

# Flowswitch

## Klinger S22 Betjeningsvejledning



## 1 Beskrivelse

Klinger's flowswitch er beregnet til at overvåge væskeflow, enten som min. eller maks. flow alarm.

### Flowswitchen består af:

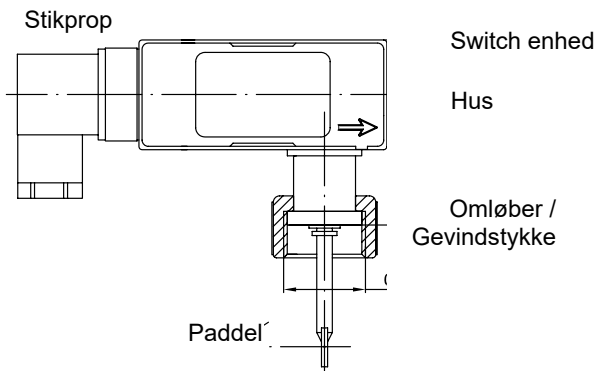


Fig. 1

### Funktions princip:

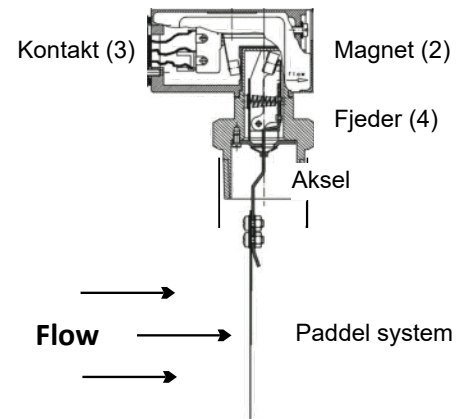


Fig. 2

Flowswitchen består af et paddelsystem, med en permanent magnet er fastgjort til toppen.

En kontakt (3) er placeret udenfor flowstrækket, over magneten, mens en fjeder (4) benyttes til at give den kraft som fører padlen tilbage til udgangspunktet.

Paddelsystemet bevæger sig så snart der er bevægelse i den væske som skal overvåges. Bevægelsen bevirker at magneten (2) ændrer position i forhold til kontakten (3). Kontakten vil åbne / lukke afhængig af den valgte kontaktype (se afsnit 5 for kontaktfunktionen).

Så snart flowet afbrydes vil padlen returnere til sin udgangsposition, og reed kontakten vil skifte tilbage til den oprindelige position.

## 2 Valgte materialer



Paddel: Messing, rustfri stål eller PPO

T-stykke: Forniklet messing, Rustfri stål, PVC eller kobber

Dæksel: ABS



Paddel: Messing eller rustfri stål

Tilslutning: Forniklet messing, Rustfri stål eller PPO

Dæksel: ABS

### 3 Installation

- ↪ Når din nye flowswitch skal monteres, skal det sikres at de foreskrevne maksimale flow mængder ikke overskrides (se flow områder, afsnit 6).
- ↪ Vælg et montage sted hvor mediet ikke kan fryse.  
Hvis omgivelsestemperaturen er 4°C, skal der udføres en test med rent vand for at sikre vandet ikke fryser i switchen (restvand i switchen kan medføre frostskafer).
- ↪ Rengør rørsystemet hvor flowswitchen skal monteres, for at fjerne alle magnetiske partikler, f.eks. rester efter svejsning - disse kan sætte sig på magneten.
- ↪ Placer switchen så ind- og udløbsstrækket (afstand før og efter) er mindst 5 x DN (DN = den nominelle rør diameter)
- ↪ Den anbefalede position for switchen er i vandret rør med kontakt elementet opad - hældning +/- 45° (Fig. 3).
- ↪ Er dine installationsforhold ikke som ovenfor, så bør du kontakte Klinger for at høre om det har indflydelse på funktionaliteten.
- ↪ Flowswitchen må ikke monteres hvor der er eksterne magnetfelter i nærheden, da dette kan påvirke kontakten/funktionen af switchen (Fig. 4a).
- ↪ Flowswitchen er mærket med en pil, denne skal være parallel med røret og pege i samme retning som væsken løber i røret (Fig. 4a).
- ↪ Tilspændingsmomentet for omløberen er for både messing og rustfri versioner 25...30 Nm.
- ↪ Når omløberen spændes til, skal rørstykket benyttes til at holde igen på (Fig. 4b) - kroppen af switchen må IKKE benyttes til dette!
- ↪ Tilspændingsmomentet for omløberen i plastik er 7...8 Nm.

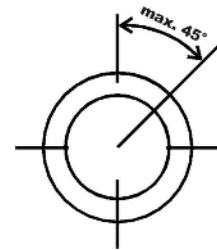


Fig. 3

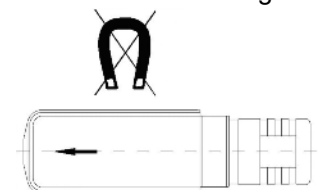


Fig. 4a



Fig. 4b

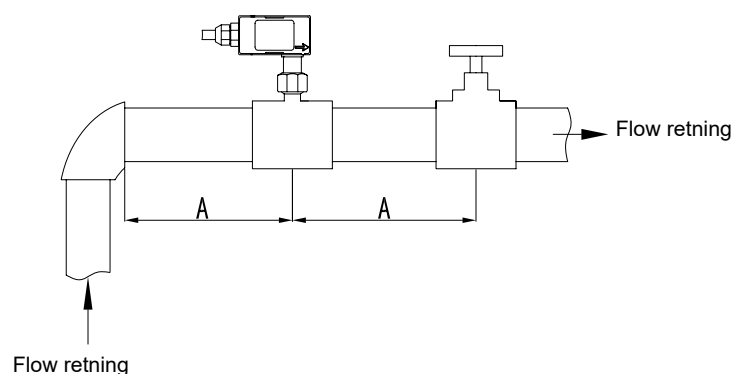
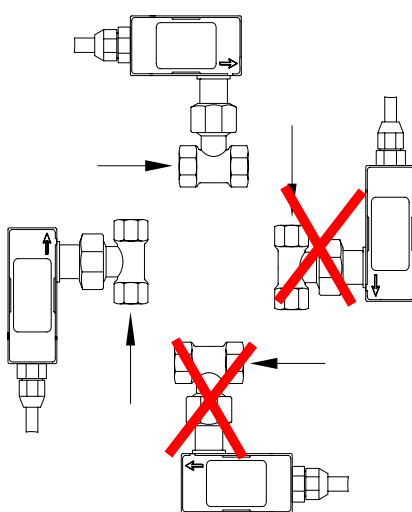


Fig. 5

**Bemærk:**

- ↪ Flowretning gennem switchen indikeres af pilen på huset.
- ↪ Respektafstanden A bør være mindst 5 x DN

### 3.1 Flowswitch med rørsektion

- ↗ Flowswitchen installeres i det eksisterende rør på samme måde som en ventil.
- ↗ Samlingen pakkes som en normal rør samling, enten med gevind tætningsmateriale, som Teflon tape, fugemasse el.lign. eller der kan benyttes passende tætningsringe.
- ↗ Flowswitchen kan være forsynet med et rør stykke i kobber (Fig. 5), denne type skal loddes ind i rørstrengen. Selve switchen og O-ringen skal fjernes fra rørstykket under lodde processen, for at undgå overophedning.
- ↗ Plastik udgaver limes ind i røret ved brug af de til materialerne anbefalede lim typer.

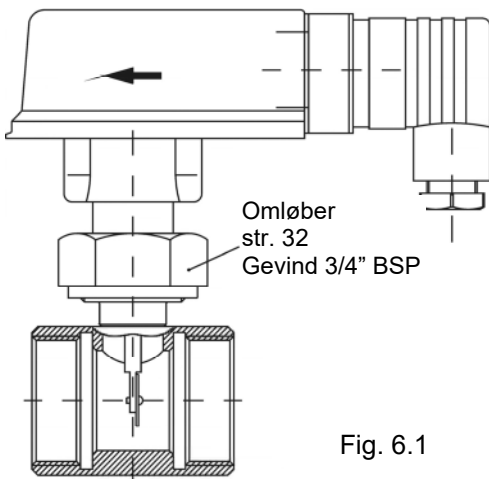


Fig. 6.1

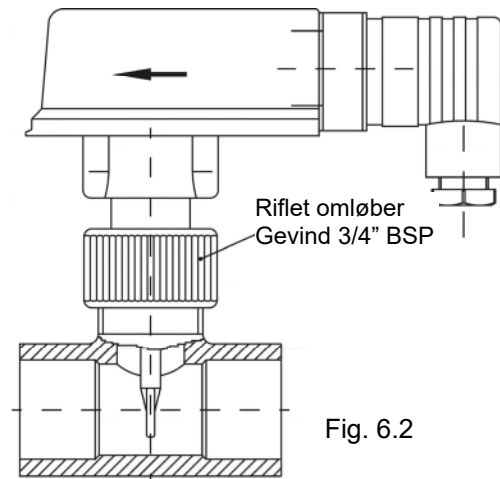


Fig. 6.2

### 3.2 Flowswitch for indskrugging

- ↗ Ved installation skal det sikres at padlen kan bevæge sig frit og ikke berører rørvæggen.
- ↗ Inden gevind niplen til switch loddes (messing) eller svejdes (Rustfri stål) på røret, så skal selve switchen og O-ringen fjernes fra rør stykket under lodde processen, for at undgå overophedning.
- ↗ Se nedenstående tabel for detaljer om de forskellige typer:

Installeres i muffe - 3/4" eller 1" indvendig gevind

**Bemærk:** Alle angivne mål / alarmpunkter forudsætter at muffen er 15mm høj.

S22020... (Udskiftelig padel)

**Vigtigt:**

Der vælges mellem 4 paddellængder for ændring af alarmområde (se afsn. 6.2)

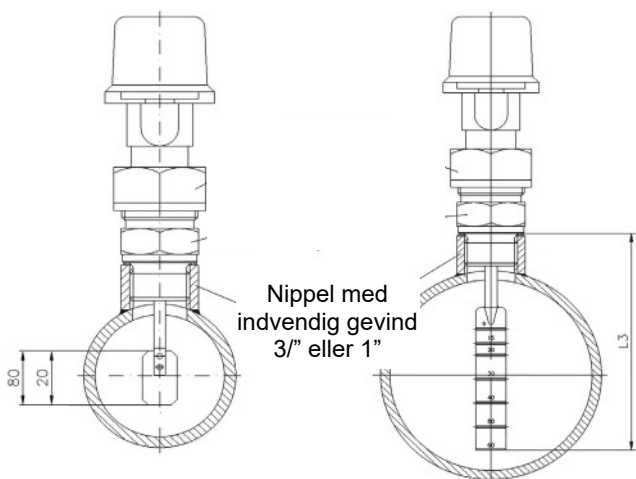


Fig. 7

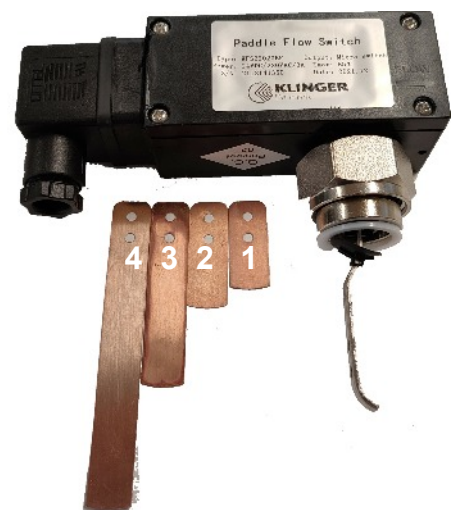


Fig. 8

## 4 Elektrisk tilslutning

Det elektriske udgangssignal fra flowswitchen er en mikro switch med følgende data:

Maks. Strøm: 3A / Maks. Spænding: 250 VAC, 24 VDC +/- 10%

### 4.1 Stik EN 175301-803-A

Som standard leveres flowswitchen med stik, type EN 175301-803-A, der monteres som følger:

- ↖ Start med at løsne midterskruen ⑥ og fjern stikproppen ② fra selve stikket ① (⇒ Fig. 9). Træk skruen ⑥ ud af stikproppen ②.
- ↖ Åben stikproppen med en skruetrækker el.lign. (⇒ Fig. 9).
- ↖ Kabelforskrningen ⑤ løsnes (⇒ Fig. 9).

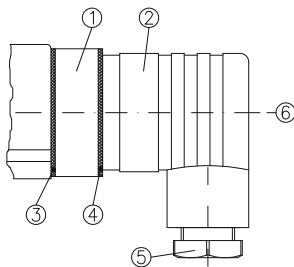


Fig. 9a

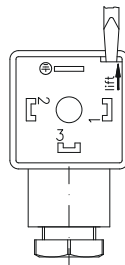


Fig. 9b

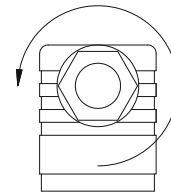


Fig. 9c

- ↖ Træk kablet gennem forskrningen ⑤, husk aflastning ⑩ og gummipakning ⑨ (⇒ Fig. 10) - kablets udvendige diameter skal passe til en M16x1,5 (min. 5mm / maks. 10mm).
- ↖ Forbind kablet som vist i tilslutnings diagrammet nedenfor (Fig. 11).
- ↖ Tryk stikket sammen (⇒ Fig. 10) det "låser" når det er sat rigtigt sammen.
- ↖ Sæt midterskruen på plads ⑥ i stikproppen ② og spænd kabelforskrningen til ⑤ (⇒ Fig. 10).
- ↖ Sæt stikproppen på plads på stikket ① og efterspænd midterskruen ⑥ (⇒ Fig. 10).

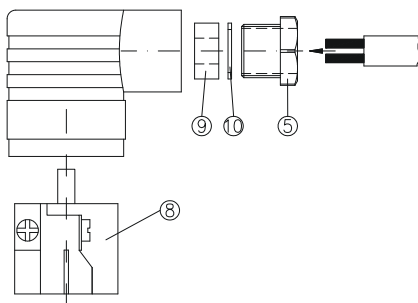


Fig. 10a

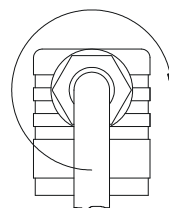


Fig. 10b

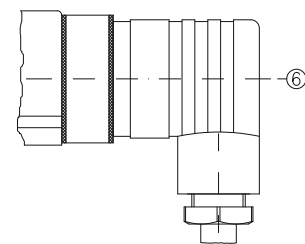


Fig. 10c

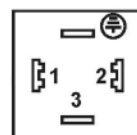
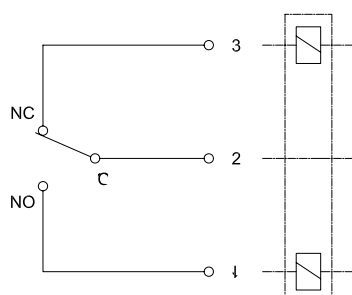


Fig. 11

## 4.2 Kabel tilslutning

- ↳ Flowswitchen kan leveres med et forud defineret antal meter kabel for direkte tilslutning. Den elektriske tilslutning foregår som vist på fig. 12):

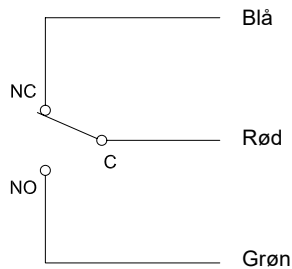


Fig. 12

## 5 Indstilling af alarmpunkt

### 5.1 Skiftekontakt

Klinger' flowswitche leveres med en skiftekontakt, og funktionen NO/NC vælges derfor gennem tilslutning af kablet

Der er efterfølgende mulighed for at finjustere switchpunktet ved at benytte justeringskruen.



1. Åben dækslet



2. Juster switchpunktet ved hjælp af skruen



3. Kontaktpunktet ændres

Fig. 13

- ↳ Vi anbefaler at der benyttes lak til at forsegle skruen, samtidig med det indstillede alarmpunkt sikres.

#### **BEMÆRK:**

Hvis flowswitchen er leveret med et forudindstillet alarmpunkt vil den ovennævnte procedure ændre dette !

## 6 Alarmgrænser og flowområder

Grænserne for indstilling af alarmpunktet, gælder for vand ved 20 °C.

De maksimale angivelser i tabellen nedenfor gælder for mediet vand ved kontinuerlig flow.

### 6.1 Flowswitch med T-stykke

Dimension mm	Måleområde A l/min vand	Måleområde B l/min vand	Måleområde C l/min vand	Måleområde D l/min vand	Maks. Flow i l/min vand
DN15	3.3(2.8)...4.4(3.7)	5.3(4.5)...7.2(6.1)	6.0(5.1)...8.1(6.9)	8.4(7.1)...11.3(9.6)	20
DN20	5.8(4.9)...7.8(6.7)	9.4(8.0)...12.8(10.8)	10.6(9.1)...14.4(12.2)	14.9(12.6)...20.1(17.1)	40
DN25	9.1(7.7)...12.3(10.4)	14.7(12.5)...19.9(16.9)	16.6(14.1)...22.5(19.1)	23.2(19.8)...31.4(26.7)	60
DN32	14.8(12.6)...20.1(17.1)	24.1(20.5)...32.7(27.8)	27.3(23.2)...36.9(31.4)	38.1(32.4)...51.5(43.8)	80
DN40	23.2(19.7)...31.4(26.7)	37.7(32.1)...51.0(43.4)	42.6(36.2)...57.6(49.0)	59.5(50.6)...80.5(68.4)	100
DN50	36.2(30.8)...49.0(41.7)	59.0(50.1)...79.8(67.8)	66.6(56.6)...90.0(76.5)	93.0(79.0)...125.8(106.9)	150

Angivelse af måleområde: min. Stigende flow (faldende flow) ... maks. Stigende flow (faldende flow) Værdier er for vand ved 20 °C, vandret rør / tolerance 15%

### 6.2 Flowswitch med udskiftelig paddel

Rørdimension	Maks. Flow m3/h	Paddel 1	Justerbart område i m3/h		
			Paddel 1, 2	Paddel 1, 2, 3	Paddel 1, 2, 3, 4
DN32	6	1.7-1.8	--	--	--
DN40	9	1.7-2.4	--	--	--
DN50	15	4.5-4.9	1.2-1.4	--	--
DN65	24	9.5-11.2	3.2-3.6	--	--
DN80	36	13.5-14.8	5.9-7.4	1.4-2.7	--
DN100	60	25.8-30.2	8.3-8.8	3.3-3.9	2.3-3.8
DN125	85	35.5-41.6	11.7-13.1	5.1-5.8	3.1-3.8
DN150	110	49.6-54.7	14.8-16.9	6.2-6.6	4.0-4.5

Værdier er for vand ved 20 °C, vandret rør / tolerance 15%

---

KLINGER Danmark A/S  
Nyager 12-14  
DK-2605 Brøndby  
Denmark  
Phone +45 4364 6611

[www.klinger.dk](http://www.klinger.dk)