

Mechanische Druckmessgeräte



Informationen zur Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU

- Die Druckmessgeräte sind definiert als „druckhaltende Ausrüstungsteile“ gemäß Artikel 2 Abs. 1
- Das druckbeaufschlagte Volumen ist < 0,1 L
- Eine CE- Kennzeichnung erfolgt gemäß Fluidgruppe 1 nach Anhang II, Diagramm 1 ab einen zulässigen Betriebsdruck >200 bar

Gültige Normen (abhängig vom Typ)

- EN 837-1 Druckmessgeräte mit Rohrfedern; Maße, Messtechnik, Anforderungen und Prüfung
- EN 837-2 Auswahl- und Einbauempfehlungen für Druckmessgeräte

Nicht mit CE gekennzeichnete Druckmessgeräte sind gemäß Artikel 4, Absatz 3 mit „guter Ingenieurpraxis“ ausgelegt und hergestellt.

Technische Daten

Siehe Datenblatt auf der jeweiligen Produktseite unter www.riegler.shop

Betriebsanleitungen und Konformitätserklärungen:

Herunterladbar auf der jeweiligen Produktseite unter www.riegler.shop

Technische Änderungen vorbehalten.

1. Sicherheit

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Druckmessgeräte dienen der Anzeige von positiven und/oder negativen Überdrücken innerhalb der zulässigen Grenzen. Die Grenzen sind dem jeweiligen Datenblatt zu entnehmen.

Andersartiger Gebrauch und Belastungen außerhalb der zulässigen Grenzen gelten als Fehlgebrauch und sind unzulässig. Eigenmächtige Veränderungen und Umbauten können die Produktsicherheit beeinträchtigen und sind untersagt.

Belastungsgrenzen

Stellen Sie sicher, dass die technischen Daten des Druckmessgerätes dem Planwert der Anlage entspricht. Stellen Sie sicher, dass der Messstoff der Anlage mit dem Einsatzbereich des Druckmessgerätes verträglich ist. Die Belastungsgrenzen sind einzuhalten, um die Messgenauigkeit und die Lebensdauer zu gewährleisten. Diese Überprüfung obliegt dem Betreiber.

Die zulässige Betriebs- und Lagertemperatur darf nicht überschritten werden. Eine Überschreitung (z.B. durch einen externen Brand) kann von einer schlechteren Klassengenauigkeit bis zum Versagen von Lötverbindungen und daraus resultierenden Personen- und Sachschäden führen.

Stellen Sie sicher, dass das Druckmessgerät nicht oberhalb des Überlastbereichs betrieben wird, dies kann zur Zerstörung des Druckmessgerätes führen.

Personalqualifikation

Arbeiten an und mit diesem Produkt dürfen nur von Fachkräften vorgenommen werden, die den Inhalt dieser Betriebsanleitung und alle zum Produkt gehörenden Unterlagen kennen und verstehen.

Die Fachkräfte müssen aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen in der Lage sein, mögliche Gefährdungen vorherzusehen und zu erkennen, die durch den Einsatz des Produkts entstehen können. Den Fachkräften müssen alle geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften, die bei Arbeiten an und mit dem Produkt beachtet werden müssen, bekannt sein.

Restrisiken

Aus Druckmessgeräten, die keiner Sicherheitsausführung gem. EN 837 entsprechen, kann im Falle von Bauteilversagen unter hohem Druck stehender Messstoff austreten. Die für den jeweiligen Anwendungsfall geltenden Vorschriften und Sicherheitsanforderungen und die Auswahlkriterien (Sicherheitsaspekte) nach EN 837-2 beachten.

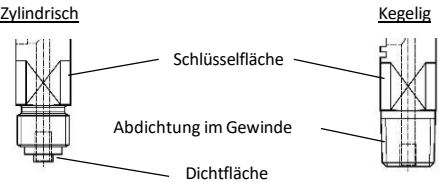
2. Montage

Abdichtung

Für zylindrische Gewinde sind an der Dichtfläche passende Flachdichtungen nach EN 837-1, Profildichtungen oder Dichtlinsen einzusetzen.

Bei kegeligen Gewinden (z.B. NPT-Gewinde), erfolgt die Abdichtung im Gewinde, unter Verwendung zusätzlicher Dichtwerkstoffe z.B. PTFE-Band (EN 832-2).

Abdichtung der Druckmessgeräteanschlüsse:



Anforderungen an die Einbaustelle

Montieren Sie das Druckmessgerät immer senkrecht, außer auf dem Zifferblatt ist eine abweichende Einbaulage angegeben. Eine den Spezifikationen abweichende Einbaulage kann zu einer schlechteren Klassengenauigkeit führen.

Das Druckmessgerät möglichst erschütterungsfrei befestigen. Erschütterungen können zur Beeinträchtigung der Ablesbarkeit und Lebensdauer führen. Zur Dämpfung von Zeigerschwingungen und zur Erhöhung der Lebensdauer sollte bei vibrationsbelasteten Einsatzbedingungen ein glyceringefülltes Druckmessgerät verwendet werden.

Die Einbaustelle muss so ausgelegt werden, dass nach der Montage keine zusätzliche Belastung auf den Druckanschlusszapfen wirkt und das Druckmessgerät vor Belastungen geschützt ist. Das Druckmessgerät nicht als Steig- oder Kletterhilfen benutzen.

Das Druckmessgerät so anordnen, dass die zulässigen Umgebungsbedingungen nicht unter- oder überschritten werden. Den Einfluss von Konvektion und Wärmestrahlung beachten, dies kann die Anzeigegenauigkeit beeinflussen.

Stellen Sie sicher, dass eine vorhandene Ausblasevorrichtung des Druckmessgeräts nicht blockiert wird. Achten Sie auf einen Mindestabstand von 20 mm zu anderen Gegenständen. Es dürfen sich während des Betriebs keine Personen im Einflussbereich der Ausblasevorrichtung aufhalten.

Das Druckmessgerät vor grober Verschmutzung und starken Schwankungen der Umgebungstemperatur (zulässige Betriebstemperatur beachten) schützen.

Einschrauben und anziehen

Entsprechend den allgemeinen technischen Regeln für Druckmessgeräte (z.B. EN 837-2). Beim Einschrauben der Geräte darf die dazu erforderliche Kraft nicht über das Gehäuse aufgebracht werden, sondern mit geeignetem Werkzeug nur über die dafür vorgesehenen Schlüsselflächen. Das Anzugsmoment ist von der eingesetzten Dichtung abhängig.

Montage mit Gabelschlüssel:



Montieren Sie das Produkt so, dass es jederzeit ablesbar ist, hierfür wird für den Anschluss eine Spannmuffe oder Überwurfmutter empfohlen.

Belüften (bei Flüssigkeitsfüllung)

Flüssigkeitsgefüllte Druckmessgeräte haben eine Druckentlastungsöffnung am Gehäuse oben.

3. Zulässige Umgebungs- und Betriebstemperatur

Betriebstemperaturbereich: -20 ... 60 °C
Die Betriebstemperatur wird durch mehrere Faktoren beeinflusst (z.B. Messstofftemperatur, Umgebungstemperatur ...).

4. Lagerung

Die Druckmessgeräte zum Schutz vor mechanischen Beschädigungen bis zur Montage in der Originalverpackung lassen.

Messgeräte vor Feuchtigkeit und Staub schützen.

	WARNUNG!
	Personen- oder Sachschäden durch austretenden Messstoff Messstoffreste in ausgebauten Druckmessgeräten können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen. Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen, z. B. Schutzkleidung.

5. Wiederverwendung

Druckmessgeräte sollten, wegen folgenden Gründen, nach Gebrauch nicht in einer anderen Anwendung wiederverwendet werden:

- (a) Chemische Kompatibilität. Die Folgen einer Inkompatibilität können von Verschmutzung bis hin zu explosivem Versagen reichen.
- (b) Teilweise Ermüdung. Bei der ersten Installation kann es zu einer Druckpulsation gekommen sein, die den Großteil der Lebensdauer des Messgeräts aufgebraucht hat. Dies kann einen vorzeitigen Ausfall bei der zweiten Installation verursachen.
- (c) Korrosion. Die Korrosion des Druckelementes in der ersten Installation kann ausreichend sein, um einen vorzeitigen Ausfall in der zweiten Installation zu verursachen.

6. Wartung und Reparatur

Die Druckmessgeräte sind wartungsfrei. Die Messgenauigkeit muss abhängig vom Prüfintervall sichergestellt werden, das Prüfintervall ist von der Anwendung abhängig und obliegt dem Betreiber. Prüfung oder Rekalibrierung darf nur von qualifiziertem Fachpersonal mit geeigneter Ausrüstung vorgenommen werden.

Gefüllte Geräte:
Der Füllstand muss regelmäßig überprüft werden. Der Flüssigkeitsspiegel darf nicht unter 75 % des Gehäusedurchmessers fallen.

	WARNUNG!
	Personen- oder Sachschäden durch austretenden Messstoff Messstoffreste in ausgebauten Druckmessgeräten können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen. Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen, z. B. Schutzkleidung.

Mechanical pressure gauges



Information on the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU

- The pressure gauges are defined as "pressure accessories" in accordance with article 2, paragraph 1
- The pressurised volume is < 0.1 l
- The CE labelling is performed in accordance with Fluid group 1 per annex II, diagram 1 when their permissible working pressure is > 200 bar

Applicable standards (dependent on the type)

- EN 837-1 Bourdon tube pressure gauges; dimensions, metrology, requirements and testing
- EN 837-2 Selection and installation recommendations for pressure

Pressure gauges that do not carry the CE marking are manufactured in accordance with article 4, paragraph 3 "good engineering practice".

Technical data
See data sheet on the respective product page at www.riegler.shop

Operating instructions and Declaration of Conformity
Downloadable on the respective product page at www.riegler.shop

Subject to technical modifications.

Intended use

The pressure gauges are used to indicate positive and/or negative overpressures within the permissible limits. The limits can be found in the respective data sheet. Any other use and loads outside the permissible limits are considered misuse and are not permitted. Unauthorised modifications and conversions may affect product safety and are prohibited.

Load limits

Make sure that the technical data of the pressure gauge corresponds to the specified value of the system. Make sure that the medium in the system is compatible with the pressure gauge. The load limits must be respected in order to guarantee the measuring accuracy and the service life. This check is the responsibility of the operator.

The permissible operating and storage temperature must not be exceeded. Exceeding these limits (e.g. due to an external fire) can lead to a reduction in class accuracy and even to the failure of soldered joints, resulting in personal injury and damage to property. It must be ensured that the pressure gauge is never operated above its overload range. This can lead to bursting of the measuring element and destruction of the device.

Personnel qualification

Work on and with this product may only be carried out by qualified personnel who are familiar with and understand the contents of these operating instructions and all documents pertaining to the product. The qualified personnel must be able to identify and anticipate potential hazards that may arise from the use of the product on the basis of their professional training, knowledge and experience. The skilled personnel must be familiar with all applicable regulations, standards and safety instructions that must be observed when working on and with the product.

Residual risks

From pressure gauges that do not comply with a safety design according to EN 837, high pressure medium can escape in case of component failure, e.g. through the possibly bursting sight glass. Observe the regulations and safety requirements applicable to the respective application and the selection criteria (safety aspects) according to EN 837-2.

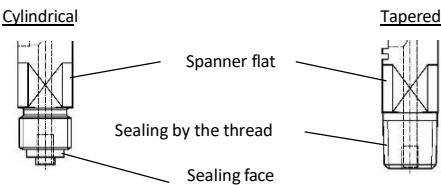
Mounting

Sealing

For cylindrical threads, suitable flat gaskets according to EN 837-1, profile gaskets or sealing lenses are to be used at the sealing surface. For tapered threads (e.g. NPT threads), sealing is carried out in the thread using additional sealing materials, e.g. PTFE tape (EN

832-2).

Sealing of the pressure gauge connections:



Requirements for the installation point

Always mount the pressure gauge in a vertical position, unless a different installation position is indicated on the dial. An installation position that deviates from the specifications can lead to reduced class accuracy.

Mount the pressure gauge as vibration-free as possible. Vibrations can impair the readability and service life. To dampen pointer vibrations and extend service life, a glycerine-filled pressure gauge should be used in applications subject to vibration.

The installation point must be designed in such a way that no additional loads act on the pressure connection port after installation and the pressure gauge is protected from forces. Do not use the pressure gauge as a climbing aid.

Verify that an existing blow-out device is not blocked. Keep a minimum distance of 20 mm from other objects. No persons may be in the area of influence of the blow-out device during operation. Chemical Compatibility. The consequences of

Arrange the pressure gauge so that the permissible ambient conditions are not exceeded. Be aware of the influence of convection and heat radiation, this can affect the display accuracy.

The pressure gauge must be protected from dirt and strong changes in the ambient temperature (observe the permissible operating temperature).

Screw in and fasten

According to the general technical rules for pressure gauges (e.g. EN 837-2). When screwing in the gauges, the necessary force must not be applied via the housing, but only via the spanner flats provided using a suitable tool. The tightening torque depends on the seal used.

Mounting with open-end spanner:



Mount the pressure gauge to ensure that it can be read at all times. A clamping sleeve or union nut is recommended for the connection.

Venting (with liquid filling)

Liquid-filled pressure gauges have a pressure relief opening at the top of the housing.

Permissible ambient and operating temperature

Operating temperature range: -20 ... 60 °C
The operating temperature is influenced by several factors (e.g. temperature of the medium, ambient temperature, etc.).

Storage

To protect the pressure gauges from mechanical damage, leave them in their original packaging until installation. Protect the measuring instruments from moisture and dust.

	WARNING!
	Personal injury or damage to equipment due to leaking medium Residual media in dismantled pressure gauges can lead to hazards to persons, the environment and equipment. Take adequate precautions, e.g. protective clothing.

Reuse

It is not recommended that pressure gauges be moved from one application to another for the following reasons: incompatibility can range from contamination to explosive failure.
(a) Partial Fatigue. The first installation may involve pressure pulsation that has expended most of the gauge life, resulting in early fatigue in the second installation.
(b) Corrosion. Corrosion of the pressure element assembly in the first installation may be sufficient to cause early failure in the second installation.

Maintenance and repair

The instruments are maintenance-free. Tests should be carried out on a regular basis to guarantee the measuring accuracy of the pressure gauge. The tests or recalibrations have to be carried out by qualified skilled personnel with the appropriate equipment.

Filled units:
The fill level must be checked regularly. The liquid level must not fall below 75 % of the housing diameter.

	WARNING!
	Personal injury or damage to equipment due to leaking medium Residual media in dismantled pressure gauges can lead to hazards to persons, the environment and equipment. Take adequate precautions, e.g. protective clothing.