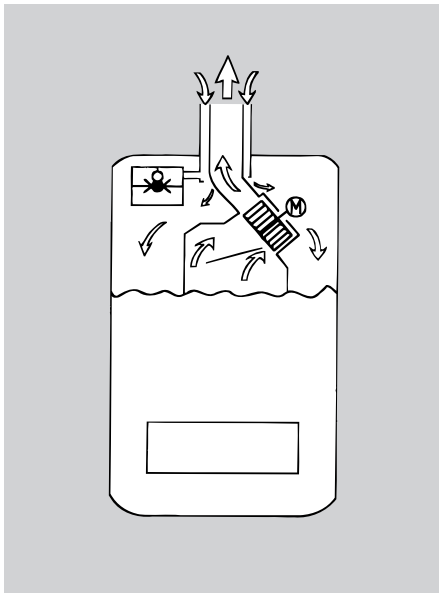
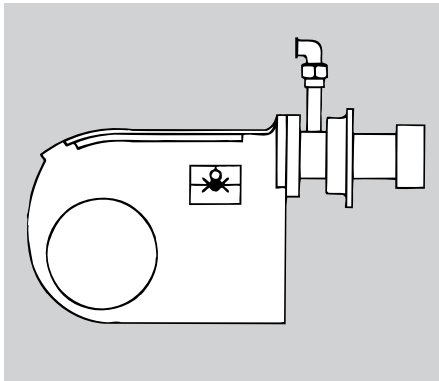




DL 3 K, 6 K



DL 5 K, 10 K, 50 K



Luft-Druckwächter DL..K

- /// Fein-Differenzdruckwächter
- /// Überwachung von Luft und Rauchgas
- /// Grenzwertgeber
- /// EG-Baumuster geprüft und zertifiziert
- /// International zugelassen
- /// Druckwächter besonderer Bauart
- /// **CE**

Anwendung

Einsatzbereich nach DIN 3398 Teil 2. Fein-Differenz-Druckwächter einsetzbar als Überdruck-, Unterdruck- und Differenzdruckwächter für Luft und Rauchgas. Die Einsatzgebiete sind Klimaanlage, Be- und Entlüftungsanlagen, Brennwertkessel, Feuerungsanlagen, Kesselbau, Ventilatorüberwachung, Abgaskontrolle und

überall dort, wo kleinste Druckdifferenzen von Luft- und Rauchgasdrücken kontrolliert und geschaltet werden, zur Auslösung von elektrischen Schaltvorgängen.

Ebenfalls einsetzbar als Druckwächter besonderer Bauart im Sinne des VdTÜV-Merkblattes „Druck 100/1“ für den Einsatz in Feuerungsanlagen von Dampf- und Heißwassererzeugern nach TRD 604, Absatz 3.6.4.

Schaltbereiche von 0,3 - 50 mbar. Schaltpunkt siehe Tabelle.

Ausführung

Membrandruckwächter in silikonfreier Ausführung; Mikroschalter mit hoher Schaltstabilität, minimaler Schaltdifferenz, saubere Kontaktgabe auch bei kleinen Spannungen und Strömen. Membrane: NBR Gehäuse: hochwertiger Spezialkunststoff Normgerecht nach DIN 3398, Teil 2 und VDE-Richtlinie 0770, VDE 0630 und VDE 0631 Typ 1 A (Entwurf)

Pressure switch for air DL..K

- /// Precision differential pressure switch
- /// Control of fumes and air pressures
- /// Indication for limitation value
- /// EC type-tested and certified design
- /// Internationally approved
- /// Special-design pressure switches
- /// **CE**

very low pressure differentials of fumes and air pressures are to be monitored and switched, for tripping electric switching operations.

The pressure switches can also be used as special-design pressure switches as defined by VdTÜV Code of Practice "Druck 100/1" (Pressure 100/1) for applications in gas fired installations for steam and hot-water generators in acc. with TRD 604, Para. 3.6.4.

Switching ranges from 0.3 - 50 mbar. Switching point see table.

Application

Field of application in acc. with DIN 3398, Part 2.

Precision differential pressure switch to be applied as excess, negative and differential pressure switch for air and fumes. To be applied in air conditioning, ventilating and air conditioning systems, calorific value boilers, firing installations, boiler construction, fan control, exhaust gas control and where

Construction

Diaphragm pressure switch, silicone-free; microswitch with a high switching stability, minimum switching differential, clean contact making, even with small voltages and currents. Diaphragm: NBR

Housing: high quality special plastic Conforming to DIN 3398, part 2 and directives VDE 0700, VDE 0630 and VDE 0631 type 1 A (draft)

Pressostat pour air DL..K

- /// Pressostat différentiel de précision
- /// Contrôle des pressions de gaz de fumées et d'air
- /// Rapporteur de la valeur limite
- /// Modèle CEE et certification
- /// Homologué dans les pays étrangers
- /// Pressostat de type spécial
- /// **CE**

contrôle du ventilateur, au contrôle des fumées et là, où des pressions différentielles les plus faibles des pressions d'air et de fumées sont à contrôler et à intercaler, au déclenchement des opérations électriques.

Egalement utilisable comme pressostat de type spécial, au sens du VdTÜV, fiche technique "pression 100/1", pour l'utilisation dans les foyers de générateurs de vapeur et d'eau chaude selon TRD 604, alinéa 3.6.4. Gamme de manoeuvre de 0,3 - 50 mbar Point de consigne cf table.

Application

Domaine d'utilisation selon DIN 3398, partie 2.

Pressostat différentiel de précision utilisable pour surpression, dépression et pression différentielle de l'air et du gaz de fumées. Application à la climatisation, aux systèmes de ventilation et aération, aux chaudières à coefficient calorifique, aux foyers de chauffage, aux constructions de chaudières, au

Construction

Pressostat à membrane, libre de silicone; microrupteur avec une grande stabilité de commutation, une pression différentielle min. un contact propre même avec des tensions et des courants faibles. Diaphragme: NBR. Boîtier: matière plastique spéciale de haute qualité. Conformes à DIN 3398, partie 2 et directives VDE 0700, VDE 0630 et VDE 0631 type 1 A (projet).

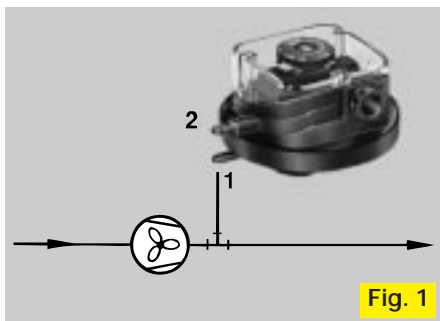


Fig. 1

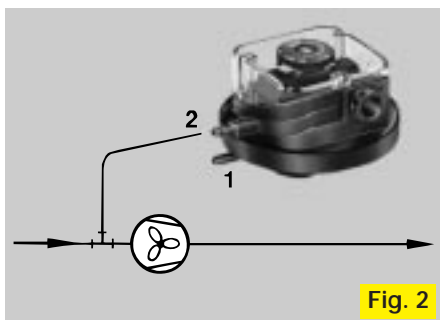


Fig. 2

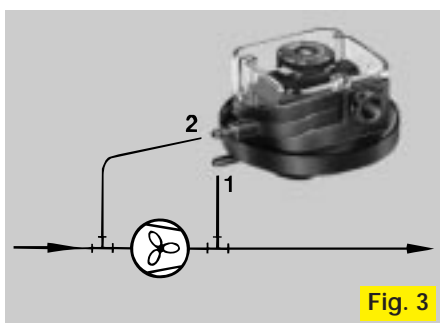


Fig. 3

Schnittbild
Sectional view
Dessin en coupe

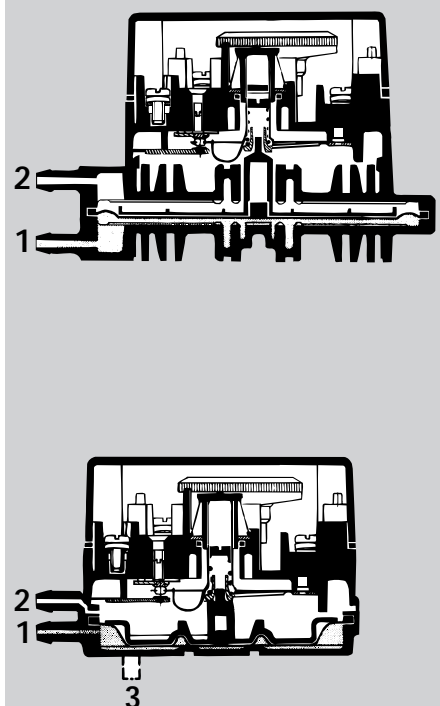


Fig. 4

Anwendungsbeispiele

Überdruckmessung (Fig. 1)

Überdruck an Anschluß 1 anschließen. Der Membran-Oberraum muß über Anschluß 2 belüftet werden.

Unterdruckmessung (Fig. 2)

Unterdruck an Anschluß 2 anschließen. Der Membranunterraum muß über Anschluß 1 belüftet werden.

Differenzdruckmessung (Fig. 3)

Den größeren Druck an Anschluß 1 anschließen. Den kleineren Druck an Anschluß 2 anschließen. Eine Belüftung des Membran-Ober- oder Unterraumes ist nicht erforderlich.

Nur bei DL 5 K, 10 K, 50 K als Variante: Prüfanschluß 3.

Druckanschlüsse (Fig. 4)

1 Überdruck Schlauchtülle für Schlauch 4 x 1 mm;

2 Unterdruck Schlauchtülle für Schlauch 4 x 1 mm;

2 bei Differenzdruck für den kleineren Druck.

Umgebungstemperatur: -15 °C bis +60 °C
Mediumtemperatur: -15 °C bis +60 °C
Lager- und Transporttemperatur: -40 °C bis +60 °C

Umrechnung der SI-Einheiten:
1 mbar = 1 hPa = 10,2 mm/WS
1 mbar = 100 Pa

Examples of application

Excess pressure test (Fig. 1)

Connect excess pressure to connection 1. The upper chamber of the diaphragm must be ventilated via connection 2.

Negative pressure test (Fig. 2)

Connect negative pressure to connection 2. The lower chamber of the diaphragm must be ventilated via connection 1.

Differential pressure test (Fig. 3)

Connect the higher pressure to connection 1. Connect the lower pressure to connection 2. A ventilation of the upper and lower chambers of the diaphragm is not required.

Only for DL 5 K, 10 K, 50 K as variation: test tapping point 3.

Pressure test points (Fig. 4)

1 excess pressure, hose liner for tube 4 x 1 mm

2 negative pressure, hose liner for tube 4 x 1 mm

2 with differential pressures for the lower pressure.

Ambient temperature: -15 °C to +60 °C
temperature of the gas: -15 °C to +60 °C
storage and transportation temperature: -40 °C to +60 °C

Conversion of SI units:
1 mbar = 1 hPa = 10,2 mmWS
1 mbar = 100 Pa

Exemples d'application

Mesure surpression (Fig. 1)

Raccorder la surpression au raccord 1. Le vide supérieur du diaphragme doit être aéré au moyen du raccord 2.

Mesure dépression (Fig. 2)

Raccorder la surpression au raccord 2. Le vide inférieur du diaphragme doit être aéré au moyen du raccord 1.

Mesure de la pression différentielle (Fig. 3)

Raccorder la pression supérieure au raccord 1. Raccorder la pression inférieure au raccord 2. Une aération du vide supérieur ou intérieur du diaphragme n'est pas nécessaire.

Seulement au DL 5 K, DL 10 K et DL 50 K comme variation: prise d'essai 3.

Prises de pression (Fig. 4)

1 surpression, douille pour tuyau 4 x 1 mm

2 dépression, douille pour tuyau 4 x 1 mm

2 pour la pression différentielle d'une pression faible.

Température ambiante: -15 °C à +60 °C
Température du gaz: -15 °C à +60 °C
Température de stockage et de transport: -40 °C à +60 °C

Conversion des unités SI:
1 mbar = 1 hPa = 10,2 mm/WS
1 mbar = 100 Pa



DL 3 K, 6 K

Technische Daten

Microschalter nach VDE 0630, VDE 0700 Teil 1 und (VDE 0631 Teil 107) Entwurf
 Kontaktabstand <3 mm (μ)
 Schaltleistung:
 bei Spannungen 30-240 V~ Druckwächter mit Silberkontakten (Standardausführung) verwenden; I = 5 (0,5) A
 Kontaktbelastung: 6 A, kurzzeitig <1 s 20 A
 Bei Kleinspannung <30 V \cong Sonderausführung mit vergoldeten Kontakten verwenden; I = 0,1 (0,05) A.
 Werte gelten für cos φ 1
 Werte in () gelten für cos φ 0,6
 kurzschlußfest: bei Absicherung bis 6,3 A, flink DIN 41661
 Schutzklasse: II nach VDE 0100
 Schutzart: IP 54 nach DIN 40050/IEC 529 EN 60529 IEC
 Kabeleinführung: Pg 11
 Anschlußart: Schraubklemmen

Einbaulage: beliebig, vorzugsweise mit waagrecht liegender oder senkrecht stehender Membrane.

Der Schaltpunkt ist bei steigendem Druck und senkrecht stehender Membrane bei 20 °C gemessen. Bei waagrecht liegender Membrane liegt der Schalldruck um ca. 0,2 mbar höher.

Bei hängender Membrane (Anschluß 1, oben) liegt der Schalldruck um ca. 0,2 mbar niedriger.

Der Schaltpunkt ist über das Skalenrad einstellbar, siehe Datentabelle.

Die Skalenwerte sind Näherungswerte.

Bei Verwendung als Druckwächter besonderer Bauart muß das Gerät, falls gefordert, durch die elektrische Schaltung verriegeln, z. B. durch Einschleifen des Kontaktes in den Sicherheitsstromkreis.



DL 5 K, 10 K, 50 K

Technical Data

Microswitch in acc. with VDE 0630 VDE 0700 part 1 and (VDE 0631 part 107) draft contact clearance <3 mm (μ)
 switching capacity:
 for voltages 30-240 V~ use pressure switch with silver contacts (standard version); I = 5 (0.5) A.
 Contact rating: 6 A, temporarily <1 s 20 A
 For small voltages <30 V \cong use special version with gold contacts; I = 0.1 (0.05) A
 Values apply for cos φ 1
 Values in () apply for cos φ 0.6
 short-circuit proof: quick-action fuse up to 6.3 A, DIN 41661
 Protective classe: II acc. to VDE 0100
 Protective grade: IP 54 in acc. with DIN 40050/IEC 529, EN 60529 IEC
 Cable gland: Pg 11
 Connection: screw terminals

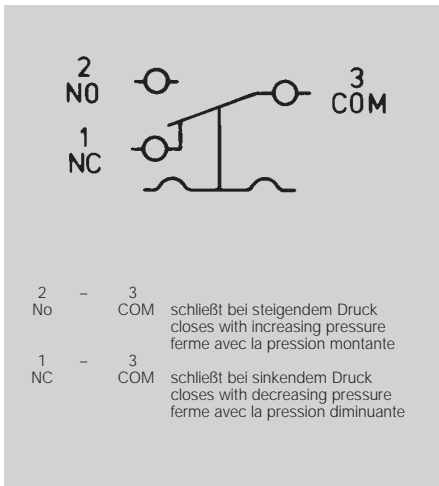
Fitting position: arbitrary, but preferably with horizontal or vertical diaphragm.

The switch point is achieved with increasing pressure, with the diaphragm in a vertical position and with a temperature of 20 °C. With the diaphragm in a horizontal position the switching pressure is increased by approx. 0.2 mbar.

With the diaphragm suspended (connection 1, uppermost) the switching pressure is approx. 0.2 mbar less.

The switch point can be adjusted by means of the scale wheel, see table specifications. The readings are approximations.

If the pressure switches are to be used as special-design pressure switches, the device must shut off via the electrical circuit, e.g. by looping the contact into the safety circuit.



Caractéristiques Techniques

Microrupteur selon VDE 0630, VDE 0700 partie 1 et (VDE 0631 partie 107, projet) Ecartement des contacts 3 mm (μ)
 Capacité de coupure:
 avec des tensions de 30-240 V~ utiliser le pressostat avec contacts d'argent (construction standard); I = 5 (0,5) A
 Pouvoir de coupure:
 6 A, temporairement <1 s 20 A
 Avec des tensions inférieures à <30 V \cong utiliser des pressostats avec contacts d'or; I = 0,1 (0,05) A.
 Valeurs s'appliquent à cos φ 1, valeurs en () s'appliquent à cos φ 0,6.
 résistant aux courts-circuits:
 jusqu'à 6,3 A, rapide, DIN 41661
 Classe de protection: II selon VDE 0100
 Protection: IP 54 selon DIN 40050/IEC 529, EN 60529 IEC
 Presse-étoupe: Pg 11
 Raccordement: bornes à vis

Position de montage: à volonté, de préférence avec diaphragme horizontal ou vertical.

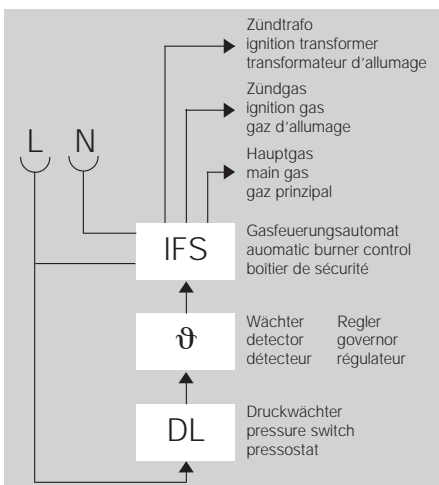
Le point de consigne est obtenu avec la pression montante, le diaphragme dans la position verticale et avec une température de 20 °C. Avec le diaphragme dans la position horizontale, le point de consigne est plus élevé de 0,2 mbar environ.

Avec un diaphragme en tête (raccordement 1, vers le haut) la pression de consigne est inférieure de 0,2 mbar environ.

Le point de consigne est ajustable par la roue graduée, cf table de données.

Les valeurs de l'échelle sont des chiffres approximatifs.

S'il est utilisé en tant que pressostat de type spécial, l'appareil doit verrouiller, si nécessaire, par le circuit électrique, par exemple, par fermeture du contact dans le circuit de sécurité.



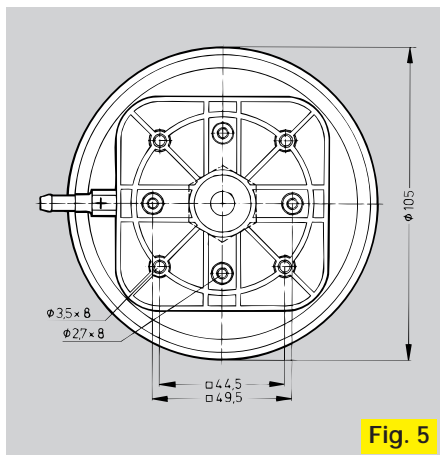


Fig. 5

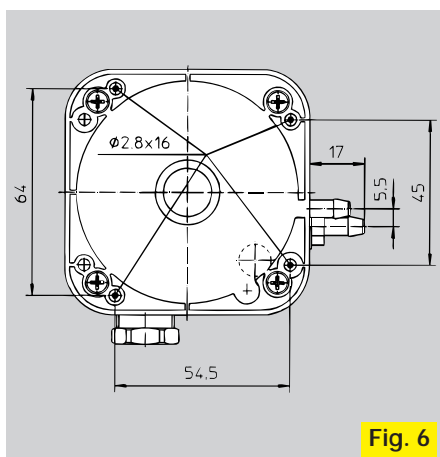
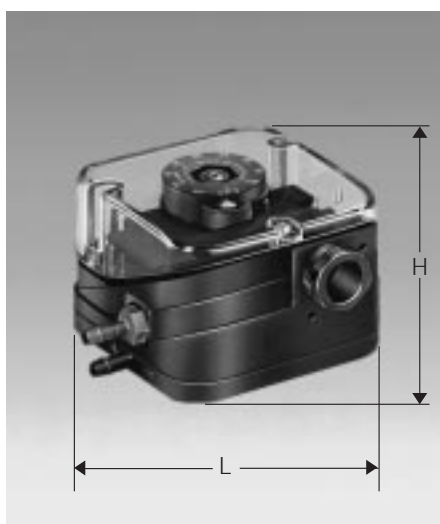
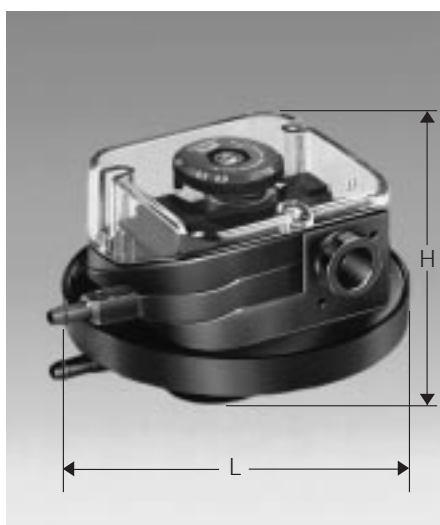


Fig. 6



Montagehinweis

Befestigung DL 3 K, 6 K, auf der Unterseite des Druckwächters durch

- 4 Bohrungen Ø 2,7 mm oder Ø 3,5 mm für selbstschneidende Schrauben Ø 3,5 mm oder Ø 4,2 mm max. 8 mm lang (Fig. 5).

DL 5 K, 10 K, 50 K, auf der Unterseite des Druckwächters durch

- 4 Bohrungen Ø 2,8 mm für selbstschneidende Schrauben Ø 3,5 mm, max. 16 mm lang (Fig. 6).

Instructions for assembly

Fastening the bottom part of the pressure switches DL 3 K, 6 K by means of

- 4 drillings Ø 2.7 mm or Ø 3.5 mm for self-tapping screws Ø 3.5 mm or Ø 4.2 mm, max. 8 mm long (Fig. 5)

DL 5 K, 10 K, 50 K by means of

- 4 drillings Ø 2.8 mm for self-tapping screws Ø 3.5 mm, max. 16 mm long (Fig. 6).

Instructions de montage

Fixation - face inférieure des pressostats - DL 3 K, 6 K par

- 4 trous Ø 2,7 mm or Ø 3,5 mm pour des vis autotaraudeuses Ø 3,5 mm ou Ø 4,2 mm, d'une longueur de 8 mm maxi (Fig. 5).

DL 5 K, 10 K, 50 K par

- 4 trous Ø 2,8 mm pour des vis autotaraudeuses Ø 3,5 mm, d'une longueur de 16 mm maxi (Fig. 6).

Datentabelle / Specification / Table de données

Typen Types	Schaltbereich switching range gamme de manœuvre mbar	Schaltdifferenz switching differential différentiel mbar	pmax* mbar	Gewicht weight poids kg	Abmessungen dimensions	
					H	L
DL 3 K	0.3- 3	0.15-0.2	150	0.26	57	105 ^Ø
DL 5 K	0.5- 5	0.2 -0.3	300	0.165	51	76 [□]
DL 6 K	0.5- 6	0.15-0.25	150	0.26	57	105 ^Ø
DL 10 K	1 -10	0.25-0.35	300	0.165	51	76 [□]
DL 50 K	2.5-50	0.5 -1.3	300	0.165	51	76 [□]

* und max. Druck gegen Atmosphäre bzw. max. Differenzdruck zwischen Oberraum und Unterraum
et max. pression against atmosphere or max. differential pressure between upper and lower chamber
et pression max. à atmosphere ou pression différentielle max. entre le vide supérieur et le vide inférieur

Typenschlüssel / Type code / Code de type

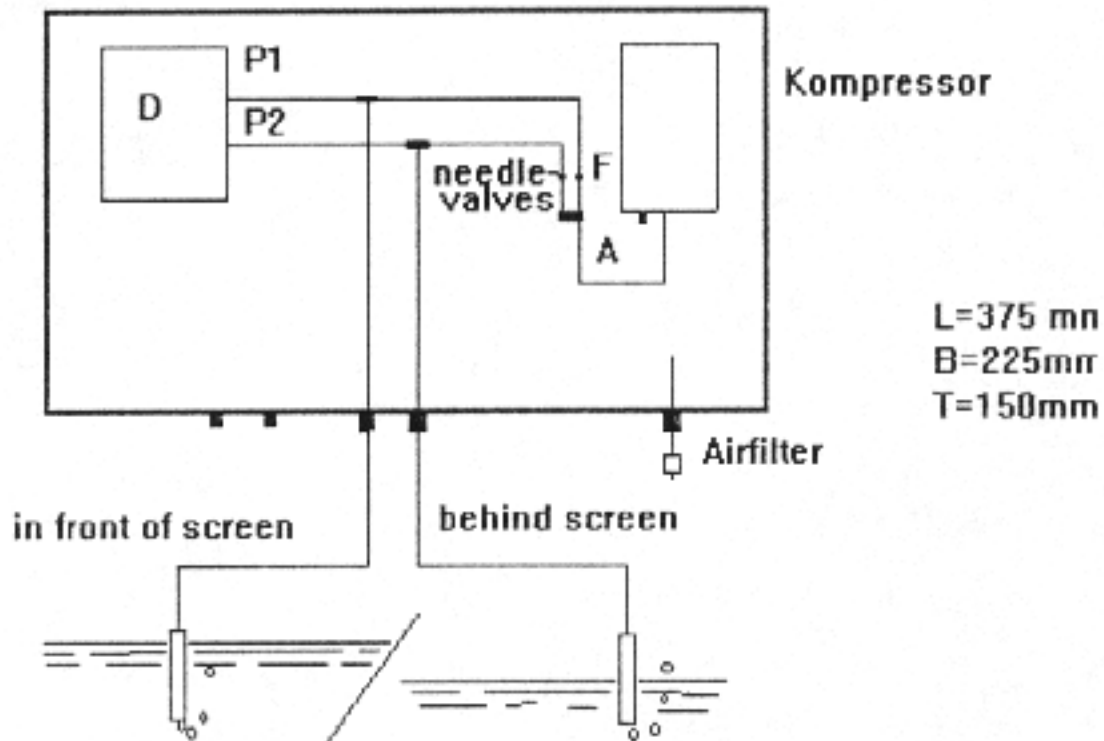
Typ/type	DL	10	K	G*	P*
Endwert (Einstellbereich 0,3- 3 mbar) (Einstellbereich 0,5- 5 mbar) (Einstellbereich 0,5- 6 mbar) (Einstellbereich 1 -10 mbar) (Einstellbereich 2,5-50 mbar)					
final value (adjusting range 0.3- 3 mbar) (adjusting range 0.5- 5 mbar) (adjusting range 0.5- 6 mbar) (adjusting range 1 -10 mbar) (adjusting range 2.5-50 mbar)					
valeur finale (domaine d'ajustement 0.3- 3 mbar) (domaine d'ajustement 0.5- 5 mbar) (domaine d'ajustement 0.5- 6 mbar) (domaine d'ajustement 1 -10 mbar) (domaine d'ajustement 2.5-50 mbar)					
Gehäuse schwarz mit Schlauchanschluß black housing with hose connection boîtier noir avec raccord de tuyau					
Sonderausführung mit vergoldeten Kontakten für kleine Spannungen und Ströme* Special version with gold-plated contacts for small voltages and currents* construction spéciale avec des contacts d'or utilisable pour des tensions et courants faibles*					
Sonderausführung mit Prüfanschluß* special version with test point* construction spéciale avec prise d'essai*					

* wenn „ohne“ entfällt dieser Buchstabe / * if "not applicable" this letter is omitted / * si "pas applicable" cette lettre est omise

Fine - differential pressure switch with needl-valves

differential pressure-
switch
range 5 - 60 cm
basic adjustment
10 cm

Huba Control



L=375 mm
B=225mm
T=150mm

Normgerecht nach DIN 3398 Teil 2 und VDE 0630

Description

The fine differential pressure switch activates a micro switch when the adjusted difference of two variable levels is reached. This for example is useful for the automatic steering of a screen cleaner.

Connection and function

The fine differential-pressure switch must be supplied with pressed air of 0,2 to 0,5 bar pressure on connection A.

The pressed air flows over non adjustable needle-valves F to the remote connections and from here through tubes into the so called diving-pipes.

The both determined pneumatic pressures work to both sides of a diaphragm in the fine differential pressure switch.

The strength of the diaphragm is proportional of the level difference and will be compensated with a spring.

Depending of the strength of this spring, adjusted with screw D, there will be a movement of the diaphragm on a determined level difference which will activate the micro switch.

When lowering the difference of the levels the diaphragm moves back and the switch get back in position off.

Adjustment

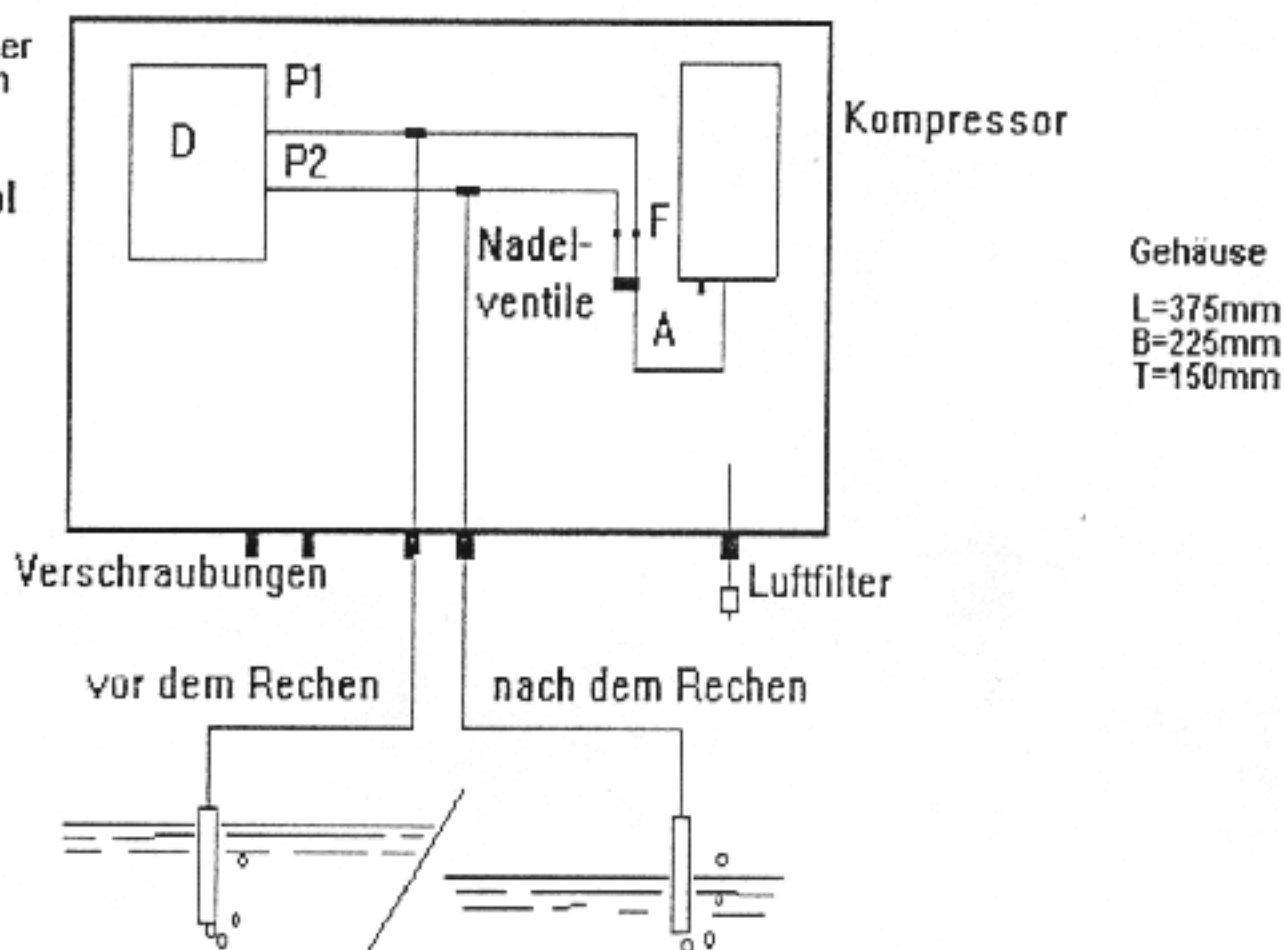
The fine difference pressure switch is already adjusted for level difference of 10 cm.

For a different adjustment it's the easiest and most precise way to move one of the pipes up or down.

Fein-Differenzdruckschalter mit Nadelventilen

Differenzdruckschalter
Druckbereich 5-60 cm
eingestellt 10 cm

Fabr: Huba Control
Typ: 604



Normgerecht nach DIN 3398 Teil 2 und
VDE-Richtlinie VDE 0630

Beschreibung

Der Fein-Differenzdruckschalter betätigt einen Mikroschalter (Wechsler) bei einer gewünschten Niveau-Differenz zweier veränderlicher Spiegel, wie dies beispielsweise bei der automatischen Steuerung eines Rechenreinigers notwendig ist.

Anschluß und Funktion

Der Fein-Differenzdruckschalter muß am Anschluß **A** mit Druckluft von 0.2 bis 0.5 bar versorgt werden.

Die Druckluft gelangt über nicht verstellbare Nadelventile **F** an die Fernleitungsanschlüsse **P1** und **P2**, von wo sie durch zwei pneumatische Fernleitungen in die Tauchrohre strömt.

Hier werden das höhere (**vor dem Rechen, Anschluß P1**) und das tiefere (**nach dem Rechen, Anschluß P2**) der beiden Niveaus gemessen.

Die beiden ermittelten pneumatischen Drücke gelangen über die Fernleitung in den Fein-Differenzdruckschalter, wo sie die beiden Seiten einer Membrane beaufschlagen.

Die von der Membrane ausgeübte Kraft ist der **Spiegeldifferenz** proportional und wird von einer Feder kompensiert.

Je nach Vorspannung dieser Feder durch die Einstellschraube **D** erfolgt bei einer bestimmten Spiegeldifferenz eine Membranbewegung, die den Mikroschalter (Wechsler) betätigt.

Bei Verringerung der Niveaudifferenz kann sich die Feder entspannen und der Fein-Differenzdruckschalter wird in Ausstellung gebracht.

Einstellung

Der Fein-Differenzdruckschalter wird bereits im Werk eingestellt. Sollte eine Verstellung notwendig werden, so geschieht dies am genauesten dadurch, daß man eines der beiden Tauchrohre um die gewünschte Korrektur hebt oder senkt.

Der Differenzdruck ist **werkseitig auf 10 cm Pegeldifferenz** eingestellt.