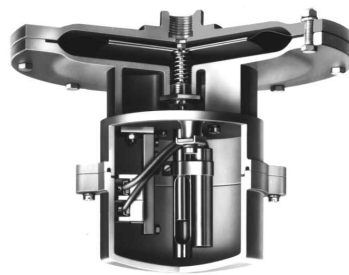


Feindrucküberwachungs- und -messgeräte für

| | |
|----------------|---------|
| Differenzdruck | Typ 241 |
| Unterdruck | Typ 244 |
| Überdruck | Typ 246 |

Anwendung

Diese für den langfristigen Dauereinsatz konzipierten und bewährten, federunterstützten Membrangeräte dienen zum Überwachen oder Messen von Drücken in Industrieanlagen und hochwertigen Maschinen und Apparaten. Sie können kleine Drücke von 0,1 mbar bis 2,5 bar überwachen und messen, ohne dass sie bei hohen Druckspitzen, die auch einseitig bei Differenzdruck auftreten können, funktionsuntüchtig werden. Der Schaltpunkt beim Überwachungsgerät ist fest oder einstellbar.



Ausführungen

Typ 241 Differenzdruckwächter

mit seitlichem Prozessanschluss; Messbereich der Typenreihe 0,1 mbar bis 2,5 bar; für maximalen statischen Druck von 120 bar; einsetzbar ohne Druckausgleichsventil.

Typ 244 Unterdruckwächter

mit Prozessanschluss unten; Messbereich der Typenreihe: Unterdrücke von 800 mbar bis 0,1 mbar gegen Atmosphäre.

Typ 246 Überdruckwächter

mit Prozessanschluss oben; Messbereich der Typenreihe: Überdrücke von 0,1 mbar bis 2,5 bar gegen Atmosphäre.

Typ 241(Ex)i; 244(Ex)i; 246(Ex)i

Ausführungen einfaches elektrisches Betriebsmittel für eigensicheren Stromkreis.

Typ 241ind.; 244ind; 246ind

mit induktivem Näherungsschalter, (Namur, direktschaltende 2- und 3-Leiter).

Funktion

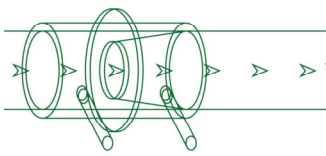
- *Typen 241; 241(Ex)i; 244; 244(Ex)i; 246; 246(Ex)i*
Der Druck / Differenzdruck wirkt auf die unter Federkraft stehende Membran. Der an der Membran befestigte und im Steigrohr geführte Permanentmagnet betätigt den außen am Steigrohr angebrachten gekapselten Schutzgasschalter.

⇒ *Typen 244m; 244ind; 246m; 246ind;*

Bei diesen Geräten betätigt ein an der Membran befestigter Stößel direkt einen Mikroschalter

Vorteile

- Einfach und robust konstruierte, zuverlässige Überwachungsgeräte mit hoher Ansprechempfindlichkeit
- Nicht zerstörbar oder dejustierbar durch einseitig auftretenden vollen statischen Druck
- Betriebsbewährung bis 30 Jahre nachweisbar
- Seeklima- und Tropenausführung
- Einfache Montage
- Wartungsfreies Gerät
- Langjährige Ersatzteillieferung



Einsatzbeispiele Differenzdruck

- Durchfluss Überwachung in Kombination mit Wirkdruckgebern, wie Staurohr, Blende oder Venturirohr
- Filterüberwachung
- Füllstandsüberwachung unter Druck stehender Behälter
- Leckkontrolle.
- Überwachung der Druckstufen von Kompressoren
- Überwachung der Entspannung von Gasturbinen
- Rauchgasklappensteuerung
- Berstdrucküberwachung von Behältern

Einsatzbeispiele Überdruck

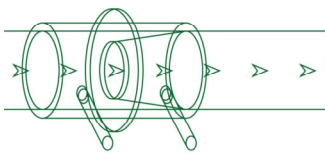
- Drucküberwachung bei fremdbelüfteten Maschinen, Schaltschränken, Anlagen
- Überwachung von Raumbelüftungen
- Flüssigkeitskontrolle bei drucklosen Behältern
- Lecküberwachung

Einsatzbeispiele Unterdruck

- Unterdrucküberwachung bei fremdbelüfteten Maschinen, Turbomaschinen, Schaltschränken, Anlagen
- Pumpenüberwachung saugseitig
- Überwachung von Raumbelüftungen und Absaugungen
- Lecküberwachung

Technische Daten

| | |
|---|--|
| <i>Meßbereiche</i> | 0,1 - 10,0 mbar bei Membrankammer-Ø 300 mm |
| | 0,3 - 10,0 mbar bei Membrankammer-Ø 250 mm |
| | 3,0 - 100,0 mbar bei Membrankammer-Ø 200 mm |
| | 30,0 - 2500,0 mbar bei Membrankammer-Ø 150 mm |
| <i>Einstellbarer Schalterpunkt</i> | Typ 244; 246: im Verhältnis 1 : 3, z. B. 2 - 6 mbar Typ 241 : im Verhältnis 1 : 10, z.B. 1 - 10 mbar. |
| <i>Zulässige Abweichung des Ist-Schaltpunktes</i> | +/- 5 % vom Sollschaltpunkt |
| <i>Wiederholgenauigkeit des eingestellten Schalterpunktes</i> | +/- 5 % vom Sollschaltpunkt. |
| Schaltdifferenz zwischen Hin- und Rückschaltung | bei 0,1 bis 0,5 mbar ca. 100 % vom eingestellten Schalterpunkt bei 0,6 bis 2,0 mbar max. 50 % vom eingestellten Schalterpunkt bei 2,0 mbar bis 1,0 bar max. 30 % vom eingestellten Schalterpunkt ab 1 bar max. 20 % vom eingestellten Schalterpunkt. (Abhängig vom eingesetzten Wächterkontakt) |
| <i>Anzeigegegenauigkeit</i> | +/- 1 % vom Anzeigeendwert |



Druckfestigkeit in [bar] abhängig von Membrankammer- \varnothing und Werkstoff

| Membrankammer \varnothing [mm] | | | | | |
|----------------------------------|------|-----|------|-----|-----------|
| 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | |
| --- | ---- | 0,3 | 0,2 | 0,1 | Aluminium |
| ---- | 16 | 3 | 1,5 | 1 | Rotguß/Ms |
| 16 | 30 | 16 | 12 | 12 | Edelstahl |
| ---- | 0,3 | 0,2 | 0,15 | 0,1 | PTFE/PVC |

Druckfeste Sonderausführung

Werkstoff 1.4571: 120 bar

Temperaturfestigkeit

Standardausführungen: max. 60 °C im Gerät.

Sonderausführungen: max. 200 °C im Gerät.

Material

Membrankammer: Al; Rg10; 1.4571; PVC; PTFE; HC4
Membran: Polyestergewebe mit FEP, PTFE

Funktionsteile: Werkstoff 1.4571; Hastelloy C
Schaltkasten: Al; Werkstoff 1.4408

Kabeleinführung

M20 x 1.5 ISO (Standard)

Schutzart nach DIN EN 60 529

Typ 241; 241(Ex)i; 241(Ex)j; 244(Ex)i;
246(Ex)j. IP 65

Typ 241az; 244az; 246az: IP 54

Typ 241 ind.; 244 ind.; 246 ind.: IP 65 mit Winkelsteckverbinder.
einfaches elektrisches Betriebsmittel EN 60079-11/5.7

Explosionsschutz

Wächterkontakte

Schutzgasschalter als Wechsler in Metallkapsel

| Typ | Kontaktmaterial | U max | I max | P max |
|--------------|-----------------|-------------|--------|----------------|
| GWW / GWW ht | AgSnO | 250 V AC/DC | 3 A | 450 VA / 300 W |
| GWG / GWG ht | Gold | 42 V AC/DC | 300 mA | 13 VA / 13 W |
| 177 GWW | AgSnO | 250 V AC/DC | 2 A | 450 VA / 300 W |
| 177 GWG | Gold | 42 V AC/DC | 300 mA | 13 VA / 13 W |

Induktiver Näherungsschalter (Namur oder direktschaltende 2-Leiter-Ausführungen)

U_i = 16V; I_i = 25 mA; P_i = 64 mW

Hinweise

Die Geräte können mit drei Schrauben auf einer Konsole an der Wand befestigt werden. Ist die Konsole Bestandteil des Auftrages, wird das Gerät auf dieser montiert geliefert. Die Laschen der Konsole sind mit 4 Bohrungen für Befestigungsschrauben M8 versehen.

Erfolgt keine Angabe der Einbaulage, so wird das Gerät senkrecht mit Schaltkasten oben angeordnet.

Wird Luft in den Medienräumen als schädlich angesehen, so kann das Gerät mit Entlüftungsschrauben am Steigrohr ausgerüstet werden. Die beiden Kammern werden durch die Anschlüsse gefüllt und das Gerät bewegt, bis keine Luft mehr entweicht.

Anschlüsse der Rohrleitung so, dass der in der einen Leitung auftretende Überdruck in die mit „+“ bezeichnete Kammer geleitet wird.

03/2021 Technische Änderungen vorbehalten