

EARL Durchflusswächter Typ 31d EARL Durchflussanzeiger Typ 31az

Anwendung

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

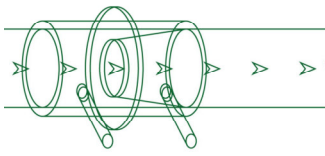
- Verschleißfreie Schwebekörpergeräte.
- Große Empfindlichkeit dort, wo sie gebraucht wird, zum Beispiel im unteren Bereich.
- Gute Reproduzierbarkeit des Schaltpunktes.
- Ganzmetallgerät, geeignet für hohe Drücke.
- Diverse (Ex)-Ausführungen.
- Seeklima- und Tropenausführung.
- Leichter Einbau- und 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;
<i>Typ 31d(Ex)</i>	Ex-Schutz /Ex de II CT6
<i>Typ 31d(Ex)ia</i>	Ex-Schutz /II 1/2 G Ex c ia T85°C IP65
<i>Typ 31d(Ex)de</i>	Ex-Schutz /II 1/2 G Ex c de T85°C IP65
<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

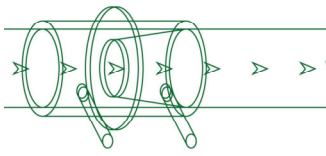
Nennweiten/Baumaße in mm (Nenndruck PN 40 / 300# bzw. class 800)

Flansch DN	Anschluss		Baulänge Flanschanschluss mm / DIN	Baulänge Flanschanschluss mm / ANSI	Baulänge Gewindeanschluss mm / DIN	Baulänge Gewindeanschluss mm ANSI
	Gewinde					
15	G ½		130	152,4	130	81
20	G ¾		150	177,8	150	88
25	G 1		160	203,2	160	110
32	G 1 ¼		180		180	128
40	G 1 ½		200	228,6	200	154
50	G 2		230	266,7	230	170
80			310		310	

Standardmess- oder Überwachungsbereiche für Flüssigkeiten (l/min) (PN 40 / 300#)

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

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 Sollschaltpunkt

Schaltdifferenz zwischen Hin- und Rückschaltung

5 - 10 % vom Sollschaltpunkt

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, übrige medienberührte Teile korrosions- und säurebeständiger Stahl, Edelstahl 1.4571, Schaltkasten Al, Farbe grau nach RAL 7001; 1 Schutzgasschalter (Wechsler); Anzeigeinstrument (Typ 31az) Edelstahl 1.4571; Strömungsrichtung von links nach rechts

Weitere Werkstoffe

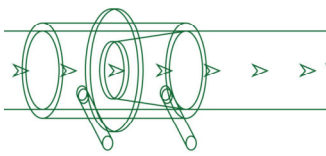
Gehäuse Stahlguß, PVC oder PTFE; Funktionsteile aus PTFE oder PVC,
Schaltkasten Edelstahl 1.4408 oder Rotguss.

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	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)

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

Klemmenplan für Schutzgasschalter

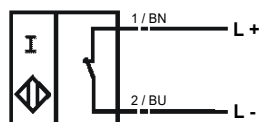
keine Strömung



Strömung



Klemmenplan für induktiven Sicherheitsnäherungsschalter (Öffner) nach NAMUR



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.

03/2021 Technische Änderungen vorbehalten