oventrop

Premium Armaturen + Systeme

Art.-Nr.: 106 91 80

Vor dem Einbau des Differenzdruckaufnehmers die Einbau- und Betriebsanleitung vollständig lesen!

Die Einbau- und Betriebsanleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen an den Anlagenbetreiber weitergeben!

Differenzdruckaufnehmer

Einbau- und Bedienungsanleitung für den Fachhandwerker

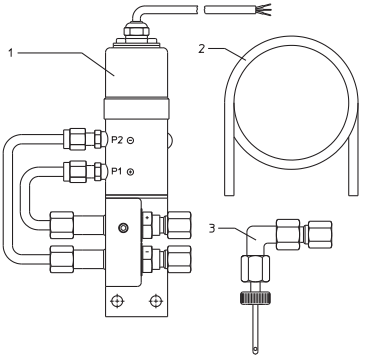


Abb. 1: Lieferumfang Differenzdruckaufnehmer
1. Druckaufnehmer
2. 2x Kupferrohr
3. 2x Messnadel

Inhalt:

1. Allgemeines. 1
2. Sicherheitshinweise. 2
3. Anwendungsbereich 2
4. Aufbau und Funktion 2
5. Technische Daten 2
6. Montage. 3
7. Installation 3
8. Inbetriebnahme 3
9. Bedienung 4
10. Funktionskontrolle 4
11. Wartung 4
12. Lagerung. 4

Technische Änderungen vorbehalten!

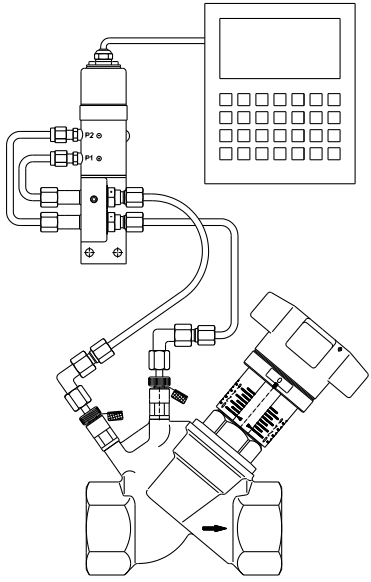


Abb. 2: Einbaubeispiel

OVENTROP GmbH & Co. KG
Paul-Oventrop-Straße 1
D-59939 Olsberg
Telefon +49 (0) 29 62 82-0
Telefax +49 (0) 29 62 82-400
E-Mail mail@oventrop.de
Internet www.oventrop.com

106918080 06/2012

1. Allgemeines

1.1. Informationen zur Betriebsanleitung
Diese Einbau- und Betriebsanleitung dient dem Fachhandwerker dazu, den Differenzdruckaufnehmer fachgerecht zu installieren und in Betrieb zu nehmen.
Mitgeltende Unterlagen:
Anleitungen aller Anlagenkomponenten.

1.2. Symbolerklärung
Hinweise zur Sicherheit sind durch Symbole gekennzeichnet. Diese Hinweise sind zu befolgen, um Unfälle, Sachschäden und Störungen zu vermeiden.

⚠ **GEFAHR!**
Unmittelbare Gefahr für Leib und Leben!

! **Achtung!**
Mögliche gefährliche Situation für Produkt, Anlage oder Umwelt!

i *Hinweis!*
Nützliche Informationen und Hinweise!

1.3. Urheberschutz
Die Einbau- und Betriebsanleitung ist urheberrechtlich geschützt.

2. Sicherheitshinweise
Der Differenzdruckaufnehmer muss von einem anerkannten Fachbetrieb unter Beachtung der für den Einsatzbereich gültigen Normen und Vorschriften installiert werden.
Für Schäden und Störungen die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung entstehen, übernehmen wir keine Haftung.

3. Anwendungsbereich
Der Oventrop Differenzdruckaufnehmer dient der permanenten Differenzdrucküberprüfung an Oventrop-Armaturen mit ,,classic"- Messtechnik in Heizungs- und Kühlanlagen, die mit Wasser oder Wasser-Glykolgemischen betrieben werden. Die aufgenommenen Signale können von einer übergeordneten elektronischen Leit- und Überwachungseinheit weiterverarbeitet werden.
Der Differenzdruck wird über die Messnadeln und den 6 mm Kupferrohren an den Messventilen der zu messenden Armatur abgenommen.

3.1. Messbereich
Bei dem Oventrop Differenzdruckaufnehmer muss der Messbereich von 0 bis 100 kPa beachtet werden.

i Die Leistungsdaten sind zusätzlich auf dem Typenschild angegeben.

4. Aufbau und Funktion
Der Oventrop Differenzdruckaufnehmer besteht aus eine mechanischen Druckeinheit. Der Druck wird in eine Spannungsgröße (Signal) umgewandelt.

5. Technische Daten:

Anschlüsse:	Messnadel, geeignet für Oventrop- Armaturen mit ,,classic"- Messtechnik.
Medium:	Wasser und Wasser-Glykolgemische
Messbereich:	Δp 0 bis100 kPa
Einbaulage:	beliebig, jedoch gut zugänglich.
Max. Differenzdruck:	2 bar
Max. Betriebstemperatur:	80°C
Min. Betriebstemperatur:	–15 °C
Max. Betriebdruck:	25 bar
Ausgangssignal:	0 bis 10 V
Genauigkeit:	± 0.5% FS
Versorgungsspannung:	18 bis 33 VDC, 24 VAC ± 15%
Schutzart:	IP 65
Gewicht: (Mess-u. Überlasteinheit)	1300 g

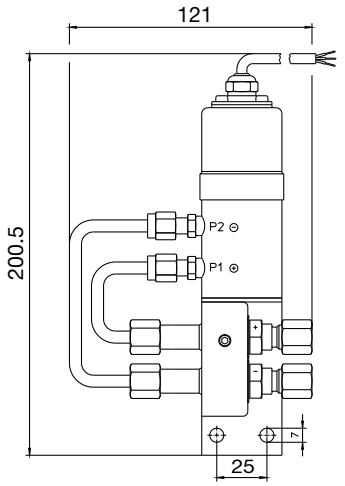


Abb. 3: Abmessungen Differenzdruckaufnehmer

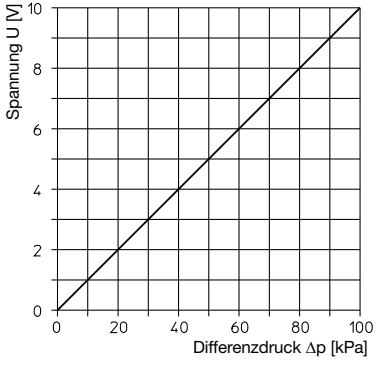


Abb. 4: Ausgangssignal (0 – 10V)

6. Montage

6.1. Lieferumfang
Kontrollieren Sie die Armatur vor dem Einbau auf Vollständigkeit und auf mögliche Transportschäden (siehe Abb. 1).

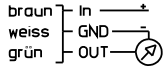
6.2. Montageort und Lage
Die Einbaulage ist beliebig (waagerecht, schräg od. senkrecht, in steigende oder fallende Abschnitte).
Das Ventil ist in trockene Räume zu montieren.

6.2.1. Montage in Kühlanlagen
Das Versorgungskabel muss vor Feuchtigkeit (z. B. abtropfendes Schwitzwasser) und übermäßiger Erwärmung geschützt werden.

7. Installation
Achten Sie darauf, dass keine Fremdkörper (z. B. Späne) in das Gehäuse gelangen. Diese können die Funktion stören.
Installieren Sie die Verschraubungen spannungsfrei und verwenden Sie passende Gabelschlüssel.
Beachten Sie die länderspezifischen und örtlichen Vorschriften.
Das Ventil ist vor Verschmutzungen zu schützen.

7. 1 Elektrischer Anschluss
Der elektrische Anschluss muss durch einen Fachmann in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften des EVU bzw. VDE vorgenommen werden.
Der Anschluss erfolgt mit einem dreiadrigen Kabel.

7. 1.1 Anschlussfarben
Weiß: Nulleiter
Braun: Versorgungsspannung
Grün: Ausgangssignal 0 – 10 V



7. 2 Druckanschluss
Zunächst die mitgelieferten Kupferrohre mit Differenzdruckaufnehmer und Messnadeln verschrauben.

! Eine automatisch wirkende Überlastsicherung verhindert eine Beschädigung des Druckaufnehmers durch zu hohe Differenzdrücke bei der Installation.

GEFAHR!

Beim anschließenden Einschieben der Messnadeln in die ,,classic“ – Messventile kann aus der noch nicht montierten Messnadel heißes Medium unter Druck austreten. **Deshalb sollte man die Messnadeln beide gleichzeitig in die Messventile einschieben.**

Es ist sicherzustellen, dass das austretende Medium keine Personenschäden oder Beschädigungen an Komponenten verursacht.

Der rote Anschluss (+ / P1) ist mit dem höheren Eingangsdruck zu verbinden.

Der blaue Anschluss (– / P2) ist mit dem niedrigeren Ausgangsdruck zu verbinden.

8. Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme muss die Anlage aufgefüllt und entlüftet werden. Dabei sind die zulässigen Betriebsdrücke zu berücksichtigen.

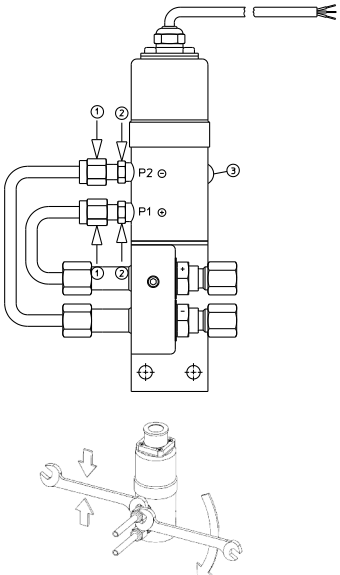


Abb. 5: Entlüftungsangabe

Zur Entlüftung des Differenzdruckaufnehmers müssen die Verschraubungen in Pos. 1 gelöst werden. Dabei muss in Pos. 2 die Verschraubung gegen gehalten werden (siehe Abb. 4).

Pos. 3 ist keine Entlüftung und darf nicht betätigt werden!

GEFAHR!

Beim Lösen der Verschraubung kann heißes Medium unter Druck austreten. Es ist sicherzustellen, dass das austretende Medium keine Personenschäden oder Beschädigungen an Komponenten verursacht. Es ist besonders die Verbrühungsgefahr zu vermeiden.

9. Bedienung

Im Betrieb liefert das Gerät ein zum gemessenen Differenzdruck proportionales Ausgangssignal (0 – 10 V). Dieses Signal kann von einer übergeordneten elektronischen Leit- und Überwachungseinheit weiterverwendet werden.

10. Funktionskontrolle

Nach ordnungsgemäßer Montage und entlüfteten Rohrleitungen ist ein störungsfreier Betrieb gewährleistet.

11. Wartung

Die Armatur ist wartungsfrei

12. Lagerung

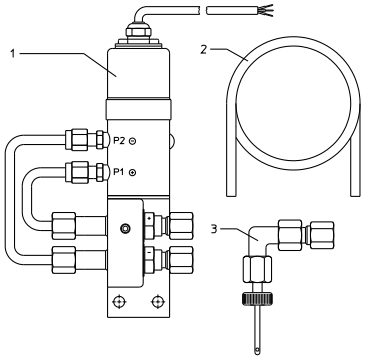
Lagertemperatur bei –15°C bis 50°C.

Item no. 106 91 80

Please read installation and operating instructions carefully before installing the measuring head! The installation and operating instructions as well as all other documents relating to the installation are to be handed over to the user!

Measuring head

Installation and operating instructions for the specialist tradesman

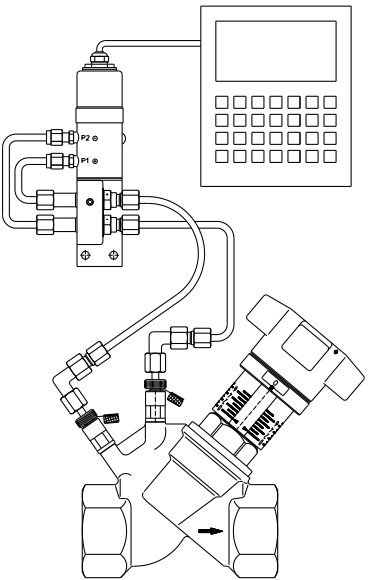


Illustr. 1: Components of measuring head
1. Measuring head
2. 2 x copper pipe
3. 2 x measuring needle

Content:

1. General information 5
2. Safety regulations 6
3. Application range 6
4. Construction and function 6
5. Technical data 6
6. Assembly 7
7. Installation 7
8. Initial operation. 7
9. Operation 8
10 Function control 8
11. Maintenance 8
12. Storage 8

Subject to technical modifications!



Illustr. 2: Installation exemple

For an overview of our global presence visit www.oventrop.com.

1. General information

1.1 Information on operating instructions
These installation and operating instructions help the specialist tradesman to install and put the measuring head into operation.
Documents relating to the installation:
Instructions regarding all installation components.

1.2 Symbol explanation
Safety notes are marked with symbols. These notes are to be observed in order to avoid accidents, damage to property and malfunctions.

DANGER!
Imminent danger to life and limb!

Attention!
Possible danger to product, installation or environment!

Note!
Useful information and notes!

1.3 Copyright
The installation and operating instructions are copyrighted.

2. Safety notes
The measuring head has to be installed by an authorised specialist tradesman with due consideration of the valid standards and rules.
We do not accept liability for damages or malfunctions caused by nonobservance of these instructions.

3. Application range
The Oventrop measuring head serves the permanent differential pressure control of Oventrop valves with measuring technic “classic” in heating and cooling systems which are operated with water or mixtures of water and glycol. The received signals can be processed by a priority electronic control and monitoring unit. The differential pressure is measured at the measuring needles and the 6 mm copper pipes of the pressure test points of the valve.

3.1 Measuring range
A measuring range between 0 and 100 kPa must be observed for the Oventrop measuring head.

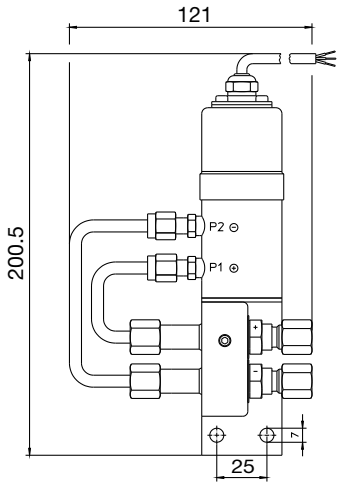
The performance data are also indicated on the type plate.

4. Construction and function
The Oventrop measuring head consists of a mechanical pressure unit. The pressure is converted into a voltage variable (signal).

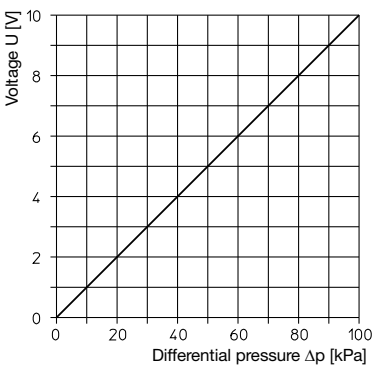
5. Technical data:

Connections:	Measuring needle, suitable for Oventrop valves with measuring technic “classic”
Fluid:	Water or mixtures of water and glycol
Measuring range:	Δp 0 to 100 kPa
Installation position:	any, but easily accessible
Max. differential pressure:	2 bar
Max. working temperature:	80°C
Min. working temperature:	–15°C
Max. working pressure:	25 bar
Output signal:	0 to 10 V
Accuracy:	± 0.5% FS
Supply voltage:	18 to 33 VDC, 24 VAC ± 15%
Protection:	IP 65
Weight:	1300 g

(Measuring and overload unit)



Illustr. 3: Dimensions of measuring head



Illustr. 4: Output signal

6. Assembly

6.1 Extent of supply

Before installing the measuring head, please check for completeness and possible damages in transit (see illustr. 1).

6.2 Installation location and position

Installation is possible in any position (horizontal, oblique or vertical). The valve must be installed at dry locations.

6.2.1 Installation in cooling systems

The supply cable must be protected against humidity (e.g. dripping condensation water) and excessive warming up.

7. Installation

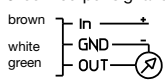
Care must be taken that no impurities (e.g. metal shavings) may enter the body as these may cause malfunctions.
The fittings are to be installed tension free with the help of a suitable spanner. The national and local regulations are to be observed.
The valve must be protected against contamination.

7.1 Electric connection

The electric connection must be carried out by a qualified tradesperson in accordance with the local regulations.
Connection is made via a three-core cable.

7.1.1 Connection colours

White: neutral conductor
Brown: supply voltage
Green: output signal 0-10 V



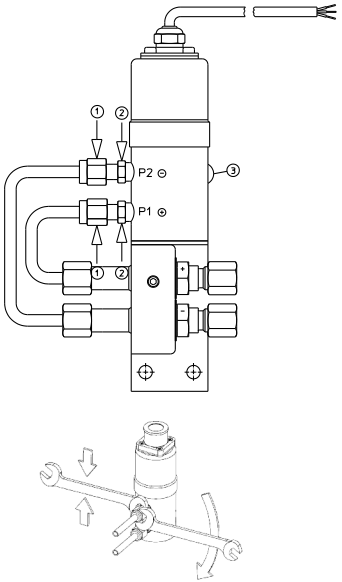
7.2 Pressure connection

First of all, the copper pipes supplied with the measuring head have to be screwed to the latter and to the measuring needles.

! An automatic overload spring protects the measuring head from being damaged by too high differential pressures during installation.

⚠ DANGER!
When introducing the measuring needles into the "classic" pressure test points, hot fluid may escape under pressure through the measuring needle not yet being mounted. **For this reason, the measuring needles should be introduced into the pressure test points simultaneously!** It must be ensured that the escaping fluid does not cause any injuries to persons or damages to components. The red connection (+/P1) must be connected to the higher entry pressure.
The blue connection (-/P2) to the lower outlet pressure.

8. Initial operation
Before putting the system into operation, it must be filled and bled with due consideration of the permissible operating pressures.



Illustr. 5: Deaeration

To de-aerate the measuring head, the couplings in pos. 1 have to be loosened whilst holding the coupling in pos. 2 firm (see illustr. 4).
Pos. 3 is no deaeration device and must not be actuated!

⚠ DANGER!
When loosening the coupling, hot fluid may escape under pressure. It must be ensured that the escaping fluid does not cause any injuries to persons or damages to components. The risk of scalding must be avoided.

9. Operation
Being in operation, the measuring head passes on an output signal proportional to the measured differential pressure (0-10 V). This signal can be processed by a priority electronic control and monitoring unit.

10. Function control
Having installed the measuring head correctly and having bled the pipework, a trouble-free operation is guaranteed.

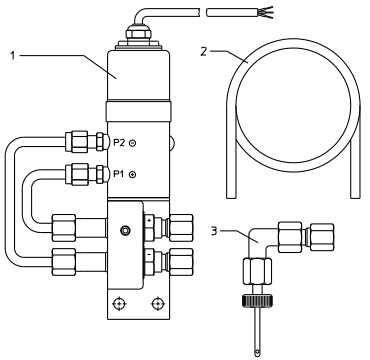
11. Maintenance
The measuring head is maintenance-free.

12. Storage
Storage temperature between –15°C and +50°C.

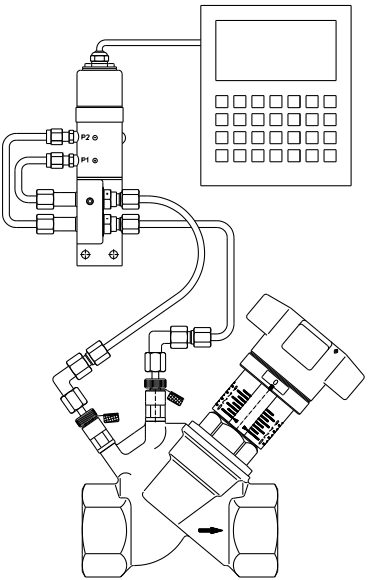
Réf.: 106 91 80
Veuillez lire les instructions de montage et d'emploi attentivement avant le montage du capteur! Merci de transmettre les instructions de montage et d'emploi ainsi que tous documents relatifs à l'installation à l'utilisateur!

Capteur de mesure

Instructions de montage et d'emploi pour le technicien



Illustr. 1: Composants livrés avec le capteur de mesure
1. Capteur de mesure
2. 2 x tubes en cuivre
3. 2 x aiguilles de mesure



Illustr. 2: Exemple de montage

Contenu:

1. Informations générales 9
2. Conseils de sécurité 10
3. Domaine d'application 10
4. Construction et fonctionnement 10
5. Données techniques 10
6. Montage 11
7. Installation 11
8. Mise en service 11
9. Opération 12
10. Contrôle de fonctionnement 12
11. Entretien 12
12. Stockage 12

Sous réserve de modifications techniques!

Vous trouverez une vue d'ensemble des interlocuteurs dans le monde entier sur www.oventrop.com.

1. Informations générales

1.1. Informations concernant le mode d'emploi
Ces instructions de montage et d'emploi servent au montage et à la mise en service professionnels du capteur par des personnes qualifiées.
Documents relatifs à l'installation:
Instructions relatives à tous les composants de l'installation.

1.2. Explication des symboles
Les conseils de sécurité sont marqués par des symboles. Ces conseils doivent être respectés afin d'éviter des accidents, des dégâts matériels et dérangements.

⚠ **DANGER!**

Danger imminent pour corps et vie!

! Attention!

Situation pouvant mettre en danger le produit, l'installation ou l'environnement!

i *Conseil!*

Informations et conseils utiles!

1.3 Droits d'auteur
Les instructions de montage et d'emploi sont préservées par des droits d'auteur.

2. Conseils de sécurité
Le capteur doit être installé par une entreprise qualifiée en tenant compte des normes et directives en vigueur.
Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages ou dérangements causés par le non respect de ces instructions.

3. Domaine d'application
Le capteur de mesure Oventrop sert au contrôle permanent de la pression différentielle de la robinetterie Oventrop à technique de mesure «classic» dans des installations de chauffage et de refroidissement remplies d'eau ou de mélanges eau-glycol. Les signaux reçus peuvent être évalués par une unité de guidage et de contrôle électronique privilégiée. La pression différentielle est captée par l'intermédiaire des aiguilles de mesure et des tubes en cuivre de 6 mm aux prises de pression du robinet à mesurer.

3.1 Plage de mesure
La plage de mesure de 0 à 100 kPa doit être observée pour le capteur de mesure Oventrop.

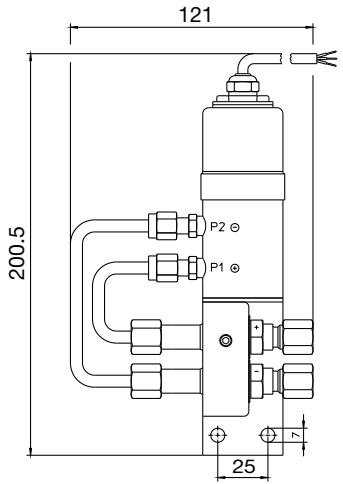
i Les données technique sont aussi indiquées sur la plaque du constructeur.

4. Construction et fonctionnement
Le capteur de mesure Oventrop se compose d'une unité de pression mécanique. La pression est convertie en une variable de pression (signal).

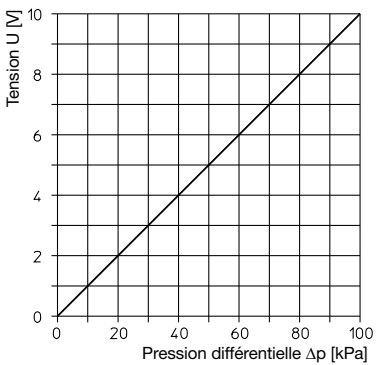
5. Données techniques

Raccordements:	Aiguille de mesure adaptée à la robinetterie Oventrop à technique de mesure «classic»
Fluide:	Eau et mélanges eau-glycol
Plage de mesure:	Δp 0 à 100 kPa
Position de montage:	quelconque, mais bien accessible
Pression différentielle max.:	2 bars
Température de service max.:	80 °C
Température de service min.:	–15°C
Pression de service max.:	25 bars
Signal de sortie:	0 à 10 V
Précision:	± 0.5% FS (valeur mesurée totale)
Tension d'alimentation:	18 à 33 VDC, 24 VAC ± 15%
Type de protection:	IP 65
Poids:	1300 g

(Unité de mesure et de surcharge)



Illustr. 3: Encombrements du cupteur de mesure



Illustr. 4: Signal de sortie (0-10 V)

6. Montage

6.1 Fourniture
Veuillez contrôler le capteur quant à l'état complet et des endommagements de transport possibles avant le montage (voir illustr. 1).

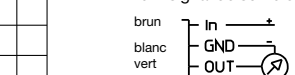
6.2 Locaux et position de montage
Le capteur s'utilise dans toutes les positions d'installation (horizontale, oblique ou verticale, dans sections en montée ou descente). Le robinet se monte dans des locaux secs.

6.2.1 Montage dans des installations de refroidissement
Le câble d'alimentation doit être protégé contre l'humidité (par ex. eau de condensation pouvant goutter) et un échauffement excessif.

7. Installation
Il faut veiller à ce que des corps étrangers (par ex. copeaux) ne pénètrent pas dans le corps comme ceux-ci peuvent empêcher le fonctionnement.
Les raccords sont à monter sans contrainte à l'aide d'une clé plate adéquate.
Les directives nationales et locales sont à respecter.
Le robinet doit être protégé contre des encrassements.

7.1 Raccordement électrique
Le raccordement électrique doit être effectué par un spécialiste en conformité avec les revendications locales.
Le raccordement se fait moyennant un câble à trois conducteurs.

7.1.2 Couleurs de raccordement
Blanc: conducteur neutre
Brun: tension d'alimentation
Vert: signal de sortie 0-10 V

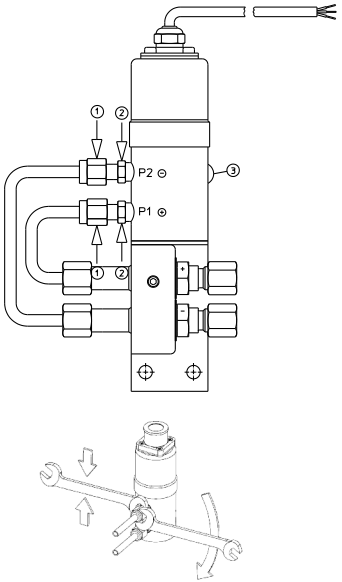


7.2 Raccordement de pression
Tout d'abord visser les tubes en cuivre livrés au capteur et aux aiguilles de mesure.

! Un ressort de surcharge automatique empêche un endommagement du capteur de mesure causé par des pressions différentielles trop élevées lors de l'installation.

⚠ DANGER!
En introduisant les aiguilles de mesure dans les prises de pression «classic», du fluide chaud peut s'écouler de l'aiguille de mesure non montée sous pression. **Pour cette raison, les deux aiguilles de mesure devraient être introduites dans les prises de pression simultanément!** Des personnes ne doivent pas être blessées et des composants ne doivent pas être endommagés par le fluide s'écoulant. Le raccord rouge (+ / P1) doit être raccordé à la pression d'entrée supérieure.
Le raccord bleu (- / P2) doit être raccordé à la pression d'entrée inférieure.

8. Mise en service
L'installation doit être remplie et purgée avant la mise en service en tenant compte des pressions de service



Illustr. 5: Purge

Pour la purge du capteur de mesure, les raccords en position1 doivent être libérer en retenant le raccord en position 2 (voir illustr. 4).
La position 3 ne sert pas comme purge et ne doit pas être manœuvrée!

⚠ DANGER!
En libérant le raccord, de l'eau chaude peut s'écouler sous pression.
Des personnes ne doivent pas être blessées et des composants ne doivent pas être endommagés par le fluide s'écoulant. Le risque de brûlure est à éviter en particulier.

9. Utilisation
En service, le capteur transmet un signal de sortie (0-10 V) proportionnel à la pression différentielle mesurée. Ce signal peut être évalué par une unité de guidage et de contrôle électronique privilégiée.

10. Contrôle du fonctionnement
Un fonctionnement sans dérangements est garanti après le montage correct et la purge de la tuyauterie.

11. Entretien
Le capteur ne nécessite aucun entretien.

12. Stockage
Température de stockage entre –15°C et +50°C.