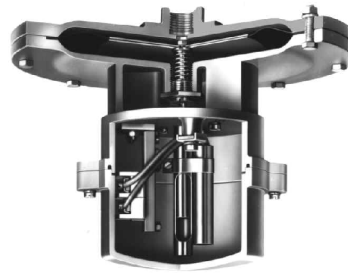


Feindrucküberwachungs- und -messgeräte für
Differenzdruck Typ 241
Unterdruck Typ 244
Überdruck Typ 246

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 Schalterpunkt 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 241(Ex); 244(Ex); 246(Ex)

Geräte EEx de II CT6 nach ATEX

Typ 241ind.; 244ind; 246ind

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

Typ 241B

Ausführung mit Balgen aus Edelstahl 1.4571 anstelle der Membran

Funktion

- *Typen 241; 241(Ex); 244; 244(Ex); 246; 246(Ex)*
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 oder einen Induktivkontakt .

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

- ⇒ Durchflußüberwachung 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-Schalterpunktes</i>		+/- 5 % vom Sollschalterpunkt																																				
<i>Wiederholgenauigkeit des eingestellten Schalterpunktes</i>		+/- 5 % vom Sollschalterpunkt.																																				
<i>Schaltendifferenz zwischen Hin- und Rückschaltung</i>		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																																				
<i>Druckfestigkeit in [bar] abhängig von Membrankammer-Ø und Werkstoff</i>		<table border="0"> <thead> <tr> <th colspan="5">Membrankammer Ø [mm]</th> <th></th> </tr> <tr> <th>100</th> <th>150</th> <th>200</th> <th>250</th> <th>300</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>---</td> <td>----</td> <td>0,3</td> <td>0,2</td> <td>0,1</td> <td>Aluminium</td> </tr> <tr> <td>----</td> <td>16,0</td> <td>3,0</td> <td>1,5</td> <td>1,0</td> <td>Rötguß/Ms</td> </tr> <tr> <td>16,0</td> <td>30,0</td> <td>16,0</td> <td>12,0</td> <td>12,0</td> <td>Edelstahl</td> </tr> <tr> <td>----</td> <td>0,3</td> <td>0,2</td> <td>0,15</td> <td>0,1</td> <td>PTFE/PVC</td> </tr> </tbody> </table>	Membrankammer Ø [mm]						100	150	200	250	300		---	----	0,3	0,2	0,1	Aluminium	----	16,0	3,0	1,5	1,0	Rötguß/Ms	16,0	30,0	16,0	12,0	12,0	Edelstahl	----	0,3	0,2	0,15	0,1	PTFE/PVC
Membrankammer Ø [mm]																																						
100	150	200	250	300																																		
---	----	0,3	0,2	0,1	Aluminium																																	
----	16,0	3,0	1,5	1,0	Rötguß/Ms																																	
16,0	30,0	16,0	12,0	12,0	Edelstahl																																	
----	0,3	0,2	0,15	0,1	PTFE/PVC																																	
<i>Druckfeste Sonderausführung</i>		Werkstoff 1.4571: 120 bar																																				
<i>Temperaturfestigkeit</i>		Standardausführungen: max. 60 °C im Gerät. Sonderausführungen: max. 200 °C im Gerät.																																				
<i>Materialalternativen</i>		Membrankammer: Al; Rg10; 1.4571; PVC; PTFE; HC4 Membran: Polyestergewebe mit FEP, PTFE Funktionsteile: Werkstoff 1.4571; Hastelloy C Schaltkasten: Al; Werkstoff 1.4408																																				

<i>Kabeleinführung</i>	M20 x 1.5 ISO (Standard)	
<i>Schutzart nach DIN EN 60 529</i>	Typ 241; 241(Ex); 241(Ex)i; 244(Ex); 246(Ex). IP 65 Typ 241az; 244az; 246az: IP 54	
<i>Explosionsschutz</i>	Typ 241 ind.; 244 ind.; 246 ind.: IP 65 mit Winkelsteckverbinder. einfaches elektrisches Betriebsmittel EN 60079-11/5.7 Ex II 2 G EEEx de II CT6 EG Baumusterprüfbescheinigung TÜV	ATEX 2163

Wächterkontakte

Schutzgasschalter als Wechsler in Metallkapsel

Klemmenplan Typ	Kontakt- material	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)
 $U_i = 16V$; $I_i = 25\text{ mA}$; $P_i = 64\text{ mW}$

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.