

Strömungswächter für flüssige Medien

Sicherheitshinweis!



Dieses Gerät darf nur durch eine Elektrofachkraft geöffnet und gemäß dem entsprechenden Schaltbild im Gehäusedeckel / auf dem Gehäuse / in der Bedienungsanleitung installiert werden. Dabei sind die bestehenden Sicherheitsvorschriften zu beachten.

Die Bedienungsanleitung muss für Bedien- und Wartungspersonal an frei zugänglicher Stelle aufbewahrt werden.

1. Anwendung

Dieser Strömungswächter wurde speziell zur Überwachung der Strömung von Öl-, Kühl- und Schmierkreisläufen oder als Wassermangelsicherung im Maschinen-, Apparate- und Anlagenbau für nicht aggressive Medien entwickelt. Die Eignung für den Einsatzfall ist vor dem Einbau an Hand der Schaltwerttabelle und den für das Gerät vorgesehenen Leitungsquerschnitt zu prüfen.

2. Funktion

Das Gerät arbeitet nach dem Prinzip des federgestützten Paddels mit magnetischer Ansteuerung eines Mikroschalters. In Ruhestellung oder Unterschreitung des Abschaltwertes sind die Kontakte 2 – 3 geschlossen und können als Signalkontakt verwendet werden. Bei Erreichen des oberen Schaltwertes (Einschaltwert) wechselt der Kontakt und 2 – 1 sind geschlossen. Bei Verwendung als Wassermangelsicherung kann mit diesen Kontakten z.B. eine Pumpe eingeschaltet werden (vgl. Punkt 7). Einstellen der Schaltwerte siehe Punkt 5. Wird ein von der Werkseinstellung abweichender Schaltwert eingestellt, muss dieser in der Bedienungsanleitung in der Schaltwerttabelle eingetragen werden. Die tatsächliche Durchflussmenge muss auf jeden Fall höher sein als der Abschaltwert plus Schaltdifferenz, ist nach oben jedoch unbegrenzt.

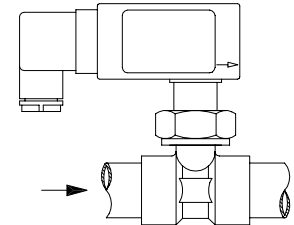
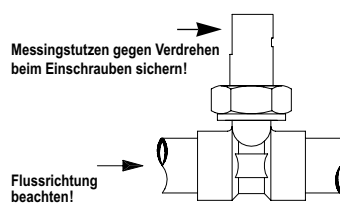
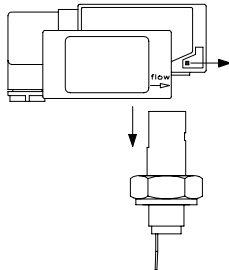
3. Montage

Beim Einbau ist auf die richtige Durchflussrichtung zu achten (siehe Pfeil auf dem Gerätekörper). Vor und nach dem Gerät ist eine gerade Beruhigungsstrecke von mindestens 5 x Rohrdurchmesser vorzusehen. Die Einbaulage ist beliebig, darf jedoch auf Grund von Verschmutzungsgefahr nicht von unten in das Rohr eingebaut werden. Bei besonders schwierigen Platzverhältnissen oder der Gefahr des Verdrehens des Messingstutzens beim Anschrauben, kann der Gerätekörper wie nachfolgend beschrieben, vom Messingkörper abgezogen und nach Montage wieder aufgesetzt werden.

1. Seitliche Gehäusewand öffnen. Hierzu die vorgesehene Vertiefung unterhalb des Pfeils zum Ansetzen eines Schlitz-Schraubendrehers nutzen. Den Arretierhebel in Pfeilrichtung drücken und den Messingstutzen mit Überwurfmutter aus dem Geräteoberteil herausziehen.

2. Messingstutzen mit Hilfe der Überwurfmutter in das dafür vorgesehene T-Stück, bzw. in den beiliegenden Anlötsutzen einschrauben. Darauf achten, dass die Flussrichtung eingehalten und der Messingstutzen beim Einschrauben nicht verdreht wird. Schon geringes Verdrehen des Messingstutzens kann zu Funktionsstörungen führen.

3. Geräteoberteil in umgekehrter Reihenfolge wie unter Schritt 1 beschrieben montieren und Gerät wieder schließen.



4. Technische Daten

Kontakt:	staubgekapselter Mikroschalter als Wechselkontakt
Schaltspannung:	min. 24 ... max. 230 V~
Schaltleistung:	min. 0,1 ... max. 5(1,5)A
Druckverlust:	ca. 0,01 bar (1000 Pa)
Zulässige Mediumtemperatur:	-25 ... max. 110°C
Maximal zulässiger Druck:	25 bar (2500 kPa)
Schutzklasse:	II
Schutzart:	IP65
Mediumsberührte Teile:	Gehäuse Ms vernickelt, Paddel V2A (1.4301), Magnet Oxyd 300, Dichtung NBR

5. Lieferprogramm und Schaltwerttabelle für Medium Wasser bei 20°C

Typ	Entspricht Rohr – DN	Schaltwert für abnehmende Strömung (Abschaltwert) [l/min.]	Schaltdifferenz zum Einschaltwert [l/min.]	Geänderten Abschaltwert in entsprechende Zeile eintragen
JSW 3/8"	10	3,5 – 5	In Abhängigkeit vom Abschaltwert mindestens 0,7 l/min.	
JSW 1/2"	15	5 – 6,5		
JSW 3/4"	20	7 – 9,5		
JSW 1"	25	13 – 16,5		
Datum und Unterschrift des Installateurs:				

Die in der Tabelle angegebenen Strömungswerte gelten für Strömungswächter mit angebautem T-Stück bei 20°C Wassertemperatur, in einer waagerechten Leitung, mit einer Genauigkeit von ±15%. Die Geräte sind werksseitig auf den minimalen Wert eingestellt, können jedoch an eine bestehende Anlage angepasst werden. Hierzu wird die frontseitig unverlierbar ausgeführte Abdeckung der Einstellschraube in Pfeilrichtung aufgeschoben und die Einstellschraube um maximal 7 Umdrehungen in Plusrichtung gedreht. Bei einem Schaltwertbereich von z.B. 13 – 16,5 l/min ergibt sich ein Einstellbereich von 3,5 l/min. Bei insgesamt 7 zulässigen Schraubenumdrehungen ergibt sich daraus eine Änderung von 0,5 l/min pro Schraubenumdrehung.

6. Zubehör

Ein Ms-Einlötsutzen inklusive O-Ring für die Überwurfmutter (Ms vernickelt) ist im Lieferumfang enthalten. Das optionale T-Stück (Ms vernickelt) ist unter Angabe des Gerätetyps gesondert zu bestellen.

Flow switch for the supervision of liquid media

Safety information!

E

No persons other than expert electricians only must open this device in due compliance with the related wiring diagram shown in the housing cover / on the housing / represented in the corresponding operating instructions. All expert electricians committed to the execution of any such works must comply with the relevant safety regulations currently operative and in force.

These operating instructions must be kept at a place that can be accessed freely by the operating and/or servicing personnel in charge.

1. Application

The flow switch described in these operating instructions has been specially designed for the supervision of non-aggressive media flowing in oil, cooling and/or lubrication circuits. It can also be used as a device that enables to protect against the lack of water in applications in the machine construction, the apparatus and plant engineering sphere.

2. Functional description

The operating principle of the device is based on a spring-supported paddle that triggers the magnetic excitation of a microswitch. In neutral position or in the event the cut-off value is being overrun, the contacts 2 to 3 are closed and can be used as signal contacts. Once the upper switching value (turn-on value) is attained, the contact changes over and the contacts 1 to 2 are closed. If used as protective device to prevent against the lack of water in industrial applications, these contacts enable to activate, for example, a pump (see section 7. below). As for the setting of the switching values, please refer to below section 5. In the event a switching value is set that deviates from the factory setting, this value must be noted and entered into the switching value table represented in section 5. here below. The actual flow rate must, in any event, exceed the cut-off value plus a certain switching difference and is not limited up the scale.

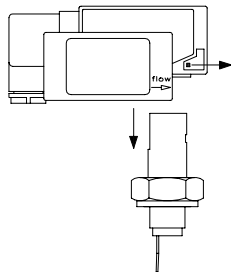
3. Installation

When installing the device, care must be taken to ensure that the flow direction is correct (see the arrow on the body of the device). Up- and downstream the device a moderation distance must be provided that is equivalent to least 5 times the diameter of the related tube. The device can be installed at any position. However, the device must, by reason of the risk of getting dirtied, not be installed into the tube from below. If the space conditions are difficult or if there is danger that the brass connecting piece could get distorted while screwing it on, the body of the device can, as described hereafter, removed from the brass body and be put on again after the installation.

1. Open the lateral housing wall. To do so, use the recess underneath the arrow that has been designed to put a slot screwdriver in. Then press the locking lever in the direction of the arrow and pull the brass connecting piece including lock nut out of the housing.

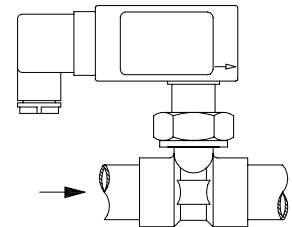
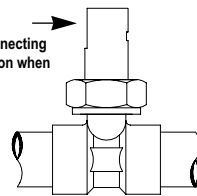
2. Use the lock nut to screw the brass connecting piece into the T-piece provided for this purpose or screw it into the enclosed solder end. When doing so, always take care to ensure to comply with the correct direction of flow and also that the brass connecting piece is not distorted while screwing it on. Already a minor distortion may lead to malfunctions.

3. To mount the upper part of the device, proceed in inverse order (see description under point 1. left hand) and reclose the device.



Protect the brass connecting piece against distortion when screwing it on!

Make sure to comply with the correct flow direction!



4. Technical data

Contact:	dust-sealed microswitch (changeover contact)
Switching voltage:	min. 24 ... max. 230 V~
Switching capacity:	min. 0.1 ... max. 5(1.5)A
Pressure loss:	approx. 0.01 bar (1000 Pa)
Admissible temperature of liquid / medium:	-25 ... max. 110°C
Maximum admissible pressure:	25 bar (2500 kPa)
Protection class:	II
Degree of protection:	IP65
Parts in contact with liquid:	housing of nickel-plated brass; paddle of V2A (1.4301); magnet: oxide 300; gasket of NBR.

5. Delivery range and switching value table for water at 20°C

Type	Corresponds to tube – DN	Decreasing flow switching value (cut-off value) [l/min.]	Switching difference in relation to the turn-on value	Please enter the altered cut-off value in related line below
JSW 3/8"	10	3.5 – 5	In dependence on the cut-off value, at least 0.7 l/min.	
JSW 1/2"	15	5 – 6.5		
JSW 3/4"	20	7 – 9.5		
JSW 1"	25	13 – 16.5		
Date and signature of installer:				

The flow values indicated in the table hereinabove apply to flow switches with an attached T-piece that have been installed in a horizontal tube (water temperature 20°C, ±15 %). Ex factory, the devices are delivered preset to a minimum value, but can be adapted to an existing system. For this purpose, the cover of the captive setting screw that exists on the front of the device, must be slid open in the direction of the arrow and the setting screw be turned 7 times in "+" direction. With a switching value range of, for example, 13 to 16.5 l/min., the setting range is 3.5 l/min. With a number of in total 7 turns of the screw the modification obtained by turning the screw one time, comes to 0.5 l/min.

6. Accessories

One brass soldering end including o-ring (nickel-plated brass) is included in the scope of the delivery. The optional T-piece (nickel-plated brass) must be ordered separately. When doing so, please indicate the type of the related device.

Regolatore di portata per sostanze liquide

Avvertimento di sicurezza!



Questo apparecchio può essere aperto esclusivamente da un elettricista ed installato in base allo schema elettrico, riportato nel coperchio della scatola / sulla scatola / nelle istruzioni per l'uso.

Le istruzioni per l'uso dovranno essere custodite per il personale di servizio e di manutenzione in un punto accessibile.

1. Applicazione

Questo regolatore di portata è stato concepito esclusivamente per il controllo del flusso in circuiti di olio, raffreddamento e lubrificazione o come organo protettivo a seguito di mancanza d'acqua nel settore costruzione macchine ed impianti per sostanze non aggressive. La compatibilità per il caso specifico deve essere verificata prima dell'installazione sulla base della tabella dei valori di comando e della sezione della tubazione per l'apparecchio.

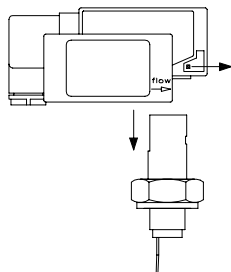
2. Funzionamento

L'apparecchio funziona in base al principio della palette caricata a molla con attivazione magnetica di un microinterruttore. In posizione di riposo o di mancato raggiungimento del valore di disinserimento i contatti 2 - 3 sono chiusi e possono essere usati come contatto di segnalazione. Al raggiungimento del valore di comando superiore (valore di inserimento) il contatto commuta e 2 - 1 si chiudono. Per l'impiego come organo protettivo per mancanza di acqua con questi contatti si può ad esempio attivare una pompa (vedi punto 7). Per la registrazione dei valori di comando vedi punto 5. Se viene impostato un valore di comando diverso da quello regolato in sede di produzione, esso deve essere annotato nella tabella dei valori di comando nelle istruzioni per l'uso. La portata effettiva deve essere in ogni caso superiore a quella del valore di disinserimento + differenza di comando, essa è tuttavia illimitata verso l'alto.

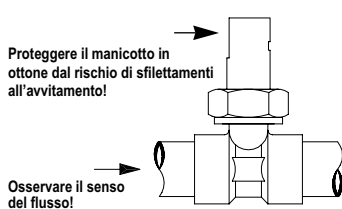
3. Montaggio

Per il montaggio fare attenzione al senso corretto della portata (vedi freccia sul corpo apparecchio). A monte ed a valle dell'apparecchio occorre prevedere un tratto di stabilizzazione diritto con diametro di 5 volte superiore rispetto a quello del tubo. La posizione di montaggio è libera, esso non deve tuttavia essere installato dal basso nel tubo per il rischio di imbrattamento. Se le condizioni di spazio sono particolarmente difficili o se sussiste il pericolo di sfilattamento del manicotto in ottone all'avvitamento, il corpo apparecchio può essere tolto dal corpo in ottone, come di seguito descritto, ed essere riapplicato dopo il montaggio.

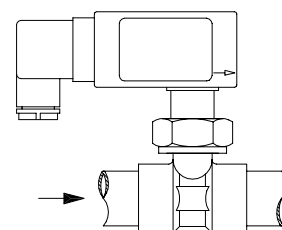
1. Aprire il fianco dell'apparecchio. Allo scopo utilizzare la prevista rientranza sotto la freccia per applicare un cacciavite ad intaglio. Spingere la leva di arresto nel senso della freccia ed estrarre il manicotto in ottone con il dado a risvolto dalla parte superiore dell'apparecchio.



2. Avvitare il manicotto in ottone con il dado a risvolto nel raccordo a T previsto allo scopo o nel manicotto saldato accluso. Assicurarsi che il senso del flusso sia corretto e che il manicotto in ottone all'avvitamento non sia soggetto a sfilamenti. È sufficiente un lieve sfilamento del manicotto per alterare il funzionamento.



3. Per il montaggio della parte superiore dell'apparecchio invertire opportunamente le operazioni di smontaggio, come descritto al punto 1 e richiudere l'apparecchio.



4. Dati tecnici

Contatto:	microinterruttore incapsulato antipolvere come contatto di scambio
Tensione comando:	min. 24 ... max. 230 V~
Potenza comando:	min. 0,1 ... max. 5(1,5)A
Perdita pressione:	ca. 0,01 bar (1000 Pa)
Temperatura liquido amnessa:	-25 ... max. 110°C
Pressione max amnessa:	25 bar (2500 kPa)
Classe protezione:	II
Tipo protezione:	IP65
Parti in contatto con liquido:	scatola in ottone nichelata, levetta V2A (1.4301), magnete ossido 300, guarnizione NBR

5. Programma di consegna e tabella valori comando per acqua a 20°C

Tipo	Corrisponde tubo - DN	Valore di comando per flusso in calo (valore disinserimento)	Differenza di comando rispetto a valore di inserimento	Valore di disinserimento modificato riportato nella riga corrispondente
JSW 3/8"	10	3,5 - 5	In funzione del valore di disinserimento almeno 0,7 l/min.	
JSW 1/2"	15	5 - 6,5		
JSW 3/4"	20	7 - 9,5		
JSW 1"	25	13 - 16,5		
Data e firma dell'installatore:				

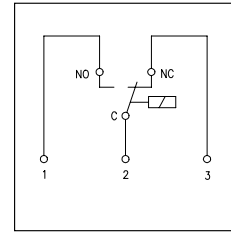
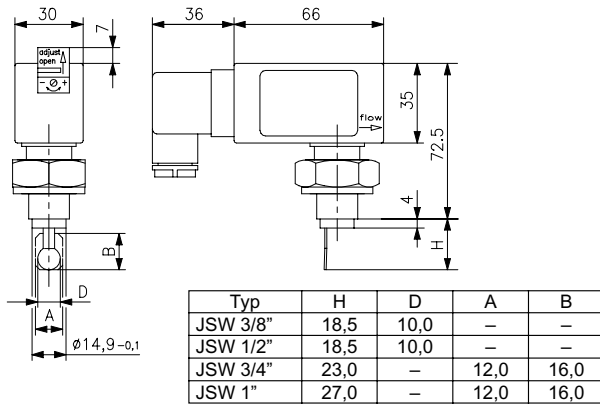
I valori di flusso indicati sulla tabella sono validi per regolatori di portata con raccordo a T integrato ad una temperatura dell'acqua di 20°C in una tubazione orizzontale con una precisione di $\pm 15\%$. Gli apparecchi sono impostati in sede di produzione sul valore minimo, ma possono essere adeguati all'impianto disponibile. Allo scopo sospingere la copertura frontale fissa della vite di registro nel senso della freccia e stringere la vite di registro per 7 giri al massimo nel senso +. In un campo di valori di comando ad es. 13 - 16 l/min si ha un campo di registrazione di 3,5 l/min. Per 7 giri complessivi della vite si ha una modifica di 0,5 l/min ad ogni giro di vite.

6. Accessori

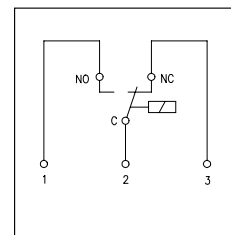
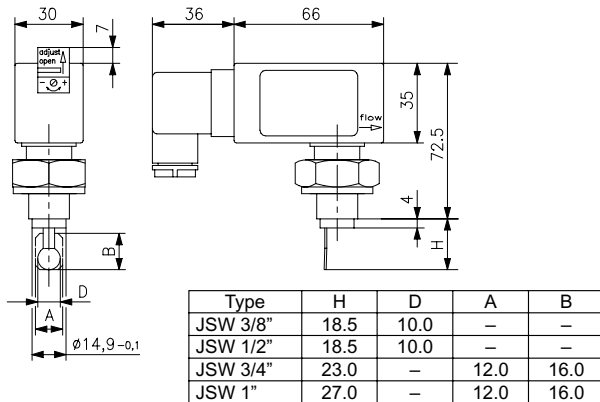
Un manicotto in ottone con anello toroidale per il dado a risvolto (ottone nichelato) è compreso nel kit di fornitura.

Il raccordo a T, disponibile su richiesta (ottone nichelato) deve essere ordinato separatamente indicando il tipo di apparecchio.

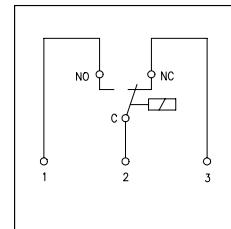
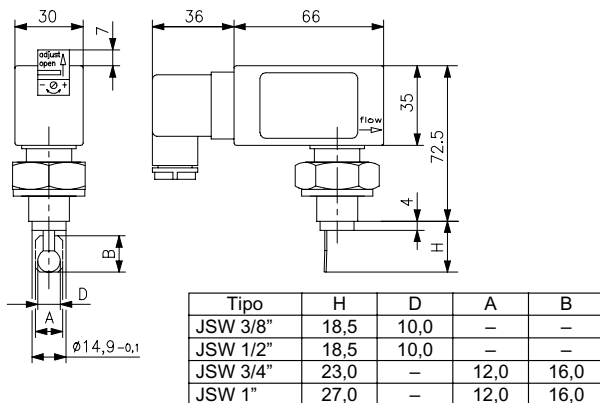
7. Maßzeichnung und Anschluss-Schaltbild



Dimensional drawing and connection diagram



Schizzo quotato con schema di collegamento



Die von uns genannten technischen Daten wurden von uns unter Laborbedingungen nach allgemein gültigen Prüfvorschriften, insbesondere DIN-Vorschriften, ermittelt. Nur insoweit werden Eigenschaften zugesichert. Die Prüfung der Eignung für den vom Auftraggeber vorgesehenen Verwendungszweck bzw. den Einsatz unter Gebrauchsbedingungen obliegt dem Auftraggeber; hierfür übernehmen wir keine Gewährleistung. Änderungen vorbehalten.

The above-mentioned technical data was determined under laboratory conditions in accordance with the relevant test regulations, in particular DIN standards. The data shown is guaranteed in this respect only. It is the responsibility of the customer to ensure suitability for proposed application or for operating according to conditions of use, we can offer no warranty in this range of use. Subject to change without notice.

I dati tecnici sono stati da noi rilevati in laboratorio in base alle norme di controllo correnti, soprattutto alle norme DIN. Solo in quest'ambito vengono garantiti tutti i requisiti. Il controllo della compatibilità per lo scopo di destinazione, previsto dal committente, nonché dell'impiego in condizioni d'uso, spetta al committente, per ciò non assumiamo alcuna garanzia. Salvo modifiche.