

F61 SB/TB - SD/TD Liquid Flow Switches

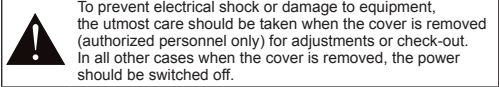
Installation Instructions SHT007N603(004)

English

READ THIS INSTRUCTION SHEET AND THE SAFETY WARNINGS CAREFULLY BEFORE INSTALLING AND SAVE IT FOR FUTURE USE

General Features

The F61 liquid flow switch is a paddle operated switch to detect liquid flow or the absence of flow in a pipe line that contains a liquid not harmful to the used materials. According to EN 60730 it is a type 1 action, independently mounted control suitable for pipe line mounting and for use in normal pollution situation. These controls are designed for use only as operating controls. Where an operating control failure would result in personal injury or loss of property, it is the responsibility of the installer to add devices or systems that protect against, or warn of, control failure.



To prevent electrical shock or damage to equipment, the utmost care should be taken when the cover is removed (authorized personnel only) for adjustments or check-out. In all other cases when the cover is removed, the power should be switched off.

Figure 1: Mounting

Figure 2: Adjustment

a). Drain hole plug

Caution

Do not use the F61 Series switches with hazardous fluids or in hazardous atmospheres. The temperature of the electrical switch inside the housing should not exceed 70 °C.

Installation

To avoid turbulence mount the controller at a distance of minimal 10 x D (on each side) away from the elbows, valves and other appendages. Maximum water pressure:

Bellows construction (stainless steel) 10 bar

Rubber diaphragm construction 20 bar

Remove drain hole plug to drain condensate when used below dewpoint (IP43 will change to IP23).

The low liquid temperature combined with a low ambient temperature should not lead to freezing of the liquid inside the body/bellows. Please observe the liquid freezing point.

Figure 3: F61 Pipe insert types

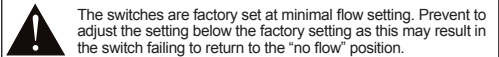
To provide adequate paddle length in flow stream a reduction T for large pipe sizes is advised.

For added stiffness mount smaller paddles behind the largest one.

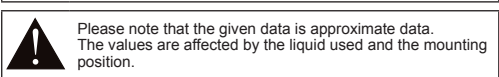
Wiring

All wiring should conform to local codes and must be carried out by authorized personnel only. When using multi-stranded wire apply a cable ferrule to the cable end. For vapour tight IP67 types the installed special PG-16 nipple for cable inlet has to be used.

Adjustment



The switches are factory set at minimal flow setting. Prevent to adjust the setting below the factory setting as this may result in the switch failing to return to the "no flow" position.



Please note that the given data is approximate data. The values are affected by the liquid used and the mounting position.

Check out procedure

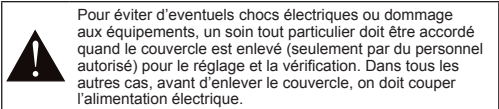
Before leaving the installation observe at least three complete operating cycles to be sure that all components are functioning correctly. If not contact your supplier.

Français

LISEZ ATTENTIVEMENT LES PRÉSENTES INSTRUCTIONS ET LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ AVANT DE PROCÉDER À L'INSTALLATION ET CONSERVEZ-LES AUX FINS D'UTILISATION ULTÉRIEURE

Caractéristiques générales

Le commutateur d'écoulement de liquides F61 est un commutateur à pales destiné à détecter les écoulements liquides ou l'absence d'écoulement dans un conduit contenant un liquide non nocif pour les matières utilisées. Conformément à la norme EN 60730, il s'agit d'une action de type 1, à commande indépendante, qui convient pour toute installation de conduit et est utilisable en cas de pollution normale. Cet appareil est destiné à assurer des fonctions de régulation. Lorsque la panne ou le mauvais fonctionnement de ce dernier risque d'entraîner des dommages matériels ou corporels, il est de la responsabilité de l'installateur de prévoir des organes de sécurité indépendants afin de ne pas utiliser le régulateur en équipement de sécurité.



Pour éviter d'éventuels chocs électriques ou dommage aux équipements, un soin tout particulier doit être accordé quand le couvercle est enlevé (seulement par du personnel autorisé) pour le réglage et la vérification. Dans tous les autres cas, avant d'enlever le couvercle, on doit couper l'alimentation électrique.

Figure 1: Montage

Figure 2: Réglage

a). Bouchon d'orifice de vidange

Attention

Ne pas utiliser les commutateurs de la série F61 avec des écoulements dangereux ou dans des atmosphères dangereuses. La température du commutateur électrique à l'intérieur du boîtier ne devrait pas dépasser 70°C.

Installation

Pour éviter les turbulences, monter la commande à une distance minimale de 10 x D (de chaque côté) des coudes, soupapes et autres dispositifs d'appoint. Pression d'eau maximale:

Ensemble à soufflets (acier inoxydable) 10 bar

F61 avec membrane 20 bar

Retirer le bouchon d'orifice de vidange pour évacuer le condensat en cas d'utilisation sous le point de rosée (IP43 devient IP23).

Veiller à ce que la faible température du liquide, lorsqu'elle est combinée avec une faible température ambiante ne produise pas le gel du liquide à l'intérieur du corps/soufflet. Surveiller le point de congélation du liquide.

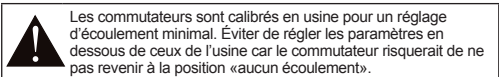
Figure 3: Types d'insertion du tuyau F61

Pour obtenir une longueur de pale adéquate dans le courant de l'écoulement, il convient d'utiliser un T de réduction pour des tuyaux de grande taille. Pour obtenir plus de raideur, installer de plus petites pales derrière la plus grande.

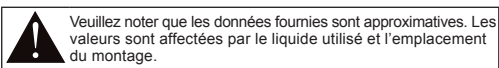
Câblage

Tous les raccordements doivent être conformes aux normes en vigueur et ne peuvent être réalisés que par du personnel autorisé. En cas d'utilisation de câble souple multi-brins, utiliser un embout à serfir. Pour les types IP67 imperméables à la vapeur, utiliser le raccord PG-16 spécial fourni pour l'entrée de câbles.

Réglage



Les commutateurs sont calibrés en usine pour un réglage d'écoulement minimal. Éviter de régler les paramètres en dessous de ceux de l'usine car le commutateur risquerait de ne pas revenir à la position "aucun écoulement".



Veillez noter que les données fournies sont approximatives. Les valeurs sont affectées par le liquide utilisé et l'emplacement du montage.

Procédure de contrôle

Après avoir terminé l'installation, observez au moins trois cycles complets de fonctionnement pour s'assurer que tous les composants fonctionnent correctement. Si cela n'est pas le cas, contactez votre fournisseur.

Deutsch

LESEN SIE DIESE ANLEITUNG UND DIE SICHERHEITSHINWEISE VOR DER INSTALLATION SORGFÄLTIG DURCH UND BEWAHREN SIE SIE FÜR SPÄTERE REFERENZZWECKE AUF

Allgemeine Merkmale

Bei dem Flüssigkeitsdurchflussschalter F61 handelt es sich um einen schaufelbetätigten Schalter zur Erkennung von Flüssigkeitsdurchfluss bzw. Nichtvorhandensein von Flüssigkeitsdurchfluss in Rohrleitungen, die für die verwendeten Materialien unschädliche Flüssigkeiten enthalten. Dies ist entsprechend EN 60730 ein unabhängig montiertes Regel- und Steuergerät. Wirkungsweise Typ 1, geeignet für Montage in Rohrleitungen unter Umgebungsbedingungen mit üblicher Verunreinigung. Diese Regler sind ausschließlich zur Verwendung als Bedienungselemente vorgesehen. In Situationen, in denen das Versagen eines Bedienungselements Personenschäden oder Sachverluste nach sich ziehen kann, ist der Installateur dafür verantwortlich, entsprechende Vorrichtungen oder Systeme einzubauen, die einem Regelversagen entgegenwirken oder die als entsprechende Frühwarnsysteme dienen.

Zur Vermeidung eines elektrischen Schlages oder Beschädigung des Reglers ist bei äußerster Vorsicht bei der Einstellung oder Überprüfung bei abgenommener Geräteabdeckung zu verfahren (befugten Personen vorbehalten). Bei allen anderen Arbeiten am Gerät bei abgenommener Abdeckung ist die Stromzufuhr abzuschalten.

Abbild. 1: Montage

Abbild. 2: Einstellung

a). Ablassschraube

Achtung

Die Schalter der Baureihe F61 dürfen nicht in Verbindung mit gefährlichen Flüssigkeiten oder unter gefährlichen Umgebungsbedingungen verwendet werden. Die Temperatur des elektrischen Schalters in dem Gehäuse sollte 70 °C nicht überschreiten.

Installation

Um Wirbel zu vermeiden, montieren Sie die Steuerung zu beiden Seiten in einem guten Abstand (mindestens der zehnfache Rohrdurchmesser) von den Rohrbiegungen, Ventilen und anderen Hindernissen. Maximaler Wasserdruck:

10 bar

Gummi Membrane Aufbau (Ausführung) 20 bar.

Zum Ablassen des Kondensats verwenden Sie bei Nutzung unterhalb des Taupunkts die Ablassschraube (Schutzart ändert sich von IP43 auf IP23).

Niedrige Flüssigkeitstemperatur sollte in Verbindung mit niedriger Umgebungstemperatur nicht zum Gefrieren der Flüssigkeit in dem Gehäuse bzw. den Rohrverbindungen führen. Bitte Gefrierpunkt der Flüssigkeit beachten.

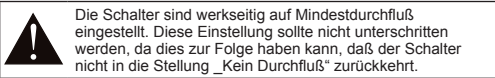
Abbild. 3: Rohreinsatztypen der Baureihe F61

Zur Gewährleistung einer ausreichenden Schaufellänge im Durchflußstrom sollten in Rohren mit großen Abmessungen T-Reduktionsstücke verwendet werden. Für zusätzliche Steifigkeit sollten kleinere Schaufeln hinter der größten angeordnet werden.

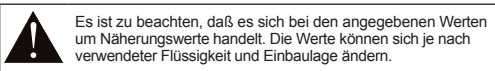
Verdrahtung

Die gesamte Verdrahtung sollte den lokalen Bestimmungen entsprechen und darf nur durch autorisiertes Personal durchgeführt werden. Bei Verwendung feindrätiger Leitungen sind Adernendhülsen zu verwenden. Für dampfdichte IP67-Typen muss der Nippel PG-16 für die Kabeleinführung verwendet werden.

Einstellung



Die Schalter sind werkseitig auf Mindestdurchfluß eingestellt. Diese Einstellung sollte nicht unterschritten werden, da dies zur Folge haben kann, daß der Schalter nicht in die Stellung „Kein Durchfluß“ zurückkehrt.



Es ist zu beachten, daß es sich bei den angegebenen Werten um Näherungswerte handelt. Die Werte können sich je nach verwendeter Flüssigkeit und Einbaulage ändern.

Überprüfung

Vor dem Verlassen der Anlage sollten Sie diese mindestens drei Betriebszyklen beobachten und überprüfen, daß alle Komponenten ordnungsgemäß funktionieren.

Sollte dies nicht der Fall, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

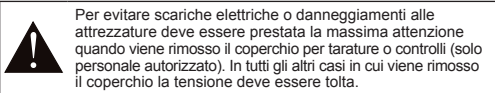
Italiano

LEGGERE ATTENTAMENTE QUESTE ISTRUZIONI E LE AVVERTENZE PRIMA DELL'INSTALLAZIONE E CONSERVARLE PER USO FUTURO

Funzioni generali

Il regolatore di flussi di liquidi F61 è un interruttore a pala in grado di rilevare la presenza o l'assenza di flussi di liquidi in una condotta contenente liquidi non dannosi per i materiali utilizzati. Si tratta di un dispositivo di controllo autonomo con azione di tipo 1 secondo EN 60730 predisposto per il montaggio su condotte, da utilizzare in situazioni di normale inquinamento.

Questi dispositivi hanno esclusivamente la funzione di comandi. Se un comando può provocare danni alle persone o alle cose, è responsabilità dell'installatore aggiungere gli opportuni dispositivi o sistemi di protezione o di segnalazione dello stato di guasto del comando stesso.



Per evitare scariche elettriche o danneggiamenti alle attrezzature deve essere prestata la massima attenzione quando viene rimosso il coperchio per tarature o controlli (solo personale autorizzato). In tutti gli altri casi in cui viene rimosso il coperchio la tensione deve essere tolta.

Figura 1: Montaggio

Figura 2: Regolazione

a). Tappo foro di scarico

Attenzione

Non usare gli interruttori della Serie F61 con fluidi pericolosi o in atmosfera pericolosa.

La temperatura dell'interruttore elettrico all'interno dell'involucro non dovrebbe superare i 70°C.

Installazione

Per evitare turbolenze, montare il controller a una distanza minima di 10 x D (su ciascun lato) da gomiti, valvole e altre appendici.

Pressione massima dell'acqua:

Soffietti (acciaio inossidabile) 10 bar

Costruzione della membrana in gomma 20 bar

Rimuovere il tappo del foro di scarico per scaricare la condensa, quando utilizzato al di sotto del punto di rugiada (IP43 diventerà IP23).

La bassa temperatura del liquido unita alla bassa temperatura ambiente non dovrebbe determinare il congelamento del liquido all'interno del corpo / manica. Tenere conto del punto di congelamento del liquido.

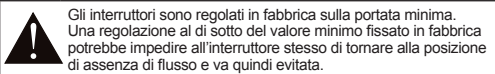
Figura 3: F61 tipo a inserimento nella condotta

Per assicurare una sufficiente lunghezza della pala nel flusso di liquido, si raccomanda un riduttore a T per le condotte di grande diametro. Per aumentare la rigidità, montare pale piccole dietro quella di dimensioni maggiori.

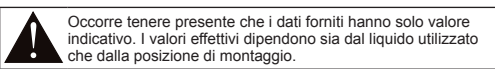
Cablaggio

Il cablaggio deve essere conforme alle normative locali ed essere eseguito esclusivamente da personale autorizzato. Quando si usa un cavo con filo a trefoli occorre applicare un capocorda alla fine di ogni filo. Per la permeabilità al vapore di tipo IP67, è necessario utilizzare lo speciale ingrassatore PG-16 installato, per l'ingresso cavo.

Regolazione



Gli interruttori sono regolati in fabbrica sulla portata minima. Una regolazione al di sotto del valore minimo fissato in fabbrica potrebbe impedire all'interruttore stesso di tornare alla posizione di assenza di flusso e va quindi evitata.



Occorre tenere presente che i dati forniti hanno solo valore indicativo. I valori effettivi dipendono sia dal liquido utilizzato che dalla posizione di montaggio.

Messa in funzione

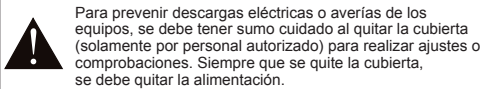
Prima di concludere l'installazione, osservare almeno tre cicli operativi completi per accertare il corretto funzionamento di tutti i componenti. In caso di irregolarità, contattare il proprio fornitore.

Español

ANTES DE LA INSTALACIÓN, LEA CUIDADOSAMENTE ESTAS INSTRUCCIONES Y LAS ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD Y CONSERVELAS PARA SU USO FUTURO

Características generales

El conmutador de flujo de líquidos F61 es un conmutador accionado por paletas para detectar flujos de líquidos o ausencia de flujo en una tubería que contiene un líquido que no sea peligroso para los materiales utilizados. Según la normativa EN 60730 se trata de un control de acción de tipo 1, montado de forma independiente, adecuado para su instalación en tuberías y para utilizarse en situaciones de contaminación normal. Estos controles están diseñados para ser utilizados solamente como controles de funcionamiento. En los casos en que un fallo de control de funcionamiento pudiera producir daños personales o a propiedades, es responsabilidad del instalador añadir los dispositivos o sistemas que protejan o adviertan de los fallos de control.



Para prevenir descargas eléctricas o averías de los equipos, se debe tener sumo cuidado al quitar la cubierta (solamente por personal autorizado) para realizar ajustes o comprobaciones. Siempre que se quite la cubierta, se debe quitar la alimentación.

Figura 1: Montaje

Figura 2: Ajuste

a). Tapón del orificio de drenaje

Precaución

No utilice los conmutadores de la serie F61 con fluidos peligrosos o en atmósferas peligrosas. La temperatura del conmutador eléctrico dentro de la carcasa no debe exceder los 70° C.

Instalación

Para evitar turbulencias, monte el controlador a una distancia mínima de 10 x D (por cada lado) y alejado de codos, válvulas y otros elementos.

La presión máxima del agua:

Construcción con ondulación (acero inoxidable) 10 bar

Construcción con diafragma de goma 20 bar

Retire el tapón del orificio de drenaje para eliminar la condensación si se utiliza por debajo del punto de rocío (IP43 cambiará a IP23).

La baja temperatura del líquido combinada con una temperatura ambiente baja no debe producir congelación del líquido dentro del cuerpo del tubo flexible ondulado.

Por favor tener en cuenta el punto de congelación del líquido.

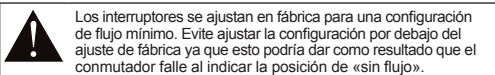
Figura 3: Tipos de conexiones de tuberías para el conmutador F61

Para proporcionar una longitud adecuada de paletas en el flujo, se recomienda utilizar una T de reducción en el caso de tuberías largas. Para aumentar la rigidez instale paletas más pequeñas detrás de las grandes.

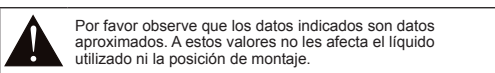
Cableado

Todo el cableado debe cumplir las normativas locales y debe realizarse solamente por el personal autorizado. Cuando se utiliza cable flexible aplicar terminales en los extremos. Para tipos IP67 herméticos al vapor, se debe utilizar el tubo corto de empalme para la entrada de cable.

Ajustes



Los interruptores se ajustan en fábrica para una configuración de flujo mínimo. Evite ajustar la configuración por debajo del ajuste de fábrica ya que esto podría dar como resultado que el conmutador falle al indicar la posición de "sin flujo".



Por favor observe que los datos indicados son datos aproximados. A estos valores no les afecta el líquido utilizado ni la posición de montaje.

Procedimiento de comprobación

Antes de finalizar la instalación, observe por lo menos tres ciclos de operación completos para asegurarse que todos los componentes estén funcionando correctamente. Sino es así, póngase en contacto.

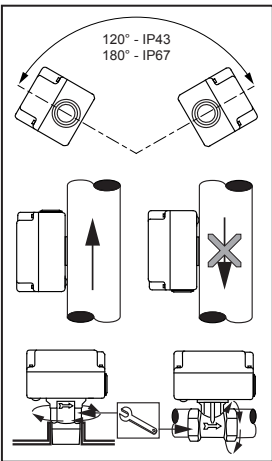


Figure 1: Mounting

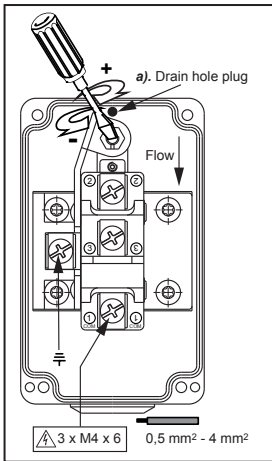


Figure 2: Adjustment

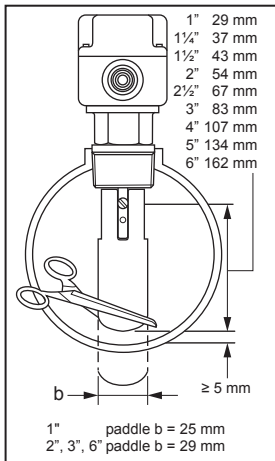


Figure 3: F61 Pipe insert types

Flow rate pipe insert types

			Paddle Size	Line Pipe Size									
				1"	1¼"	1½"	2"	2½"	3"	4"	5"	6"	8"
Minimum Adjustment	Flow increase 1-3 closes	1"-2"-3"	dm³/s (m³/h)	0.3 (1.0)	0.4 (1.3)	0.5 (1.7)	0.9 (3.1)	1.1 (4.1)	1.7 (6.2)	4.2 (15)	7.8 (28)	12 (43)	24 (85)
		6"	dm³/s (m³/h)	---	---	---	---	---	---	2.4# (8.5#)	3.6# (13#)	4.8 (17)	13 (47)
		Flow decrease 1-2 closes	1"-2"-3"	dm³/s (m³/h)	0.15 (0.6)	0.2 (0.8)	0.3 (1.1)	0.6 (2.2)	0.8 (2.8)	1.2 (4.3)	3 (11)	6.4 (23)	10 (36)
	6"		dm³/s (m³/h)	---	---	---	---	---	---	1.7# (6#)	2.5# (9#)	3.4 (12)	11 (39)
	Flow increase 1-3 closes		1"-2"-3"	dm³/s (m³/h)	0.6 (2.0)	0.9 (3.0)	1.2 (4.4)	1.8 (6.6)	2.2 (7.8)	3.4 (12)	8.1 (29)	16 (56)	24 (85)
		6"	dm³/s (m³/h)	---	---	---	---	---	---	5.0# (18#)	7.6# (27#)	9.2 (33)	26 (94)
Maximum Adjustment		Flow increase 1-3 closes	1"-2"-3"	dm³/s (m³/h)	0.5 (1.9)	0.8 (2.8)	1.1 (4.1)	1.7 (6.1)	2.0 (7.3)	3.2 (11.4)	7.8 (28)	15 (53)	23 (82)
	6"		dm³/s (m³/h)	---	---	---	---	---	---	4.8# (17#)	7# (25#)	8.7 (31)	25 (91)
	Flow decrease 1-2 closes	1"-2"-3"	dm³/s (m³/h)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
		6"	dm³/s (m³/h)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

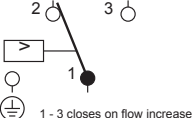
Notes

1 dm³/s = 3.6 m³/h = 15.6 U.S. gal./min. = 13 U.K. gal./min.

* Flow rates for these sizes are calculated.

For 4" and 5" line pipe the 6" paddle is trimmed.

Contact Function



Johnson Controls, Inc., declares that these products are in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of the EMC Directive and Low Voltage Directive.

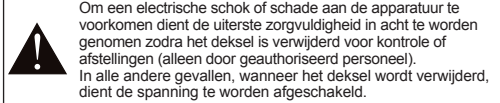


Nederlands

LEES DIT INSTRUCTIEBLAD EN DE VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN ZORGVULDIG VOORDAT DE INSTALLATIE WORDT UITGEVOERD, EN BEWAAR DIT MATERIAAL ZODAT U HET IN DE TOEKOMST OOK NOG KUNT RAADPLEGEN

Algemene functies

De F61 vloeistof stromingsschakelaar is een vaan bediende schakelaar voor het detecteren van het wel of niet aanwezig zijn van een vloeistof stroom in leidingen die een vloeistof bevatten welke niet schadelijk is voor de toegepaste materialen. Volgens EN60730 is het een type 1 actie, onafhankelijk te monteren apparaat geschikt voor inbouw in een leiding en voor gebruik in een normaal vervuilde omgeving. Deze apparaten zijn alleen ontworpen voor gebruik als regelaar. Als een foutieve werking van de regelaar persoonlijk letsel of schade kan veroorzaken, moet de installateur beveiligings of alarm apparatuur aansluiten die aangeeft dat de regelaar niet functioneert.



Om een elektrische schok of schade aan de apparatuur te voorkomen dient de uiterste zorgvuldigheid in acht te worden genomen zodra het deksel is verwijderd voor controle of afstellingen (alleen door geautoriseerd personeel). In alle andere gevallen, wanneer het deksel wordt verwijderd, dient de spanning te worden afgeschakeld.

Figuur 1: Montage

Figuur 2: Instelling

a). Plug van het afvoergat

Waarschuwing

Pas de F61 regelaars niet toe in gevaarlijke vloeistoffen of in een gevaarlijke (explosieve) omgeving. De temperatuur van de schakelaar in de behuizing mag niet hoger worden dan 70°C.

Installatie

Vermijd turbulente door de controller te monteren op een minimale afstand van 10 x D (aan elke zijde) van de bochten, ventielen en andere aanhangsels.

Maximum water druk is:

Balgconstructie (roestvrij staal) 10 bar

