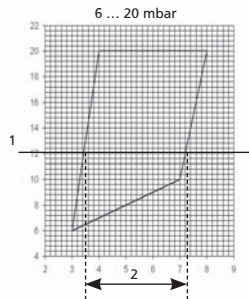


## Relativ- und Differenzdruckschalter Bedienungsanleitung

## Relative and differential pressure switch Operating instructions

## Pressostat de pression relative et différentielle Mode d'emploi

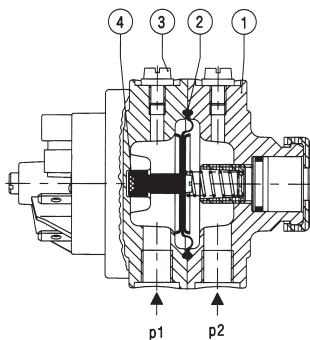


- 1 Oberen Schaltpunkt z.B. 12 mbar einzeichnen.  
Enter upper switching point, e.g. 12 mbar.  
Définir le point de contact supérieur, par exemple 12 mbar.
- 2 Mögliche, einstellbare Schaltdifferenz (im Beispiel 3.4 – 7.2 mbar) ablesen.  
Read the available, adjustable switching difference (in the example 3.4 – 7.2 mbar).  
Lire le différentiel de commutation pouvant être utilisé (dans l'exemple 3.4 – 7.2 mbar).

# Huba Control



101022 / EDITION 01/2016



1 Druckgehäuse / Pressure case / Boîtier de pression

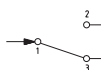
2 Membrane / Diaphragm / Membrane

3 Entlüftung / Vent / Purge

4 Permanentmagnet / Permanent magnet / Aimant permanent

P1 Höherer Druck / Higher pressure / Pression la plus élevée

P2 Tieferer Druck / Lower pressure / Pression la plus basse

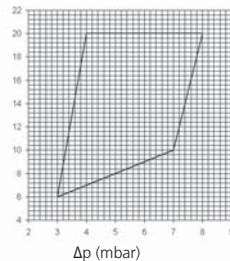


1 Zuleitung / Supply cable / Conduite d'alimentation

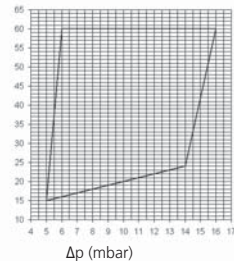
2 Arbeitskontakt / NO contact / Contact de travail

3 Ruhekontakt / NC contact / Contact de repos

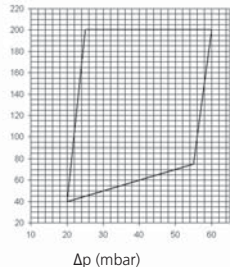
6 ... 20 mbar



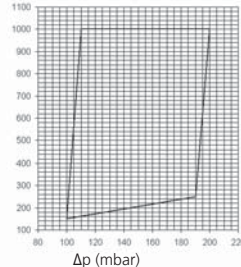
15 ... 60 mbar



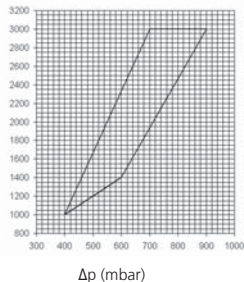
40 ... 200 mbar



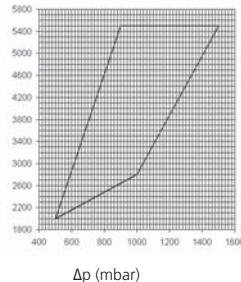
150 ... 1000 mbar



1 ... 3 mbar



2 ... 5.5 mbar



# Deutsch

## Sicherheitshinweise

Bevor Sie den Druckschalter in Betrieb nehmen, lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch. Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung, bei unsachgemäßer Behandlung oder Zweckentfremdung entstehen, erlischt der Garantieanspruch. Für Folgeschäden, die daraus resultieren, übernehmen wir keine Haftung.

Ein-, Ausbau und Bedienung des Gerätes darf nur von Fachpersonal ausgeführt werden!

Es sind die geltenden länderspezifischen, harmonisierten Sicherheitsbestimmungen für den Betrieb von Druckmessgeräten einzuhalten. Im eingebauten Zustand müssen die jeweiligen gerätespezifischen Anforderungen an die Schutzart sichergestellt sein.

Sofern es die Sicherheitsbestimmungen oder gerätespezifischen Anforderungen vorschreiben, muss bei metallischen Druckgehäusen am Schalter, dieses mit geeigneten Massnahmen geerdet werden!



### Achtung

- Werkseitig eingestellte Schalter nicht verstellen.
- Grösste und kleinste Einstelldifferenz zwischen oberem und unterem Schaltpunkt entnehmen Sie den Diagrammen. Bei Einstellungen ausserhalb der vorgeschriebenen  $\Delta p$ -Werte (Diagramme) können die Anschlüsse (3 - 2) kurzgeschlossen werden, was einen unzulässigen Betriebszustand erzeugt.
- Keine verlackten Schrauben verstellen (a).
- Verstellerschraube (2) nicht mit Kraft verstellen oder herausdrehen (max. zulässiges Drehmoment: 0,1 Nm).
- Bei Vakuum: (P2) anschliessen. Einstellungen wie Anleitung, jedoch Bezeichnung Druck = Vakuum.
- Bei flüssigen Medien mit Festkörperanteilen muss der Mess-Zuleitungs-Inhalt  $\geq 8 \text{ cm}^3$  sein und die Entlüftungsschrauben (b) nach oben.
- Nach Entfernen der Schutzhaube besteht Lebensgefahr beim Berühren der Klemmen 1, 2 und 3 (Netzspannung)

## Montage

Einbauolge beliebig. Schaltpunkteinstellungen in Montagelage. Bei werkseitig eingestellten Schaltpunkten die Vorgabe der Einbauolge einhalten.

Bevor Sie den Druckwächter in Betrieb nehmen, lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch. Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung, bei unsachgemäßer Behandlung oder Zweckentfremdung entstehen, erlischt der Garantieanspruch. Für Folgeschäden, die daraus resultieren, übernehmen wir keine Haftung. Ein- und Ausbau des Gerätes ist nur von Fachpersonal vorzunehmen! Es sind die geltenden länderspezifischen, harmonisierten Sicherheitsbestimmungen für den Betrieb von Druckmessgeräten einzuhalten! Im eingebauten Zustand müssen die jeweiligen gerätespezifischen Anforderungen an die Schutzart sichergestellt sein!

## Einstellen der Schaltpunkte

**Hauptverstellerschraube (1):** Für oberen Schaltpunkt (höherer Druck) Drehrichtung im Uhrzeigersinn. Druck langsam ansteigen lassen (max. Druck beachten). Mit Hauptverstellerschraube (1) den gewünschten oberen Schaltpunkt einstellen. Druck langsam absenken und unteren Schaltpunkt messen.

Bei der unteren Schaltpunkt zu hoch (Schaltdifferenz zu klein) die Verstellerschraube (2) im Gegen-uhreigersinn zum gewünschten unteren Schaltpunkt drehen. Ist der untere Schaltpunkt zu tief, Verstellerschraube (2) im Uhrzeigersinn drehen.

Durch mehrmaliges Ansteigen und Absenken des Druckes den oberen und unteren Schaltpunkt kontrollieren, nötigenfalls nachregulieren.

## Nach dem Einstellen!

Sämtliche Verstellerschrauben (1, 2) mit Lack sichern.

# English

## Safety information

Before you take the pressure switch into operation, make sure to read these operating instructions thoroughly. In the event of damages due to the nonobservance of these instructions, improper operation or use of the switch for purposes for which it is not intended, the warranty becomes null and void. We shall not be held liable for resultant consequential damages. The switch is to be installed and removed by technicians only.

The applicable certified national safety regulations for the operation of pressure measuring devices shall be observed. In the installed condition the respective device-specific requirements on the type of protection must be fulfilled.

Use the corresponding earthing for metallic pressure housing on switches if the safety regulation or system specific requirements demand for it.



### Attention

- Do not change adjustment of switches adjusted in the factory.
- Obtain largest and smallest adjustment differences between upper and lower switching points from the diagram. For settings beyond the prescribed  $\Delta p$ -values (diagram) the connections (3-2) can be short-circuited which will create an inadmissible operating condition.
- Do not change adjustment of screws secured with varnish (a).
- Do not change adjustment of or unscrew adjusting screw (2) with force (max. allowable torque: 0.1 Nm).
- With vacuum: connect (P2). Adjustments as indicated in the manual, except pressure = vacuum.
- With liquid media with solid fractions, measuring line capacity  $\geq 8 \text{ cm}^3$  and vent screws (b) facing upward.
- There is a danger to life touching terminal 1, 2 and 3 (supply voltage) after removing the protection cap or a switch without protection cap!

## Installation

Can be installed in any position. Adjust switching points in installed position. With switching points adjusted in the factory observe specified installation position.

Before initial operation read the instruction manual carefully. In case of damages due to neglecting the manual, incorrect treatment or misappropriation there is no claim for guarantee.

For subsequent changes hereof we assume no liability. The mounting and demounting of the product has to be executed by the specialist! Observe the corresponding harmonized protection rules for the operation of pressure measuring products! Once installed ensure the compliance of the corresponding device-specific protection requirements.

## Adjustment of switching points

**Main adjusting screw (1):** For upper switching point (higher pressure) adjust turn in clockwise direction.

Increase pressure slowly (observe maximum pressure limit). Adjust the desired upper switching point with the main adjusting screw (1). Decrease pressure slowly and measure lower switching point. If the lower switching point is too high (switching difference too small) turn adjusting screw (2) counterclockwise until the desired lower switching point is adjusted. If the lower switching point is too low, turn screw adjusting (2) in clockwise direction.

By raising and lowering the pressure several times check the upper and lower switching points and correct adjustment if necessary.

## After adjustment

Secure all adjusting screws (1, 2) with varnish.

# Français

## Consignes de sécurité

Avant de mettre le manostat pour pression en service, veuillez lire soigneusement ce mode d'emploi. En cas de dommages dus au non respect des instructions de ce mode d'emploi, traitement inapproprié ou usage autre que celui prévu, la garantie tombe. Nous déclinons toute responsabilité concernant les dégâts susceptibles d'en résulter. Le montage et démontage de l'appareil ne doit être exclusivement fait que par un spécialiste. Les prescriptions de sécurité en vigueur dans le pays doivent être respectées lors de l'utilisation d'appareils de mesure de pression. A l'installation, il est impératif de respecter les exigences de degré de protection spécifiques aux appareils.

Dans le cas où les dispositions de sécurité ou les exigences spécifiques de l'appareil l'imposent, et pour les versions à boîtier de pression métallique, ce dernier doit être raccordé à la terre par des moyens appropriés.



### Attention ! Attention !

- L'Interrupteur ajusté en usine ne doit pas être déréglé.
- Les plages minimales et maximales entre les points de commutation maximum et minimum sont indiquées dans les diagrammes. Dans le cas où les réglages sont effectués en dehors des valeurs de  $\Delta p$  autorisées (diagramme), les bornes 3 et 2 peuvent se mettre en court-circuit, ce qui correspond à un état de fonctionnement non toléré.
- Ne pas déréglé les vis scellées avec de la laque (a)
- La vis (2) ne doit pas être déréglée ou dévissée avec force (couple de serrage admissible 0,1 Nm).
- Pour un fonctionnement au vide: connecter (P2). Les réglages se feront selon les instructions, en remplaçant le mot pression par vide.
- Pour les milieux liquides avec des corps en suspension, volume du tuyau de mesure supérieur ou égal à  $8 \text{ cm}^3$ , et vis de mise à l'air (b) positionnées vers le haut.
- Après dépose du capot, ou lorsque le pressostat ne dispose pas de capot, il y a danger de mort si l'on touche aux bornes 1, 2 et 3 (tension réseau)!

## Montage

Position de montage sans importance. Le réglage des points de commutation doit s'effectuer avec l'Interrupteur en position monté. Dans le cas de points de commutation réglés en usine, respecter la position de montage prévue.

Avant de mettre en service l'Interrupteur, veuillez lire soigneusement la notice d'utilisation. En cas de dégâts qui pourraient être causés par un non respect de cette notice, ou par une utilisation inadéquate ou déviée, la garantie n'est pas accordée. Nous ne prenons pas en charge les dégâts collatéraux qui en résulteraient. Le montage et le démontage de l'appareil doivent être effectués par du personnel spécialisé! Les règles nationales harmonisées de sécurité pour l'utilisation d'appareils de mesure de pression doivent respectées! Dans l'état monté, l'indice de protection correspondant aux appareils de mesure de pression concernés doit être respecté!

## Réglage des points de commutation

**Vis principale (1):** pour le point de commutation supérieur (pression plus élevée), tourner la vis dans le sens des aiguilles d'une montre.

Laisser augmenter lentement la pression (faire attention à la pression max. admissible); régler la pression de commutation supérieure désirée en tournant la vis principale (1). Laisser descendre lentement la pression et mesurer le point de commutation inférieur.

Dans le cas où le point de commutation inférieur est trop haut (différence de commutation trop petite), tourner la vis de réglage (2) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la valeur désirée soit atteinte.

Dans le cas où le point de commutation inférieur est trop bas, tourner la vis de réglage (2) dans le sens des aiguilles d'une montre.

Contrôler les points de commutations ainsi ajustés en laissant monter et descendre la pression plusieurs fois. Le cas échéant, réajuster les valeurs de commutation.

## A effectuer après le réglage

Sceller les vis de réglage (1 et 2) avec de la laque.

