

Niveauwächter Typ 89



Typ 89(ex)ht

Der **Niveauwächter Typ 89** dient zur Überwachung von Flüssigkeitspegeln auch bei schwierigen Betriebsbedingungen. Das Gerät ist für ununterbrochenen langjährigen und wartungsfreien Betrieb ausgelegt. Es ist in vielen Varianten verfügbar, die unterschiedlichste Anforderungen an Funktion, medienberührte Materialien und Einbaubedingungen erfüllen.

Funktion

Schwimmerausführung:

Der Schwimmer trägt an seinem oberen Teil eine Schwimmerstange mit gekapseltem Permanentmagneten, die in einem Systemrohr geführt wird. Entsprechend dem Füllstand werden ein oder mehrere Kontakte, die außen am Systemrohr angebracht sind, betätigt.

Modell mit federunterstütztem Auftriebskörper:

Ein oder mehrere Auftriebskörper sind an einer Führungsstange oder an einem Seil befestigt und wirken gegen die Kraft einer Druckfeder. Diese Druckfeder trägt am oberen Ende einen gekapselten Permanentmagneten. Entsprechend der verdrängten Flüssigkeitssäule verändert sich das Gewicht des Auftriebskörpers. Die Meßfeder setzt diese Gewichtsveränderung um in eine Auf- und Abbewegung des Permanentmagneten, der dadurch einen oder mehrere Kontakte außerhalb des Systemrohres betätigt.

Beim anzeigenden Gerät *Typ 89az* wirkt der Permanentmagnet direkt auf die Mitnehmer des Zeigerwerkes.

Beim Niveautransmitter *Typ 89afr* oder Dichtetransmitter *Typ 89afr D* betätigt der Permanentmagnet über eine magnetische Koppel einen Feinschleifwiderstand. Die Widerstandsänderung wird über einen Meßwertwandler in das elektrische Ausgangssignal umgeformt.

Vorteile

- Zuverlässiges Gerät, geeignet auch für verschmutzte Flüssigkeiten
- Verschleißfreie Konstruktion mit nur einer beweglichen Baugruppe
- Ausführung für Flüssigkeiten mit Temperaturen bis 500 °C
- Diverse explosionsgeschützte Ausführungen.
- Ausführung mit analogem Ausgangssignal.
- Version für den Einsatz im Offshore-Bereich oder in den Tropen
- Leichter Einbau und Anschluß
- Ausführung mit analogem Ausgangssignal
- Langjährige Versorgung mit Ersatzteilen oder Ersatzgeräten

Einsatzbeispiele

- Automatische Tanksteuerung
- Niveauüberwachung in Getrieben, Härteanlagen, Großtransformatoren
- Niveauüberwachung in Dampferzeugern
- Überfüllsicherung
- Leckkontrolle in Kühlsystemen oder bei Ölumlaufschmierungen in Kombination mit einem Sumpf.

Standardausführung 89

<i>Gewindeanschluß</i>	G 2 1/2, x < 1000 mm
<i>Schwimmer</i>	Durchmesser 62 mm, Länge 200 mm
<i>Dichte der Flüssigkeit</i>	> 0,5 kg/dm ³
<i>Werkstoffe</i> medienberührt	rost- und säurebeständiger Stahl, W.-Nr. 1.4571
<i>Schaltkasten</i>	Aluminium, Schutzart nach DIN 40 050 IP 65 Kabeleinführung Pg 11 oder M 20 x 1.5 ISO
<i>Kontakt</i>	ein metallgekapselter Schutzgasschalter als Wechsler.

Weitere Ausführungen

- Gewindeanschlußstück oder Flanschanschluß DN.... PN.... aus W-Nr. 1.4571
- Mit Schwimmer für Schaltpunkte bis ca. 1000 mm unter Flansch, bei 2 Schaltpunkten für Niveaudifferenz bis zu 200 mm.
- Mit einem oder mehreren unabhängig klemmbaren Auftriebskörpern an einer Führungsstange oder an einem Seil entsprechend der Zahl der benötigten Schaltpunkte.
- Eingebaut in eine Schwimmerkammer zum seitlichen Anbau an den Behälter.
- Mit Schutzrohr, um den Auftriebskörper oder Schwimmer bei Turbulenzen im Behälter zu schützen.
- Mit max. 4 vom Kunden mittels Skala einstellbaren Schaltpunkten.
- Mit max. 6 Schaltpunkten werkseitig fest eingestellt
- Diverse explosionsgeschützte Ausführungen
- Gerät mit induktivem Näherungsschalter oder mit pneumatischem Kontakt
- Flansch oder Gewindestück und übrige medienberührte Teile aus folgenden Materialien: seewasser-, rost- und säurebeständiger Sonderstahl 254 SMO; Monel, Hastelloy C, PVC oder PVDF

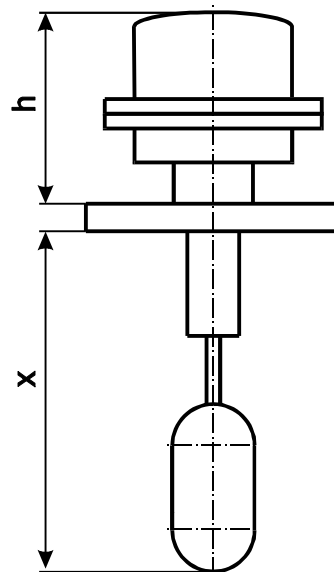
- Schaltkasten:
Aus säurebeständigem Material 1.4408; Schutzart nach DIN 40 050 bis IP 67; Kabeleinführung bis Pg 21 oder 1/2" NPT
- Gerät mit Schwimmerkammer
- Mit örtlicher Anzeige des Füllstandes (Typ 89az)
- Als Dichtetransmitter (Typ 89afr D)
- Als Niveaustrommitter elektrisch (Typ 89afr) oder pneumatisch (siehe Typ 89afp)
- Weitere Ausführungen auf Anfrage

Technische Daten

Einstellung der Schaltpunkte

- Durch Verschiebung des oder der Auftriebskörper an der Führungsstange oder an dem Seil
- Durch Bewegung der Kontakte relativ zur Position des Permanentmagneten im Schaltkasten.

Die Abmessungen „h“ und „x“ hängen vom niedrigsten Schaltpunkt und von der zu schaltenden Niveaudifferenz ab. Abmessungen und Wandstärke der Schwimmer oder Auftriebskörper hängen vom Medium und vom Betriebsdruck ab.



Wiederholgenauigkeit des Schaltpunktes

1 - 2 mm Niveaudifferenz bei gleichbleibender Dichte und ruhiger Oberfläche der Flüssigkeit.

Schaltdifferenz

Schwimmergeräte ≤ 5 mm zwischen steigendem und fallendem Niveau.
Verdrängergeräte auf Anfrage.

Betriebsdruck

Standard 16 bar, max. bis 320 bar.

Betriebstemperatur (der Flüssigkeit)

Standardausführung	bis 100 °C
Explosionsgeschützte Ausführung	bis 80 °C (höhere Temperaturen auf Anfrage).
Hochtemperaturlösung	bis 500 °C
(auch für eigensicheren Stromkreis)	
Umgebungstemperatur	-25 bis +40 °C (andere Werte auf Anfrage).

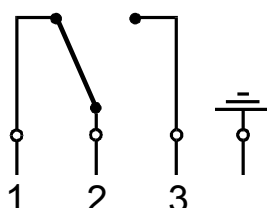
Einbau und elektrischer Anschluß

Beim Einbau des Gerätes ist dafür zu sorgen, daß das Systemrohr, die Schwimmerstange und der Schwimmer oder Auftriebskörper nicht beschädigt werden. Zum elektrischen Anschluß wird das Schaltkastenoberteil abgeschraubt. Das Kabel wird über die Kabeleinführung in den Schaltkasten geführt und an Klemmen und Erde befestigt. Danach wird der Deckel wieder aufgesetzt. Kabeleinführung bis Pg 21.

Wächterkontakte

- *Schutzgasschalter als Wechsler in Metallkapsel mit Silber-Palladiumkontakten Typ GW.*
Schaltleistung: 250 V AC/1 A, P = max. 250 VA, oder 250 V DC/1 A, P = max. 100 W.
- *Schutzgasschalter als Wechsler in Metallkapsel mit AgSnO-Kontakten Typ GWW.*
Schaltleistung: 250 V AC/3 A, P = max. 750 VA, oder 250 V DC/3 A P = max. 300 W.
- *Schutzgasschalter als Wechsler in Metallkapsel mit Goldkontakten Typ GWG.*
Schaltleistung: 42 V AC/300 mA, P = max. 13 VA, oder 42 V DC/300 mA, P = max. 13 W.
- *Explosionsgeschützter 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
- *Induktiver Näherungsschalter* (Namur oder direktschaltende 2- und 3-Leiter-Ausführungen)
- *Pneumatische Kontakteinrichtungen.*

Klemmenplan für Mikroschalter und Schutzgasschalter



08/03 Technische Änderungen vorbehalten