: info@wika.nl
 www.wika.nl

Bulgaria

WIKA Bulgaria EOOD
 Bul. „Al. Stamboliiski“ 205
 1309 Sofia
 Tel. (+359) 2 82138-10
 Fax: (+359) 2 82138-13
 E-Mail: t.antonov@wika.bg

Croatia

WIKA Croatia d.o.o.
 Hrastovicka 19, 10250 Zagreb-Lucko
 Tel. (+385) 1 6531034
 Fax: (+385) 1 6531357
 E-Mail: info@wika.hr
 www.wika.hr

Finland

WIKA Finland Oy
 00210 Helsinki
 Tel. (+358) 9-682 49 20
 Fax: (+358) 9-682 49 270
 E-Mail: info@wika.fi
 www.wika.fi

France

WIKA Instruments s.a.r.l.
 95610 Eragny-sur-Oise
 Tel. (+33) 1 343084-84
 Fax: (+33) 1 343084-94
 E-Mail: info@wika.fr
 www.wika.fr

Germany

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
 63911 Klingenberg
 Tel. (+49) 9372 132-0
 Fax: (+49) 9372 132-406
 E-Mail: info@wika.de
 www.wika.de

Italy

WIKA Italia Srl & C. Sas
 20020 Arese (Milano)
 Tel. (+39) 02 9386-11
 Fax: (+39) 02 9386-174
 E-Mail: info@wika.it
 www.wika.it

Poland

WIKA Polska S.A.
 87-800 Wloclawek
 Tel. (+48) 542 3011-00
 Fax: (+48) 542 3011-01
 E-Mail: info@wikapolska.pl
 www.wikapolska.pl

Romania

WIKA Instruments Romania S.R.L.
 Bucuresti, Sector 5, Calea Rahovei
 Nr. 266-268, Corp 61, Etaj 1
 78202 Bucharest
 Tel. (+40) 21 4048327
 Fax: (+40) 21 4563137
 E-Mail: m.anghel@wika.ro

Russia

ZAO WIKA MERA
 127015 Moscow
 Tel. (+7) 495-648 01 80
 Fax: (+7) 495-648 01 81
 E-Mail: info@wika.ru
 www.wika.ru

Serbia

WIKA Merna Tehnika d.o.o.
 Sime Solajec 15
 11060 Belgrade
 Tel. (+381) 11 2763722
 Fax: (+381) 11 753674
 E-Mail: info@wika.co.yu
 www.wika.co.yu

Spain

Instrumentos WIKA, S.A.
C/Josep Carner, 11-17
08205 Sabadell (Barcelona)
Tel. (+34) 933 938630
Fax: (+34) 933 938666
E-Mail: info@wika.es
www.wika.es

Switzerland

MANOMETER AG
6285 Hitzkirch
Tel. (+41) 41 91972-72
Fax: (+41) 41 91972-73
E-Mail: info@manometer.ch
www.manometer.ch

Turkey

WIKA Instruments Istanbul
Basinc ve Sicaklik Ölçme Cihazlari
Ith. Ihr. ve Tic. Ltd. Sti.
Bayraktar Bulvarı No. 21
34775 Yukari Dudullu - Istanbul
Tel. (+90) 216 41590-66
Fax: (+90) 216 41590-97
E-Mail: info@wika.com.tr
www.wika.com.tr

Ukraine

WIKA Pribor GmbH
83016 Donetsk
Tel. (+38) 062 34534-16
Fax: (+38) 062 34534-17
E-Mail: info@wika.ua
www.wika.ua

United Kingdom

WIKA Instruments Ltd
Merstham, Redhill RH13LG
Tel. (+44) 1737 644-008
Fax: (+44) 1737 644-403
E-Mail: info@wika.co.uk
www.wika.co.uk

North America**Canada**

WIKA Instruments Ltd.
Head Office
Edmonton, Alberta, T6N 1C8
Tel. (+1) 780 46370-35
Fax: (+1) 780 46200-17
E-Mail: info@wika.ca
www.wika.ca

Mexico

Instrumentos WIKA Mexico S.A.
de C.V.
01210 Mexico D.F.
Tel. (+52) 55 55466329
E-Mail: ventas@wika.com
www.wika.com.mx

USA

WIKA Instrument Corporation
Lawrenceville, GA 30043
Tel. (+1) 770 5138200
Fax: (+1) 770 3385118
E-Mail: info@wika.com
www.wika.com

WIKA Instrument Corporation
Houston Facility
950 Hall Court
Deer Park, TX 77536
Tel. (+1) 713-475 0022
Fax (+1) 713-475 0011
E-mail: info@wikahouston.com
www.wika.com

Mensor Corporation
201 Barnes Drive
San Marcos, TX 78666
Tel. (+1) 512 3964200-15
Fax (+1) 512 3961820
E-Mail: sales@mensor.com
www.mensor.com

South America

Argentina

WIKA Argentina S.A.
Buenos Aires
Tel. (+54) 11 47301800
Fax: (+54) 11 47610050
E-Mail: info@wika.com.ar
www.wika.com.ar

Brazil

WIKA do Brasil Ind. e Com. Ltda.
CEP 18560-000 Iperó - SP
Tel. (+55) 15 34599700
Fax: (+55) 15 32661650
E-Mail: marketing@wika.com.br
www.wika.com.br

Chile

WIKA Chile S.P.A.
Av. Coronel Pereira, 101, Oficina 101
Las Condes, Santiago de Chile
Tel. (+56) 9 66084258
Fax (+56) 2 3346219
E-Mail: info@wika.cl
www.wika.cl

Asia

China

WIKA Shanghai Office
A2615, NO.100, Zuyi Road
Changning District, 200051 Shanghai
Tel. (+86) 21 538525-72
Fax: (+86) 21 538525-75
E-Mail: info@wika.com.cn
www.wika.com.cn

Further WIKA subsidiaries worldwide can be found online at www.wika.de.

Weitere WIKA Niederlassungen weltweit finden Sie online unter www.wika.de.

La liste des autres filiales WIKA dans le monde se trouve sur www.wika.de

Otras sucursales WIKA en todo el mundo puede encontrar en www.wika.de.

Technical alteration rights reserved.

Technische Änderungen vorbehalten.

Sous réserve de modifications techniques.

Se reserva el derecho de modificaciones técnicas.



WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG

Alexander-Wiegand-Straße 30

63911 Klingenberg • Germany

Tel (+49) 93 72/132-0

Fax (+49) 93 72/132-406

E-Mail info@wika.de

www.wika.de