

Diaphragm Seal Measuring Systems

GB

Druckmittler-Messsysteme

D

Membranowe systemy pomiarowe

PL

Sistema de Medición con Separador

E



Examples/Beispiele/Przykłady/Ejemplos

GB	Operating Instructions for Diaphragm Seals	Page	3 - 6
D	Betriebsanleitung für Druckmittler	Seite	7 - 10
PL	Membranowe systemy pomiarowe	Strona	11 - 14
E	Modo de empleo para Separador	Página	15 - 18

Contents

1. Safety instructions	4
2. Product description	4
3. General installation instructions	4
4. Commissioning	5
5. Admissible ambient and working temperatures	5
6. Installation instructions for diaphragm seal measuring systems with capillary extension	5
7. Maintenance instructions	6

Note according to Pressure Equipment Directive 97/23/EC

Please find Declarations of Conformity and Declarations by the Manufacturer for download on our website www.wika.de under Service / PED Documents



1. Safety instructions

- The user must ensure that the appropriate pressure gauge with regard to scale range and performance and the appropriate wetted material

(corrosion) for the specific measuring conditions of the respective application is selected. In order to guarantee the accuracy and long-term stability specified, the corresponding load limits are to be observed. Specifications: see data sheet under www.wika.de

- Only qualified persons authorised by the plant manager are permitted to install, maintain and service the pressure gauges
- Dangerous pressure media such as Oxygen, Acetylene, flammable gases or liquids, toxic gases or liquids as well as for refrigeration plants or compressors requires attention above the standard regulations. Here the specific safety codes or regulations must be considered
- Serious injuries and/or damage can occur should the appropriate regulations not be observed
- Instruments should be protected against coarse dirt and wide fluctuations in ambient temperature
- If the operating instructions are not observed and complied with, approvals (e.g. ATEX) can become invalid

2. Product description

A diaphragm seal measuring system comprises the following components: Diaphragm seal, transmission line (i.e. capillary extension) and measuring instrument, all of which must not be separated. The measuring system uses hydraulics to transmit pressure. Apart from the capillary extension the diaphragm with a thickness of only approx. 0.1 mm, is the most sensitive component.

The smallest of leaks in the transmission system will lead to loss of filling liquid and as a result to inaccurate measurements or failure of the measuring system. To avoid leaks and measuring errors, please observe the following general instructions for handling, installation and maintenance as well as the operating manual of the measuring instruments which are combined with the diaphragm seal.

3. General installation instructions

- To protect the measuring system from mechanical damage leave it in the factory packing until installation.
- When removing the measuring system from the factory packing and during installation treat the system with particular care to prevent damage and mechanical deformation of the diaphragm
- Never undo the sealed filling screw on either the diaphragm seal or the measuring instrument
- Do not damage the diaphragm. Scratches on the diaphragm (caused by sharp objects, for example) are the main causes of corrosion.
- For sealing choose appropriate seals.
- For flange fitting use a seal with adequate large inner diameter and center it. Contact with the diaphragm leads to deviations in measurement.
- When using soft or PTFE seals, observe the instructions of the seal manufacturer, especially with regards to tightening torque and setting cycles.
- For installation use appropriate fixing position, screws and screw nut according to fitting and flange standard.

4. Commissioning

In order to avoid pressure peaks, a shut-off valve, if available, is to be opened slowly.

5. Admissible ambient and working temperatures

When installing the pressure gauge it has to be ensured that, taking the influence of convection and heat radiation into consideration, no upper or lower deviation from the permissible ambient and medium temperatures can occur. The influence of temperature on the class accuracy is to be observed. When selecting the diaphragm seals, the pressure and temperature stability of the fittings and flange components has to be observed by choosing suitable materials and pressure ratings. The pressure rating marked on the diaphragm seal is valid for ambient temperatures. For higher temperatures the max. working pressure should be taken from the industrial standard marked on the diaphragm seal.

Use of diaphragm seals with pressure measuring instruments in hazardous areas:

- When using diaphragm seals with pressure transmitters in hazardous areas, the permissible ambient temperature limits for the pressure measuring instrument must not be exceeded. Hot surfaces at the part cooling element (capillary or cooling tower) might also be a possible ignition source. Appropriate measures have to be taken.
- When mounting diaphragm seals with flame proof throttle, the permissible ambient temperature is determined by the mounted pressure measuring instrument. In an explosive atmosphere the temperature around the flame proof throttle must not exceed +60 °C. See also supplement to operating instructions for diaphragm seals with built-in flame proof throttle.

6. Installation instructions for diaphragm seal measuring systems with capillary extension

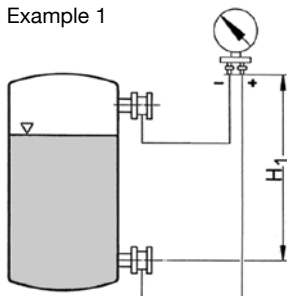
- Do not carry the measuring system at the capillary
- To protect the capillary extension from mechanical stress, do not lift or carry the diaphragm seal measuring system by the capillary extensions
- Do not kink capillary extensions; this will increase the risk of a leak or the setting time of the measuring system
- Make sure that the system is not overstressed because of the risk of kinking and fracture especially where the capillary extension and diaphragm seal and capillary extension and measuring instrument are joined
- When laying the capillary extensions, do not bend under a radius of 150 mm
- Fit capillary extension so that it is not subject to vibration
- Permissible differences in height

When installing the pressure gauge above the measuring point, the maximum difference in height must not exceed 7 m in the case of diaphragm seal measuring systems with silicon, -glycerine or paraffine oil filling (measurement H1).

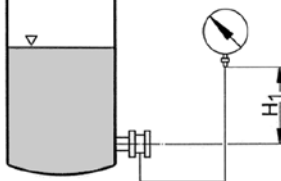
If halocarbon oil is used as filling liquid, the maximum difference in height (H1) is 4 m (see examples 1 and 2).

If a negative pressure can occur while measuring, the permissible difference in height must be reduced correspondingly.

Example 1



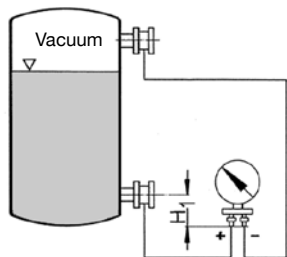
Example 2



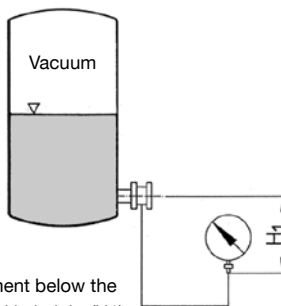
Height (H1) max. 7 m or 4 m, respectively

When doing absolute pressure measurements (vacuum), the measuring instrument has to be fitted at least on the same level as the diaphragm seal or below (see examples 3 and 4)

Example 3



Example 4



Vacuum: fit the measuring instrument below the measuring point or on the same level in height (H1).

- To keep the influence of temperature low in case of diaphragm seal measuring systems with differential pressure measuring instruments, fit or install plus and minus sides symmetric with regards to ambient influences and ambient temperatures in particular.

7. Maintenance instructions



Under normal circumstances the diaphragm seal measuring system requires no maintenance. 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 persons with the appropriate equipment.

For dismounting the measuring system must be in an unpressurised condition. Remainder of the pressure medium contained in the pressure element may be hazardous or toxic. This should be considered when handling and storing the removed pressure gauge.

In case of polluted, viscous or crystallizing pressure media, it may be necessary to clean the diaphragm from time to time. Only remove deposits from the diaphragm with a soft brush and a suitable solvent. Do not use aggressive cleaning agents.

Caution: do not damage the diaphragm with sharp edged tools.

Inhalt

D

1. Sicherheitshinweise	8
2. Produktbeschreibung	8
3. Allgemeine Montagehinweise	8
4. Inbetriebnahme	9
5. Zulässige Umgebungs- und Betriebstemperaturen	9
6. Montagehinweise bei Druckmittler-Messsystemen mit Kapillarleitung	9
7. Wartungshinweise	10

Hinweis gemäß Druckgeräterichtlinie 97/23/EG

Konformitäts- und Herstellererklärungen finden Sie im Internet unter www.wika.de in der Rubrik Service / DGRL (PED) Dokumente



1. Sicherheitshinweise

- Beachten Sie unbedingt vor Montage, Inbetriebnahme und Betrieb, dass das richtige Druckmessgerät hinsichtlich Anzeigebereich, Ausführung und

aufgrund der spezifischen Messbedingungen der geeignete messstoffberührte Werkstoff (Korrosion) ausgewählt wurde. Die Belastungsgrenzen sind einzuhalten, um die Messgenauigkeit und die Lebensdauer zu gewährleisten. Technische Daten: siehe Datenblatt unter www.wika.de

- Druckmessgeräte nur durch ausgebildetes und vom Anlagenbetreiber autorisiertem Fachpersonal montieren und warten lassen.
- Bei gefährlichen Messstoffen wie z.B. Sauerstoff, Acetylen, brennbaren oder giftigen Stoffen, sowie bei Kälteanlagen, Kompressoren etc. müssen über die gesamten allgemeinen Regeln hinaus die jeweils bestehenden einschlägigen Vorschriften beachtet werden.
- Bei Nichtbeachten der entsprechenden Vorschriften können schwere Körperverletzungen und/oder Sachschäden auftreten.
- Die Geräte sind vor grober Verschmutzung und starken Schwankungen der Umgebungstemperatur zu schützen.
- Bei Nichtbeachtung und -Einhaltung der Betriebsanleitung können Zulassungen (z.B. ATEX) ungültig werden.

2. Produktbeschreibung

Ein Druckmittlermesssystem besteht aus den Komponenten Druckmittler, Übertragungsleitung (z.B. Kapillarleitung) und Messgerät, die auf keinen Fall getrennt werden dürfen. Das Messsystem arbeitet zur Druckübertragung auf hydraulischer Basis. Im Druckmittler-Messsystem ist neben der Kapillarleitung insbesondere die Druckmittler-Membrane, deren Materialstärke nur ~0,1 mm beträgt, das empfindlichste Bauteil. Geringste Undichtheiten im Übertragungssystem führen zu Verlust von Übertragungsflüssigkeit und daraus folgend zu Messungenauigkeiten oder Ausfall des Messsystems. Um Undichtheiten und Messfehler zu vermeiden, beachten Sie bitte neben den Sicherheitshinweisen die nachfolgenden allgemeinen Behandlungs-, Montage- und Wartungshinweise sowie die Betriebsanleitung der mit dem Druckmittler kombinierten Messgeräte.

3. Allgemeine Montagehinweise

- Messsystem zum Schutz vor mechanischen Beschädigungen bis zur Montage in der Werksverpackung lassen
- Bei der Entnahme aus der Werksverpackung und bei der Montage Beschädigungen und mechanische Verformungen der Membrane durch besondere Vorsicht verhindern
- Versiegelte Füllschrauben am Druckmittler bzw. am Messgerät niemals lösen
- Die Druckmittler-Membrane nicht beschädigen; Kratzer auf der Druckmittler-Membrane (z.B. von scharfkantigen Gegenständen) sind Hauptangriffstellen für Korrosion
- Zur Abdichtung sind geeignete Dichtungen auszuwählen
- Zum Anflanschen Dichtung mit genügend großen Innendurchmesser verwenden und die Dichtung zentrisch einlegen; Membranberührungen führen zu Messabweichungen
- Bei Einsatz von Weichstoff- bzw. PTFE-Dichtungen Vorschriften des Dichtungsherstellers insbesondere hinsichtlich Anzugsmoment und Setzzyklen beachten
- Zur Montage müssen entsprechend der Fittings- und Flanschnormen geeignete Befestigungsteile, wie Schrauben und Muttern, verwendet werden

4. Inbetriebnahme

Zur Vermeidung von Druckstößen ist ein eventuell vorhandenes Absperrventil langsam zu öffnen.

5. Zulässige Umgebungs- u. Betriebstemperaturen

Die Anbringung des Druckmessgerätes ist so auszuführen, dass die zulässigen Umgebungs- und Messstofftemperaturgrenzen, auch unter Berücksichtigung des Einflusses von Konvektion und Wärmestrahlung, weder unter- noch überschritten werden. Der Temperatureinfluss auf die Anzeigegenauigkeit ist zu beachten. Bei der Auswahl der Druckmittler muss die Druck-Temperatur-Festigkeit der Fittings- und Flanschbauteile durch die Wahl des Werkstoffes und der Druckstufe beachtet werden. Die auf dem Druckmittler angegebene Druckstufe gilt für Umgebungstemperaturen. Bei höheren Temperaturen ist der max. zulässige Druck aus der auf dem Druckmittler angegebenen Norm zu entnehmen.

Einsatz von Druckmittlern mit Druckmessgeräten für explosionsgefährdete Bereiche:

- Bei Verwendung von Druckmittler mit Druckmessumformern für explosionsgefährdete Bereiche dürfen die zulässigen Grenzen der Umgebungstemperaturen für den Messumformer nicht überschritten werden. Auch heiße Oberflächen an der Kühlstrecke (Kapillare oder Kühlelement) können eine mögliche Zündquelle darstellen. Entsprechende Maßnahmen sind zu ergreifen.
- Bei Anbau von Druckmittlern mit Flammensperre wird die zulässige Umgebungstemperatur vom angebauten Druckmessgerät bestimmt. Bei anstehender explosionsfähiger Atmosphäre, darf die Temperatur um die Flammensperre +60 °C nicht überschreiten. Siehe hierfür die ergänzende Betriebsanleitung für Druckmittler mit eingebauter Flammensperre.

6. Montagehinweise bei Druckmittler-Messsystemen mit Kapillarleitung

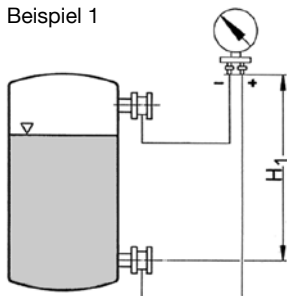
- Messanordnung nicht an Kapillarleitung tragen
- Kapillarleitungen nicht knicken; Leckagegefahr bzw. Gefahr der wesentlichen Erhöhung der Einstellzeit des Messsystems
- Wegen Knick- bzw. Bruchgefahr insbesondere an den Verbindungsstellen Kapillarleitung-Druckmittler und Kapillarleitung-Messgerät auf mechanische Überlastung achten
- Beim Verlegen der Kapillare Radius nicht unter 150 mm biegen
- Kapillarleitung schwingungsfrei befestigen
- Zulässige Höhenunterschiede

Bei Montage des Druckmessgerätes oberhalb der Messstelle darf ein maximaler Höhenunterschied bei Druckmittler-Messsystemen mit Silikon-, Glycerin- oder Paraffinölfüllung von H1 max. 7 m nicht überschritten werden

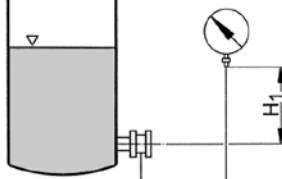
Wird Halocarbonöl als Füllflüssigkeit eingesetzt, ist dieser maximale Höhenunterschied nur H1 max. 4 m (Siehe Beispiel 1 und 2)

Kann bei der Messung negativer Überdruck auftreten, muss der zulässige Höhenunterschied entsprechend verringert werden.

Beispiel 1



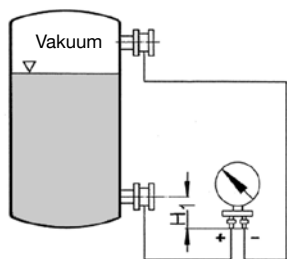
Beispiel 2



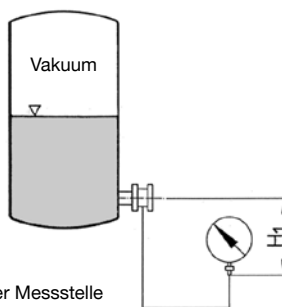
H1 bis max. 7 m bzw. 4 m

Bei Absolutdruckmessungen (Vakuum) ist das Messgerät mindestens auf gleicher Höhe mit dem Druckmittler oder unterhalb zu montieren (siehe Beispiel 3 und 4).

Beispiel 3



Beispiel 4



Vakuum: Bei H1 unterhalb der Messstelle oder auf gleicher Höhe montieren

- Um bei Druckmittler-Messsystemen mit Differenzdruckmessgerät die Temperatureinflüsse gering zu halten, Aufbau bzw. Montage möglichst so ausführen, dass Plus- und Minusseite bezüglich der Umgebungseinflüsse, insbesondere der Umgebungstemperaturen, symmetrisch sind.



7. Wartungshinweise

Normalerweise bedarf das Druckmittler-Messsystem keiner Wartung. Die Messgenauigkeit des Druckmessgerätes sollte durch regelmäßige Prüfungen sichergestellt werden. Die Prüfung oder eine neue Kalibrierung müssen von geschultem Personal mit geeigneter Ausrüstung vorgenommen werden. Messanordnung nur im drucklosen Zustand demontieren. Messstoffreste in ausgebauten Druckmessgeräten können zur Gefährdung von Menschen, Umwelt und Einrichtung führen. Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen sind zu ergreifen.

Bei verunreinigten, viskosen oder kristallisierenden Messstoffen kann es notwendig werden, die Membrane von Zeit zu Zeit zu reinigen. Ablagerungen von der Membrane nur mit weichem Pinsel/Bürste und geeignetem Lösungsmittel entfernen. Keine das Material angreifende Reinigungsmittel verwenden. Vorsicht, nicht mit scharfkantigen Werkzeugen die Membrane beschädigen.

Spis treści

1. Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa	12
2. Opis produktu	12
3. Ogólna instrukcja instalacji	12
4. Rozruch	13
5. Dopuszczalna temperatura otoczenia i robocza	13
6. Instrukcja instalacji membranowych systemów pomiarowych z przewodami kapilarnymi	13
7. Instrukcja serwisowania	14

PL

Zgodnie z Dyrektywą o Urządzeniach do Pomiaru Ciśnienia
97/23/EC

Deklaracje Zgodności oraz Deklaracje Producenta dostępne są do
ściągnięcia na stronie internetowej www.wika.de/ PED
Documents



1. Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

- Użytkownik zobowiązany jest upewnić się, że do pomiaru w specyficznych warunkach wybrany został odpowiedni manometr pod

względem jego zakresu i działania jak również pod względem odpowiedniego materiału wilgotnego (korozja). W celu zagwarantowania dokładności i określonej długoterminowej stabilności zachować należy odpowiednie granice obciążeń. Specyfikacje: patrz karta katalogowa na www.kfm.pl

- Jedynie wykwalifikowani pracownicy upoważnieni przez kierownictwo firmy mogą dokonywać instalacji, obsługi i serwisu manometrów.
- Media niebezpieczne takie jak tlen, acetylen, gazy lub ciecze palne, gazy lub ciecze toksyczne jak również występujące w chłodziarach lub sprężarkach wymagają szczególnej uwagi ponad normalnie wymagane standardy.

W takich przypadkach zastosować należy szczególne przepisy i środki bezpieczeństwa.

- Niezastosowanie się do odpowiednich przepisów może spowodować poważne urazy i/lub zniszczenia.
- Urządzenia powinny być zabezpieczone przed gruboziarnistym brudem i znacznymi wahaniami temperatury otoczenia.
- Niezastosowanie się do instrukcji obsługi może spowodować utratę ważności przez aprobaty (np.: ATEX).

2. Opis produktu

Membranowy system pomiarowy składa się z następujących elementów: membrany, linii przesyłowej (tj. kapilary) i urządzenia pomiarowego. Żaden z elementów nie może być oddzielony od całości. Do przesyłu ciśnienia użyty jest system hydrauliczny. Nie licząc kapilary membrana o grubości ok. 0,1 mm jest najdelikatniejszym elementem urządzenia. Nawet najmniejszy przeciek w systemie przesyłowym doprowadzi do utraty płynu wypełniającego i w rezultacie do utraty dokładności i prawidłowości pomiarów i do uszkodzenia systemu pomiarowego. Aby zapobiec przeciekom i błędnym pomiarom, proszę stosować się do następujących instrukcji dotyczących instalacji i obsługi, jak również do instrukcji obsługi instrumentów pomiarowych połączonych z membraną.

3. Ogólna instrukcja instalacji

- W celu uniknięcia uszkodzeń mechanicznych, system pomiarowy powinien pozostać w opakowaniu fabrycznym aż do momentu instalacji.
- W momencie wyjmowania urządzenia z opakowania fabrycznego i podczas instalacji należy zwrócić szczególną uwagę w celu uniknięcia zniszczenia lub deformacji membrany.
- Nigdy nie odkręcać zplombowanej śruby na membranie i instrumencie pomiarowym.
- Nie niszczyć membrany. Zarysowania na membranie (np. spowodowane ostrymi przedmiotami) są główną przyczyną korozji.
- Do uszczelniania wybierać odpowiednie materiały.
- Do przymocowania kołnierza używać uszczelki o odpowiedniej średnicy wewnętrznej umieszczając ją centrycznie. Kontakt z membraną prowadzi do nieprawidłowych pomiarów.
- Używając uszczelki miękkich lub wykonanych z PTFE należy zapoznać się z instrukcjami producenta uszczelki dotyczącymi szczelności, ucisku i ustawienia.
- Podczas instalacji zamontować urządzenie w odpowiedniej pozycji, śruby i nakrętki zgodnie ze standardem mocowania i kołnierza.

4. Rozruch

W celu uniknięcia gwałtownych skoków ciśnienia zawór odcinający, jeśli jest dostępny, powinien być otwierany powoli.

5. Dopuszczalna temperatura otoczenia i robocza

Podczas instalacji manometru zapewnić należy, uwzględniając wpływ konwekcji i radiacji, aby dopuszczalne zakresy temperatury zewnętrznej i medium nie były przekraczane tak poniżej jak i powyżej zakresu. Temperatura ma wpływ na klasę dokładności urządzenia.

Podczas doboru membrany należy wziąć pod uwagę stabilność ciśnienia i temperatury elementów kołnierza mocowań wybierając odpowiednie materiały i ciśnienia znamionowe. Ciśnienie znamionowe podane na membranie jest poprawne dla temperatur otoczenia. Dla wyższych temperatur maksymalne ciśnienie robocze odczytać należy ze standardów przemysłowych zaznaczonych na membranie.

Użycie membran w instrumentach pomiaru ciśnienia w obszarach niebezpiecznych:

- Podczas użycia membran w przekątnikach ciśnienia w obszarach niebezpiecznych, nie wolno przekraczać maksymalnej dopuszczalnej temperatury otoczenia dla mierników ciśnienia. Gorące powierzchnie na elemencie chłodzącym (np. kapilara) mogą być źródłem zapłonu. Zastosować należy odpowiednie środki bezpieczeństwa.
- Podczas montowania membran z ognioodporną przepustnicą, dopuszczalna temperatura otoczenia jest określana przez zamontowany instrument pomiaru ciśnienia. W strefie zagrożenia wybuchem temperatura wokół ognioodpornej przepustnicy nie może przekraczać +60°C. Patrz również suplement do instrukcji obsługi membran z wbudowaną ognioodporną przepustnicą.

6. Instrukcja instalacji membranowych systemów pomiarowych z przewodami kapilarnymi

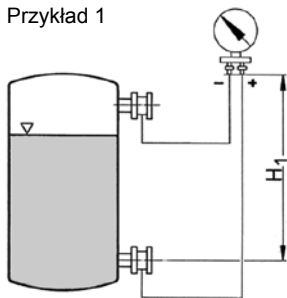
- Nie przenosić urządzenia pomiarowego za kapilarę. W celu zabezpieczenia rozszerzenia na kapilarę przeduszkodzeniem mechanicznym nie przenosić membranowego systemu pomiarowego za przewody kapilarne.
- Unikać splećania przewodów kapilarnych; wpływa to na zwiększenie ryzyka przecieków lub na czas ustawiania systemu pomiarowego.
- Upewnić się, że system nie jest zbyt naprężony ze względu na ryzyko splećania i pęknięcia zwłaszcza w miejscu połączenia przewodów kapilarnych i membrany z przewodami kapilarnymi i instrumentu pomiarowego.
- Podczas kładzenia przewodów kapilarnych nie zginać ich pod kątem mniejszym niż 150 mm.
- Umocować przewody kapilarne tak by nie wpadały w wibracje.
- Dopuszczalne różnice w wysokości:

Podczas instalacji manometru powyżej punktu pomiaru, maksymalna różnica w wysokości nie może przekraczać 7 m w przypadku membranowego systemu pomiarowego z wypełnieniem silikonowo-glicerynowym lub z olejem roślinnym (pomiar H1).

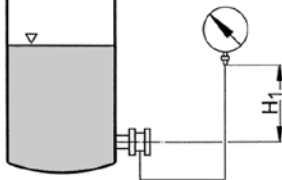
W przypadku użycia oleju chlorowcowęgłowego jako wypełnienia maksymalna różnica wysokości (H1) wynosi 4 m (patrz przykłady 1 i 2).

W przypadku pojawienia się podciśnienia podczas pomiaru, dopuszczalna różnica wysokości musi być odpowiednio zmniejszona.

Przykład 1



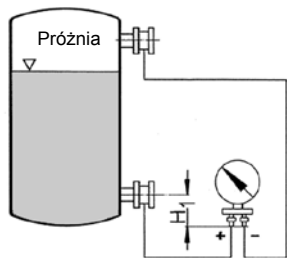
Przykład 2



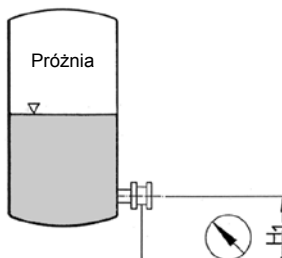
$H1 = \text{max. do 7 m lub odpowiednio 4 m}$

Podczas pomiaru ciśnienia bezwzględnego (próżnia), instrument pomiarowy musi być umiejscowiony co najmniej na tym samym poziomie co membrana lub niżej (patrz przykłady 3 i 4).

Przykład 3



Przykład 4



Próżnia: umiejscowić instrument pomiarowy poniżej punktu pomiarowego lub na tym samym poziomie ($H1$).

- Aby utrzymać wpływ temperatury na niskim poziomie w przypadku membranowych systemów pomiarowych z różnymi instrumentami pomiarowymi, umocować lub zainstalować strony plus i minus symetrycznie w odniesieniu do wpływu otoczenia a zwłaszcza temperatury otoczenia.



7. Instrukcja serwisowania

W normalnych warunkach membranowy system pomiarowy nie wymaga serwisowania. Aby zapewnić dokładność pomiarów manometru należy regularnie przeprowadzać testy. Testy oraz kalibracje muszą być przeprowadzane przez wykwalifikowanych pracowników dysponujących odpowiednim sprzętem. Podczas demontażu system pomiarowy nie może znajdować się pod ciśnieniem. Pozostałości medium zawarte w elemencie ciśnieniowym mogą być niebezpieczne lub toksyczne, o czym należy pamiętać mając do czynienia lub składując zdemontowany manometr.

W przypadku zanieczyszczonych, lepkich lub krystalizujących mediów należy od czasu do czasu przeczyszczyć membranę. W tym celu należy jedynie usunąć osad z membrany za pomocą miękkiej szczotki i odpowiedniego rozpuszczalnika. Nie używać żrących środków czyszczących.

Uwaga: Nie zniszczyć membrany ostrymi narzędziami.

Contenido

1. Instrucciones de seguridad	16
2. Descripción del producto	16
3. Instrucciones generales de instalación	16
4. Puesta en marcha	17
5. Temperaturas de ambiente permisibles	17
6. Recomendaciones para el montaje de separadores con capilar	17
7. Instrucciones de mantenimiento	18

Indicación según directiva del manómetro 97/23/EG

Declaración de conformidad y del fabricante se encuentra en el Internet dirección www.wika.de en la rubrica servicio / DGRL (PED) documentos



1. Instrucciones de seguridad

- El usuario debe asegurarse que selecciona el manómetro apropiado en relación a rango escala y así como el uso y el material de partes en

contacto con el medio (corrosión) para las condiciones de medida específicas de la aplicación respectiva. Para garantizar la precisión y la estabilidad a largo plazo, deben ser observados los límites correspondientes de carga. Datos técnicos: ver hoja técnica vía Internet dirección www.wika.de

- Sólo a las personas autorizadas por el director de la planta les están permitidas instalar mantener y prestar servicio a los manómetros.
- Con medios peligrosos como por ejemplo oxígeno, acetileno, medios inflamables o tóxicos, así como con instalaciones de refrigeración, compresores etc. se deben observar las reglas generales así como las correspondientes regulaciones.
- Pueden producirse daños graves en el cuerpo y/o daños materiales si no se respetan las normas apropiadas.
- Se tiene que proteger los aparatos contra la suciedad y las fluctuaciones fuertes de la temperatura del ambiente.
- Si no se respetan las instrucciones de servicio, puede provocar la pérdida de las homologaciones (p.ejemplo ATEX).

2. Descripción del producto

Un sistema de medición con separador se compone de los siguientes componentes, separador, conducto de transmisión (por ejemplo capilar) y del instrumento de medición, los cuales no deben estar separados. El principio de transmisión de la medida es hidráulica. Aparte del capilar, la membrana del separador, con un espesor de aproximadamente solo -0,1 mm, es el componente más sensible. La más pequeña de las fugas en el sistema de transmisión conducirá a una pérdida de líquido de relleno y dando como resultado mediciones inadecuadas o fallos del sistema de medición. Para evitar fugas y errores de medición, observar por favor el siguiente modo de empleo para la instalación, utilización y mantenimiento.

3. Instrucciones generales de instalación

- Para proteger el sistema de medición de deterioro mecánico, dejarlo en el embalaje de fábrica hasta su instalación
- Cuando se saque el sistema de medición del embalaje de fábrica y durante la instalación se debe tratar el sistema con particular cuidado, para prevenir deterioramiento y deformación mecánica de la membrana
- Nunca se debe aflojar el tornillo del orificio de llenado sellado ni en el separador ni en el instrumento de medición
- No dañar la superficie del sello separador; Arañazos en la superficie del separador (causados por objetos afilados, por ejemplo) son las causas principales de corrosión
- Para la estanqueidad se tiene que elegir juntas adecuados
- En caso de montaje con bridas, es necesario la utilización de una junta de estanqueidad perfectamente centrada y de un diámetro interior suficientemente grande para evitar cualquier contacto con la membrana
- Cuando se utilicen materiales blandos de junta como PTFE, respetar las recomendaciones del fabricante en lo que concierne al par de apriete y los ciclos de asentamiento
- Para su instalación se tienen que utilizar las normas de fijación, así como los tornillos y

4. Puesta en marcha

Para evitar impulsos de presión eventualmente tiene que abrir lentamente una válvula de cierre.

5. Temperaturas del ambiente permisibles

Tiene que efectuarse la instalación del manómetro asegurando que el límite de la temperatura del ambiente y del medio ni baje por debajo ni exceda, también en vista de la influencia de convección y radiación calorífica. Tiene que observarse la influencia de la temperatura en la precisión de la indicación. Con la elección de separadores la estabilidad de la temperatura y la presión de los componentes de fijación y brida tiene que ser observada mediante la elección de materiales y el grado de presión. El grado de presión que está indicado en el separador es válido para las temperaturas del ambiente. Con temperaturas más altas la presión máxima permisible se debe obtener de la norma indicada del separador.

Uso de separadores con aparatos de medición para zonas peligrosas:

- Con el uso de separadores con manómetros para zonas peligrosas los límites permisibles de las temperaturas del ambiente para el transmisor no pueden ser excedidos. También superficies calientes en la torre de refrigeración (capilar o elemento de refrigeración) pueden representar una fuente de ignición posible. Tiene que cumplir las medidas correspondientes.
- Con la instalación de separadores con una válvula antillama la temperatura del ambiente permisible está determinado del manómetro que está instalado. En una atmósfera explosiva, la temperatura no puede exceder +60 °C alrededor de la válvula antillama. Ver el modo de empleo suplementario para manómetros con una válvula antillama integrado.

6. Recomendaciones para el montaje de separadores con capilar

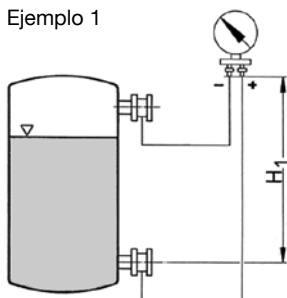
- No transportar nunca el sistema de medición por los capilares
- No doblar el capilar, lo cual podría provocar un riesgo de fuga o aumentar considerablemente el tiempo de respuesta del sistema de medición
- Para evitar cargas mecánicas, tener especial atención, de no retorcer y fracturar, los puntos donde esta conectado el capilar con el separador así como el capilar con el instrumento. No doblar los capilares.
- El radio de curvatura del capilar no debe en ningún caso ser inferior a 150 mm
- Colocar el capilar de forma que este totalmente exento de vibraciones
- Diferencias permitidas en altura:

Para un montaje del aparato de medida por encima del punto de medición, la máxima diferencia en altura no debe exceder de 7 m en el caso de sistemas de medición con separadores llenados con silicona, glicerina o aceite parafina.

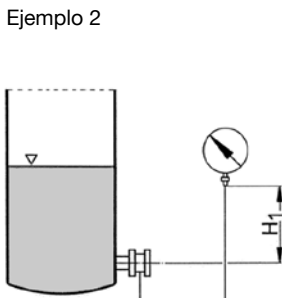
Si se utiliza para el llenado fluido de halocarbono, la diferencia de altura máxima (H1) es solamente de 4 m (ver ejemplos 1 y 2)

En caso de que se produzca una presión negativa mientras se está midiendo, la diferencia de altura permitida debe ser reducida correspondientemente.

Ejemplo 1



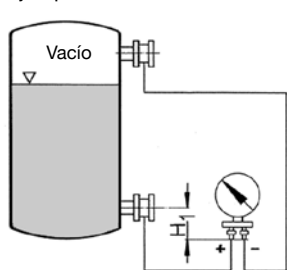
Ejemplo 2



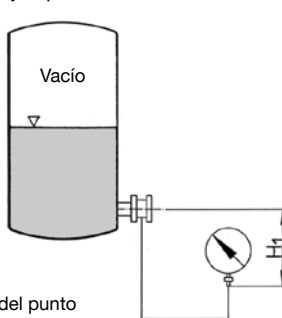
H1 hasta un máx. de 7 m, o 4 m respectivamente.

En caso de medida de presión absoluta (vacío), el aparato de medición debe estar montado como mínimo a la misma altura que el separador, o bien más bajo (ver ejemplo 3 y 4).

Ejemplo 3



Ejemplo 4



Vacío: Para H1 montar debajo del punto de medida o en el mismo nivel.

- Para que la influencia de la temperatura sea baja en el caso de montaje de sistemas de medición de presión diferencial con separadores, el montaje se debe efectuar lo más cerca posible de la cota positiva y de la cota negativa, en simetría para prevenir las influencias del ambiente y en particular las temperaturas ambientales.

7. Instrucciones generales de mantenimiento



Normalmente los sistemas de medición con separadores no necesitan mantenimiento. La precisión del manómetro debe ser asegurada mediante controles regulares. El control o una nueva calibración tienen que ser efectuados por personal con un equipo apropiado. Desmontar dispositivo de medida solamente en un estado sin presión. Restos del medio en un manómetro desmontado pueden provocar al peligro de personas, medio ambiente y instalaciones. Se deben tomar medidas preventivas.

En el caso de medios sucios, viscosos o cristalizantes puede ser necesario limpiar la membrana regularmente. Quitar sólo las deposiciones en la membrana con un cepillo suave y un disolvente adecuado. No utilizar agentes de limpieza agresivos.

Precaución: No dañar la membrana con herramientas de cantos afilados.

Oddziały WIKA na świecie dostępne są na stronie www.wikapolska.pl



WIKA 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