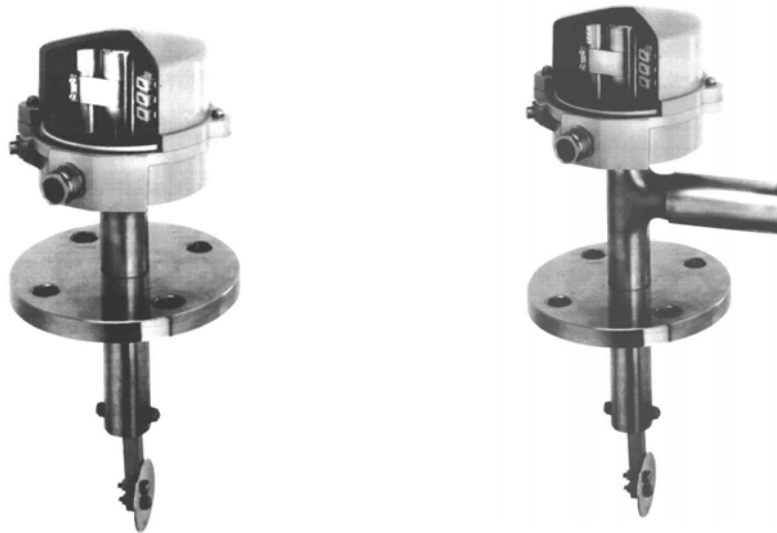


Durchflusswächter mit Pendel
Typenreihe 107 mit gewichtsbelastetem Pendel
Typenreihe 107hv mit federbelastetem Pendel



Diese Pendelgeräte zeichnen sich durch Zuverlässigkeit, Wartungsarmut und Eignung für langjährigen Dauerbetrieb mit Betriebsbewährungen von 30 Jahren und mehr aus. Sie eignen sich daher besonders für den Schutz hochwertiger Anlagen und Maschinen. Sie überwachen den Durchfluss von Flüssigkeiten und Gasen in horizontalen oder vertikalen Rohrleitungen \geq DN 15 bei Auslegungsdrücken von PN 10 bis PN 320. Aufbau auf horizontale oder seitlicher Anbau an vertikale Rohrleitung über einen kundenseitig vorzusehenden Stutzen mit Anschlussflansch oder ein entsprechendes T-Stück.

Funktion

Typenreihe 107 mit gewichtsbelastetem Pendel

Die in Pfeilrichtung ankommende Strömung bewegt das Pendel mit Stauscheibe und Gewicht gegen die Schwerkraft in Strömungsrichtung. Der am oberen Ende des Pendels angeordnete Permanentmagnet betätigt einen oder zwei Wächterkontakte, die außen am Systemrohr befestigt sind. Der Schaltpunkt ist nicht verstellbar. Einstellbarer Schaltpunkt siehe *Typ 107vhve*.

Typenreihe 107hv mit federbelastetem Pendel

Anstelle des Gewichtes bewirkt eine Schraubenfeder die Rückstellkraft. Dies erlaubt höhere Schaltpunkte und durch Veränderung der Federkraft die Einstellbarkeit des Schaltpunktes.

Vorteile

- Zuverlässig wirkendes Pendelprinzip.
- Verschleißfreies Gerät.
- Unempfindlich gegen verschmutzte Medien.
- Bauartzulassung nach VdTÜV-Merkblatt Strömung 100.
- Diverse (Ex)-Ausführungen.
- Materialien für aggressive Medien.
- Geringer Druckverlust (Typ 107vS).
- Seeklima- und Tropenausführung.
- Leichter Einbau und Anschluß.

Einsatzbeispiele

Trockenlaufschutz von Pumpen; Schmieröl-, Kühlwasser- und Heißwasserüberwachung; Kontrolle von Kältemittel- und Hydraulikkreisläufen; Kessel- und Tanksteuerungen; Überlaufkontrolle; Durchflussüberwachung an Dampfkesseln oder Wärmetauschern mit Bauartzulassung; Überwachung der Strömungsrichtung in Wasserversorgungsnetzen; Alarmgabe bei Offshore-Sprinkleranlagen; Überwachung von Mindestgasdurchflüssen bei der Stahlerzeugung; Meldung von Rohrbrüchen.

Varianten

Typ 107v

Gerät als Einbauversion DN 15 bis DN 32 mit T-Stück und als Aufbauversion ab DN 40 bis DN 1000 mit Flanschanschluss DN PN nach DIN und ANSI. Schalter ist ein Reedkontakt als Wechsler. Schaltpunkt fest eingestellt nach Kundenwunsch. Schaltpunkte siehe allgemeine technische Daten.

Typ 107m

Gerät wie 107v allerdings mit Mikroschalter. Erhältlich ab Flansch DN 40.

Typ 107ind

Gerät wie 107v allerdings mit Induktivkontakt nach Namur. Erhältlich ab Flansch DN 40.

Optionen und Typenschlüssel Typ 107:

Option	Kurzzeichen	107v	107m	107ind
Gewinde	vG	x	x	x
Federbelastetes Pendel	hv	x	x	x
einstellbaren Schaltpunkt	e	x	x	x
Schwenktauscheibe	S	x		
Hochtemperturausführung	ht	x		
Anzeige	hvaz	x		
Analogausgang	hvafi	x		x
Ex-Schutz / II 2 G EEx dIIC T6	Ex	x		
Ex-Schutz eigensicher	Ex i	x		

Die Optionen ht und Ex sind nicht kombinierbar!

Option **vG**

Gerät mit Gewindeanschluß ab G1.

Option **hv**

Gerät mit federbelastetem Pendel für Schaltpunkte $\geq 0,35$ m/s

Option **e**

Wie Option hv, jedoch mit einstellbarem Schaltpunkt im Verhältnis 1 : 2, z.B. 0.35 bis 0.7 oder 1,0 bis 2,0 m/s. Der Schaltpunkt ist vor Ort einstellbar.

Option **Schwenktauscheibe S**

Option um empfindlich zu schalten, aber bei großen maximalen Strömungsgeschwindigkeiten nur einen kleinen Druckverlust zu verursachen.

Option **ht**

Option für Medientemperaturen bis 300 bzw. bis 500°C. Nicht mit Ex zu kombinieren!

Option **hvaz**

Gerät mit örtlicher mechanischer Anzeige des momentanen Durchflusses. Anzeigebereich abhängig von der Nennweite des Anschlussflansches. Anzeigebereich von max. 1 : 2,5, ab 0,3 m/s, z.B. 0,5 - 1,25 m/s.

Option **hvafi**

Gerät mit analogem elektrischen Ausgangssignal 0 - 10 V- oder 0/4 - 20 mA. Messbereich wie Typ 107az. Meßbereiche von max. 1 : 2,5, ab 0,3 m/s, z. B. 0,5 - 1,25 m/s.

Typ 107v hve x.xx.x

Ausführung mit Bauartzulassung nach VdTÜV-Merkblatt Strömung 100/03.1990, Bauteilkennzeichen TÜV. SWbB 03-031 zum Einsatz als Strömungsbegrenzer mit entsprechender kundenseitiger elektrischer Verriegelung.

Typ 107A F/G

Einfaches Gerät mit Gewindeanschluß G1 oder Flanschanschluß DN 50 PN11. Mit federbelasteten Pendelscheiben und Magnetschalter. Ausführungen in Messing und VA.

Weitere Ausführungen

Zusatzbalgen

Zum Schutz des Lagers vor stärker verschmutzten oder aggressiven Medien, kann das Gerät mit einem flexiblen Zusatzbalgen aus PTFE ausgestattet werden.

Allgemeine Technische Daten

Medien

Flüssigkeiten und Gase.

Rohrnenntweiten

≥ DN 15.

Schaltpunkte Typ 107v

Anschlußflansch	DN 40/50	DN 80	DN 100
min. [m/s H ₂ O]	0,15	0,10	0,08
max. [m/s H ₂ O]	0,35	0,50	0,70

Schaltpunkte Typ 107vhv

ab 0,35 bis 10,0 m/s

Zulässige Abweichung des Ist-Schaltpunktes

+/- 5 % vom Sollschaltpunkt.

*Wiederholgenauigkeit des eingestellten Schaltpunktes
Schaltdifferenz*

+/- 2 % vom Schaltwert.
zwischen Hin- und Rückschaltung: 5 - 15 % des maximalen Durchflusses (ab DN 50).

Auslegungsdruck

PN 10 bis PN 320, höhere Werte auf Anfrage.

Betriebstemperatur

Standardausführung bis 100 °C Medientemperatur.
(Ex)-Ausführung bis 80 °C Medientemperatur.
Sonderausführung Ht bis 350 °C Medientemperatur, auch für (Ex)i.
Bei Temperaturen über 100 °C ist der Wächterkontakt hochtemperaturgekapselt ausgeführt

Druckverlust

< 0,2 bar, ab DN 100 vernachlässigbar bei max. Strömungsgeschwindigkeit bis 2,5 m/s.

Erforderliche Beruhigungsstrecken vor und hinter dem Gerät

in Anlehnung an DIN 1952.

Überlastbarkeit

Durch die robuste Konstruktion wird das Gerät auch bei Strömungsgeschwindigkeiten von 10 m/s nicht zerstört.

Maß x (Mitte Rohrleitung bis Oberkante Anschlußflansch)

Siehe Maßblatt

Werkstoffe

Standard

Flansch und übrige medienberührte Materialien rost- und säurebeständiger Stahl, W.-Nr. 1.4571 (AISI 316Ti); Schaltkasten Aluminium.

Weitere Werkstoffe

für die medienberührten Teile: Bronze; Monel; SMO; Hastelloy C; Titan; PVC; PVDF; PTFE für den Schaltkasten: W.-Nr.1.4408

Schutzart des Schaltkastens

nach DIN 40 050, IP 65

Kabeleinführung:

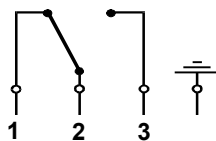
M20 x 1.5 oder nach Kundenwunsch.

Wächterkontakte

- *Schutzgasschalter als Wechsler in Metallkapsel mit AgSnO-Kontakten Typ GWW.*
Schaltleistung: 250VAC/3 A, P = max. 450 VA, oder 250VDC/3 A P = max. 300 W.
- *Schutzgasschalter als Wechsler in Metallkapsel mit Goldkontakten Typ GWG.*
Schaltleistung: 42VAC/300 mA, P = max. 13 VA, oder 42VDC/300 mA, P = max. 13 W.
- *Explosiongeschützter Schutzgasschalter als Wechsler Typ 177(Ex) GWW oder GWG,*
Schutzart Ex II 2 G EEx de II CT6, TÜV 03 ATEX 2163.
Schaltleistung Typ 177 Ex GWW:
250 V AC/2A, p = max. 300 VA oder 250 V DC. p = max. 200 W.
Schaltleistung Typ 177 Ex GWG
42 VAC/0,3 A, p = max. 13 VA oder 42 VDC/0.3A, p = max. 13 W
- *Mikroschalter als Wechsler* Schaltleistung 250 V AC/10(4)A
- *Induktiver Näherungsschalter* (Namur oder direktschaltende 2- und 3-Leiter-Ausführungen)
- *Pneumatische Kontakteinrichtungen*

Klemmenplan

für Schutzgasschalter und Mikroschalter



06/04 Technische Änderungen vorbehalten