

Durchflusswächter Typ 31d Durchflussanzeiger Typ 31az

Diese robusten Schwebekörpergeräte eignen sich für die Überwachung und Messung von sauberen Flüssigkeiten und Gasen in horizontalen und vertikalen Rohrleitungen DN 15 bis DN 150; PN 10 bis PN 320.



Funktion

Das in Pfeilrichtung eintretende Medium bewegt den Schwebekörper und tritt durch den Schlitz in der Hülse wieder aus. Ein am Schwebekörper angebrachter Magnet, der im Steigrohr geführt wird, wirkt auf einen oder mehrere außen am Steigrohr befestigte Schalter (**Typ 31d**), bzw. auf die magnetische Koppel des Meßwerkes (**Typ 31az**).

Vorteile

- Verschleißfreie Schwebekörpergeräte.
- Große Empfindlichkeit dort, wo sie gebraucht wird, zum Beispiel im unteren Bereich.
- Gute Reproduzierbarkeit des Schaltpunktes.
- Ganzmetallgerät, geeignet für hohe Drücke.
- Massive Kunststoffausführungen, geeignet für aggressive Medien.
- Diverse (Ex)-Ausführungen.
- Seeklima- und Tropenausführung.
- Leichter Einbau- und Anschluß.
- Wartungsfreie Geräte.
- Langjährige Ersatzteillieferung.

Einsatzbeispiele

Trockenlaufschutz von Pumpen; Schmieröl-, Kühlwasser- und Kühlluftüberwachung; Überwachung von Kältemittel- und Hydraulikkreisläufen; Kessel- und Tanksteuerungen; Schutzgasspülungen und Mindestdurchsatzkontrolle an Wärmetauschern.

Varianten

<i>Typ 31d</i>	Durchflusswächter mit maximal vier festen oder zwei einstellbaren Schaltpunkten
<i>Typ 31d(Ex)ib</i>	Ausführung für eigensicheren Stromkreis; Ex-Schutz /EEx de II CT6 Ex-Schutz /II 1/2 GD EEx c ia T85°C IP65 Ex-Schutz /II 1/2 GD EEx c de T85°C IP65
<i>Typ 31d(Ex)</i>	
<i>Typ 31d(Ex)ia</i>	
<i>Typ 31d(Ex)de</i>	
<i>Typ 31az</i>	Anzeigendes Gerät ohne Wächterkontakt
<i>Typ 31daz</i>	Anzeigendes Gerät mit Wächterkontakt

Technische Daten Typ 31d; 31az

Medien: saubere Flüssigkeiten und Gase

Nennweiten/Bau Maße in mm (Nenndruck PN 10/16)

Flansch DN	Anschluß Gewinde	Baulänge mm	ca. Höhe mm	
			unter Mitte	über Mitte
15	G ½	130	50	200
20	G ¾	155	55	200
25	G 1	160	60	230
32	G 1 ¼	180	70	230
40	G 1 ½	200	75	240
50	G 2	230	85	255
65	---	290	95	270
80	---	310	100	280
100	---	350	110	300
125	---	400	125	320
150	---	480	145	340

Standardmess- oder Überwachungsbereiche für Flüssigkeiten (l/min) (PN 10/16)

DN	15	0,8 - 8,0	2,0 - 20,0	3,0 - 30,0
DN	20	1,0 - 10,0	3,0 - 30,0	5,0 - 50,0
DN	25	1,5 - 15,0	4,0 - 40,0	8,0 - 80,0
DN	32	2,0 - 20,0	6,0 - 60,0	12,0 - 120,0
DN	40	3,0 - 30,0	8,0 - 80,0	16,0 - 160,0
DN	50	4,5 - 45,0	10,0 - 100,0	25,0 - 250,0
DN	65	8,0 - 80,0	20,0 - 200,0	40,0 - 400,0
DN	80	12,0 - 120,0	30,0 - 300,0	60,0 - 600,0
DN	100	20,0 - 200,0	50,0 - 500,0	95,0 - 950,0
DN	125	40,0 - 400,0	80,0 - 800,0	150,0 - 1500,0
DN	150	80,0 - 800,0	140,0 - 1400,0	210,0 - 2100,0

Andere Bereiche und Druckstufen sind möglich.

Technische Daten

Einstellbereich des Schaltpunktes (Typ 31d; Typ 31az)
10 bis 80 % der vorgenannten Bereiche, wenn kalibriert für fallenden Durchfluss.
20 bis 100 %, wenn kalibriert für steigenden Durchfluss.

Zulässige Abweichung des Ist-Schaltpunkte
+/- 5 % vom Soll-Schaltpunkt

Wiederholgenauigkeit
+/- 2 % vom Sollschaftpunkt

Schaltdifferenz zwischen Hin- und Rückschaltung
5 - 10 % vom Sollschaftpunkt

Druckverlust
≤ 0,2 bar, wenn die in der Tabelle genannten Bereichsendwerte nicht überschritten werden

Auslegungsdruck PN 10 bis PN 320

Betriebstemperatur Standardausführung bis 100 °C Medientemperatur, Sonderausführung bis 500 °C Medientemperatur

Umgebungstemperatur -25 bis + 70 °C,
-20 bis + 40°C (Ex-Ausführung)
-20 bis + 50°C ((Ex)ia-Ausführung)
andere auf Anfrage

Anzeigegegenauigkeit +/- 2 % vom Meßendwert (31az)

Standardausführungen

Gehäuse Rg10, GSC oder korrosions- und säurebeständiger Stahl (Edelstahl 1.4408 oder 1.4410), mit Gewinde- oder Flanschanschluss PN 10/16, übrige medienberührte Teile korrosions- und säurebeständiger Stahl, Edelstahl 1.4571, Schaltkasten Al, Farbe grau nach RAL 7001; 1 Schutzgasschalter (Wechsler); Anzeigeelement (Typ 31az) Edelstahl 1.4571; Strömungsrichtung von links nach rechts

Weitere Werkstoffe

Gehäuse aus Stahlguß, PVC oder PTFE; Funktionsteile aus PTFE oder PVC, Schaltkasten Edelstahl 1.4408 oder Rotguss.

Schutzart des Schaltkastens

nach DIN EN 60529 IP 65

Kabeleinführung:

M20 x 1.5 oder nach Kundenwunsch.

Wächterkontakte

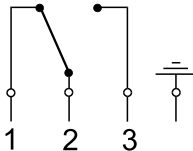
Schutzgasschalter als Wechsler in Metallkapsel

Klemmenplan 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 (S.P.S.T.)

$U_i = 16V$; $I_i = 25\text{ mA}$; $P_i = 64\text{ mW}$

Klemmenplan für Schutzgasschalter



Hinweise

Da die Strömung im Gehäuse umgelenkt wird, ist ein symmetrisches Strömungsprofil nicht erforderlich. Längere Ein- und Auslaufstrecken sind nur dann erforderlich, wenn eine Strömung in der Rohrleitung vor dem Gerät zu Turbulenzen in der Strömung führt. Turbulenzen haben ein unruhiges Ausgangssignal zur Folge.

Bei verschmutzten Medien ist ein Filter vor dem Gerät anzuordnen.