

INSTALLATIONS- OG DRIFTSVEJLEDNING

FlowCon SM 15-40mm, 1/2"-1 1/2"

Monter **FlowCon SM**-ventilen i enhedens fremløbs- eller returledning. Det anbefales, at der monteres en sigte foran ventilhuset for at forhindre beskadigelse eller blokering på grund af småpartikler. MONTER VENTIL-HUSET MED FLOWRETNINGSPILEN PEGENDE I DEN RIGTIGE RETNING.

Ventilhuset fås med dobbelt uniontilslutning. Der kan leveres to typer tilslutninger, som begge kan anvendes sammen med omløberen:

Med gevind (nippel eller muffe):

Gevindene på både tilslutningerne og rørene skal rengøres omhyggeligt.

Eftersom disse modeller har uniontilslutninger, skal omløberne og unionerne fjernes før monteringen.

O-ringe leveres sammen med ventilhuset og anvendes til tætning af samlingerne. Det anbefales at påføre o-ringene silikonefedt før montering. **VIGTIGT:** Brug aldrig fedt eller olie på mineralolie- eller benzinbasis til o-ringene. Kontrollér, at o-ringene er på plads i o-ringnoterne på ventilhusets indgangs- og udgangsside, når huset monteres og HUSK AT SPÆNDE OMLØBERNE FOR AT SIKRE AT SAMLINGEN ER TÆT.

Ved alle gevindsamlinger skal gevindene på både ventil og rør rengøres for småpartikler. Tætningsmidler som gevindpasta eller teflon-tape anbefales. KONTROLLER, HVIS DER ANVENDES HAMP, AT DER IKKE ER LØSE ENDER TILBAGE I VENTILEN ELLER RØRET.

Loddetilslutning:

FJERN UNIONERNE FRA HUSET, FØR DER LODDES.

DETTE SIKRER, AT O-RINGENE OG INDVENDIGE DELE IKKE BESKADIGES AF VARME.

Ventilhusene leveres som standard med blindpropper i målestudsene, og hver prop er tætnet med en pakning.

Som alternativ kan der bestilles **tryk-/temperaturfittings** (målenipler). Gevindene på måleniplerne skal tættes, før de monteres i målestudsene og spændes med hånden (UNDGÅ AT OVERSPÆNDE).

Montering og placering af aktuatoren

Monter ventilen på en sådan måde, at aktuatoren befinder sig højere end ventilens midterlinje for at forhindre kondensdannelse i elektronikken (se fig. 1 nedenfor)

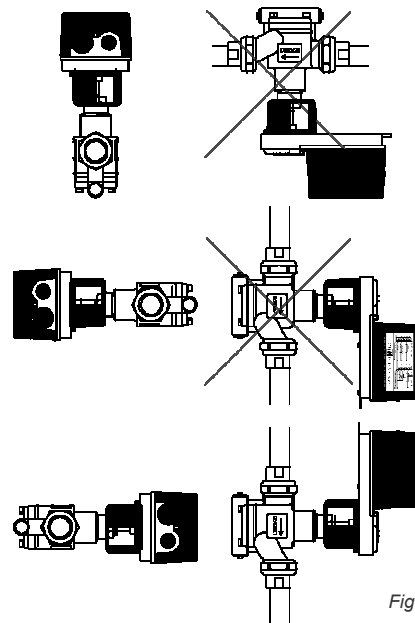


Fig. 1

FlowCon
International

1A95100

Denmark

Dubai

Singapore

USA

www.flowcon.com

10/2008

I fig. 2 vises monteringsdele og værktøj til montering af ventil og aktuator.

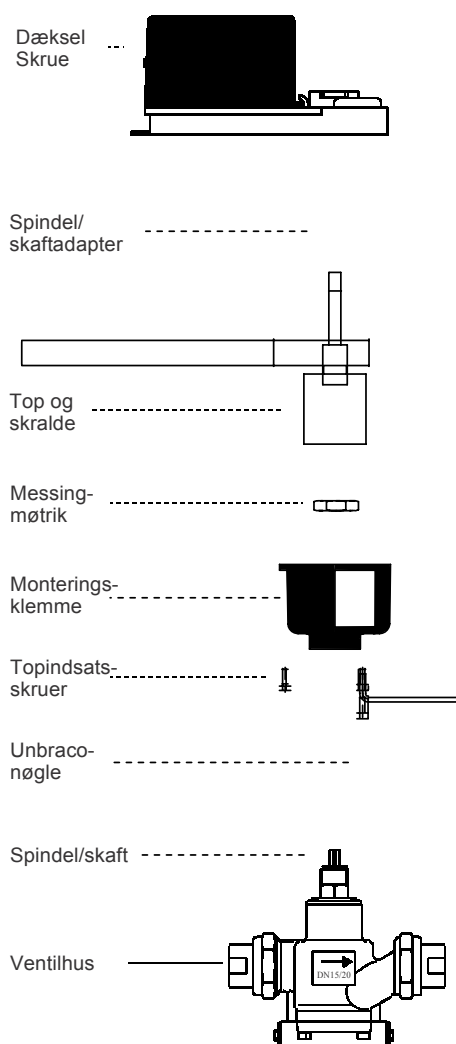


Fig. 2

El-tilslutning og programmering af aktuator

Tag aktuatordækslet af ved at løsne dækselskruen. Fig. 3 viser aktuatorens strøm-skema og alle relevante komponenter til programmeringen af aktuatoren. Indstil maksimum flow DIP-switchene (se tabel på side 6). Hvis DIP-switch-indstillingerne ændres, efter at strømmen er sluttet til, skal der trykkes på resetknappen for at aktivere den nye indstilling.

Fig. 4-8 viser de forskellige signalkrav, f.eks. **analog 2-10V**, **analog 4-20mA**, **pulsbredde-modulation** (ikke til rådighed på SM.0.0.0.1) og **digital tri-state**, og hvordan modstande og ledninger tilsluttes. Tilslut ledningerne i overensstemmelse med det valgte indgangssignal.

500 ohm-modstande (de blå) benyttes til omformning af 4-20 mA til 2-10 V og tilsluttes som vist i fig. 4 (2-10 V) eller fig. 5 (4-20 mA).

To 2,2 Kohm-modstande (de brune) benyttes til særlig anvendelse ved digital/ tri-state-styring. I denne modus er aktuatoren følsom over for tilførsel af elektrisk spænding fra andre kilder. For at forhindre en sådan interferens skal der indsættes en 2,2 Kohm-modstand mellem pin 1 og 4 og den anden 2,2 Kohm-modstand mellem pin 1 og 3 (se fig. 7 og 8).

Fig. 3

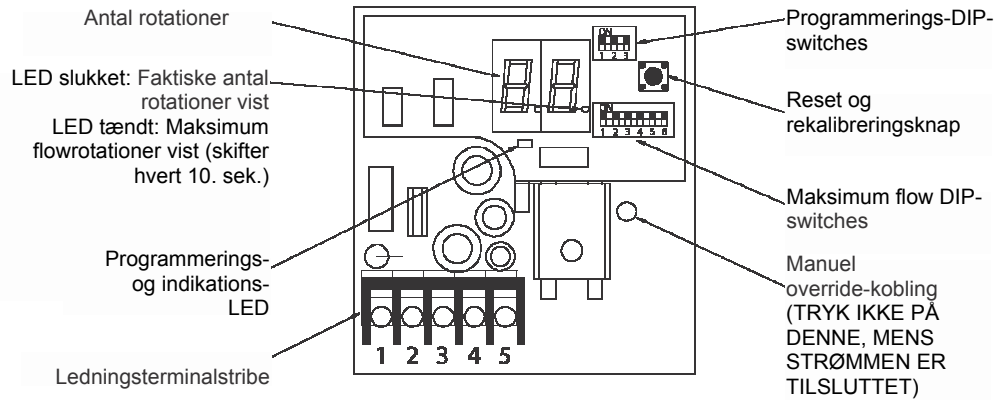


Fig. 4

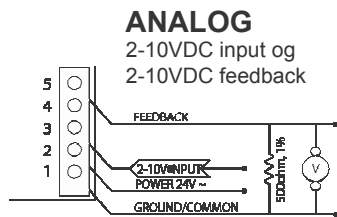


Fig. 5

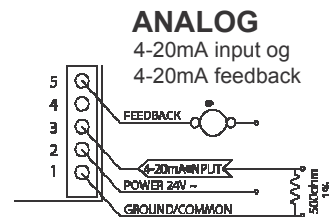


Fig. 6

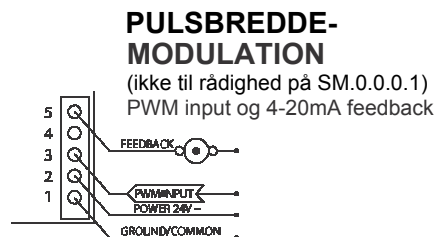


Fig. 7

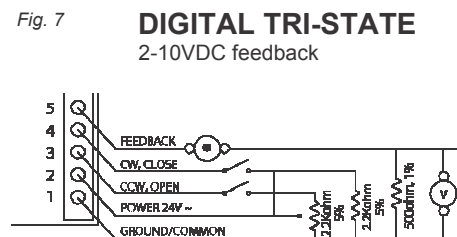
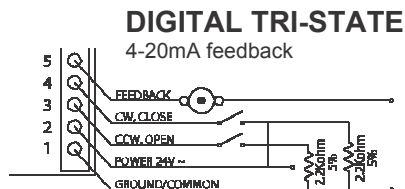
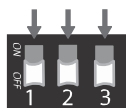


Fig. 8



Aktuatoren er fra producentens side forindstillet til et analog signal. Følg nedenstående vejledning, hvis styresignalet skal ændres:

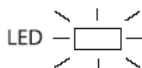
Fjern spændingen fra aktuatoren og stil alle programmerings-DIP-switchene på OFF.



Sæt spænding til aktuatoren og tryk og slip reset-knappen igen inden for 10 sekunder.

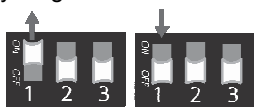


Programmerings- og indikations-LED'en skal nu begynde at blinke.



Sæt en af programmerings-DIP-switchene #1, #2 eller #3 til ON og derefter til OFF for at vælge det ønskede styresignal.

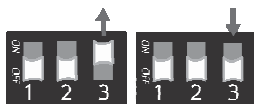
Digital/3-Point-Floating/Tri-state.



Switch #2:
PWM puls-breddemodulation.
(ikke til rådighed på SM.0.0.0.1)



Switch #3:
Analog
2-10 V eller 4-20 mA.



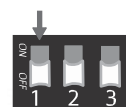
Funktionsindstilling Normalt åben eller Normalt lukket

Fra producenten leveres aktuatoren med indstillingen Normalt lukket og et analogt styresignal, så et minimumssignal på 2 V eller 4 mA lukker ventilen og et maksimumssignal på 10 V eller 20 mA åbner ventilen til det valgte maksimumflow.

Skift til Normalt åben, se nedenfor:

Stil programmeringsswitch #1 på ON for at indstille Normalt åben.

Ved Normalt lukket: Stil programmeringsswitch #1 på OFF.



Funktionsindstilling Nødlukket eller Nødåben

Denne funktion er kun relevant for modeller med fejlsikring via batteribackup. Den sikrer et strømlager til at føre aktuatoren til enten positionen åben til maksimumflow eller positionen helt lukket, hvis der sker et strømforsyningssvigt. Som standard er aktuatoren indstillet til Nødlukket.

Stil programmeringsswitch #2 på ON for at indstille Nødåben.



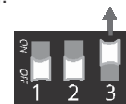
Stil programmeringsswitch #2 på OFF for at indstille Nødlukket.



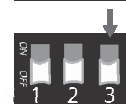
Indstilling af tidsbaseret opløsning for PWM

Denne funktion (ikke til rådighed på SM.0.0.0.1) er kun relevant, hvis aktuatoren er blevet programmeret til at acceptere et pulsbreddemodulationssignal (PWM). Hvis PWM er aktiveret, er standardindstillingen 0,1 til 25 sekunder/100 ms opløsning.

For 0,1 til 5 sekunder/20 ms opløsning skal programmeringsswitch #3 stilles på ON.



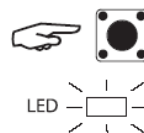
For 0,1 til 25 sekunder/100ms opløsning skal programmeringsswitch #3 stilles på OFF.



Indstilling af aktuatorens nulpunkt og span

Fjern spændingen fra aktuatoren. Sæt spænding på igen til terminal 2 og tryk og slip reset-knappen inden for 10 sekunder, indtil indikations-LED'en blinker 1 gang.

Lyset i indikationslampen skal forblive tændt.



FlowCon
International

1A95100

Denmark

Dubai

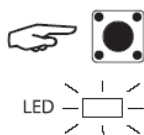
Singapore

USA

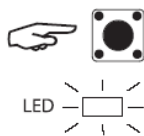
www.flowcon.com

10/2008

Slut den nye nulspænding til terminal 3 (en vilkårlig værdi mellem 0 og 7 V DC). Tryk og slip reset-knappen for at gemme den indstillede værdi. LED'en skal blinke 1 gang som bekræftelse.



Slut den nye maksimumspænding til terminal 3 (en vilkårlig værdi mellem 3 og 10 V DC) og mindst 3 V DC højere end nulværdien. Tryk og slip reset-knappen for at gemme den indstillede værdi. Indikations-LED'en skal blinke 1 gang som bekræftelse og derefter slukke.



Herefter arbejder aktuatoren med den nye nulværdi og span.

FEJL: Hvis LED'en blinker 3 sekvenser med 4 blink, er programmeringen af nulværdi og span ikke lykkedes. Det kan ske, hvis forskellen mellem nul- og maksimumspændingen ikke var lig med eller større end 3 V DC.

BEMÆRK: Feedbacksignaler er altid 4-20 mA eller 2-10 V og uafhængigt af nul- og spanjusteringen.

Printkortdiode, advarselssignal mod for stor kraft

Hvis lampen blinker kontinuerligt, angiver dette at grænsen for aktuatorens udgangsmoment er overskredet.

Det kan skyldes urenheder i ventilens indre. Slå strømmen fra og manøvrér ventilen manuelt for at fjerne urenhederne.

Sæt strømmen til igen. Aktuatoren rekali-brerer og resettes automatisk. Hvis problemet gentager sig, skal ventilhuset tages af og undersøges for urenheder.

Manuel over-ride-funktion

Tag aktuatordækslet af og AFBRYD STRØMMEN. Hvis strømmen ikke afbrydes, kan der opstå skade på aktuator-mekanismerne. Sæt nøglen til manuel over-ride (FlowCon nr. ACC0001) på ventilspindlen. Tryk på koblingen. Drej nøglen til manuel over-ride for at åbne eller lukke ventilen efter behov.

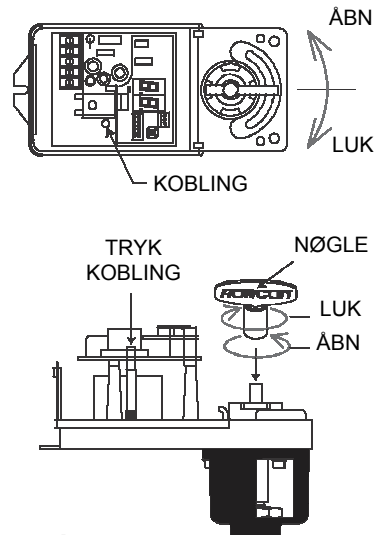


Fig. 9

Generelt

Vand skal altid være passende behandlet, rent og uden småpartikler. Det anbefales, at der monteres en sigte foran ventilhuset for at forhindre beskadigelse eller blokering på grund af småpartikler. Kontrollér, at ventilen ikke er i helt lukket position, når systemet fyldes med vand. Desuden anbefales det, at det maksimale differenstryk kontrolområde ikke overskrides.

Garantibetingelser

Garantien bortfalder, såfremt anbefalingerne i denne installations- og driftsvejledning ikke overholdes.

Se de seneste opdateringer på www.flowcon.com

FlowCon
International

1A95100

Denmark

Dubai

Singapore

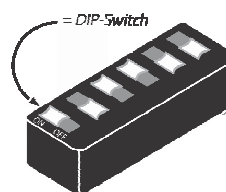
USA

www.flowcon.com

10/2008

DIP-switchindstillinger for maksimumflowgrænse.

Maksimumflow						DIP-switchindstillinger for maksimumflow						Spindel- omdr. fra lukket
DN15-DN25 · ½"-1"			DN25-DN40 · 1"-1 1/2"									
32-320 kPaD · 4,6-46 psid			40-320 kPaD · 5,8-46 psid									
SM.1.1			SM.2.1									
l/sek.	l/t	GPM	l/sek.	l/t	GPM	1	2	3	4	5	6	Omdrejninger
0,176	634	2,79	0,513	1850	8,14	ON	ON	ON	ON	ON	ON	1,0
0,195	703	3,10	0,573	2060	9,09	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	1,1
0,214	771	3,40	0,632	2280	10,0	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	1,2
0,233	838	3,69	0,690	2480	10,9	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	1,3
0,251	902	3,97	0,746	2690	11,8	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	1,4
0,268	964	4,25	0,802	2890	12,7	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	1,5
0,285	1020	4,52	0,856	3080	13,6	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	1,6
0,301	1080	4,78	0,909	3270	14,4	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	1,7
0,317	1140	5,03	0,961	3460	15,2	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	1,8
0,332	1200	5,27	1,01	3640	16,0	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	1,9
0,347	1250	5,51	1,06	3820	16,8	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	2,0
0,362	1300	5,74	1,11	4000	17,6	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	2,1
0,376	1350	5,96	1,16	4170	18,4	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	2,2
0,390	1400	6,18	1,20	4330	19,1	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	2,3
0,403	1450	6,39	1,25	4500	19,8	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	2,4
0,416	1500	6,60	1,29	4660	20,5	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	2,5
0,428	1540	6,79	1,34	4810	21,2	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	2,6
0,440	1590	6,98	1,38	4970	21,9	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	2,7
0,452	1630	7,17	1,42	5120	22,5	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	2,8
0,463	1670	7,35	1,46	5260	23,2	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	2,9
0,474	1710	7,52	1,50	5400	23,8	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	3,0
0,485	1750	7,69	1,54	5540	24,4	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	3,1
0,495	1780	7,86	1,58	5680	25,0	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	3,2
0,505	1820	8,01	1,61	5810	25,6	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	3,3
0,515	1850	8,17	1,65	5940	26,2	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	3,4
0,524	1890	8,31	1,69	6070	26,7	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	3,5
0,533	1920	8,46	1,72	6190	27,3	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	3,6
0,542	1950	8,60	1,75	6310	27,8	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	3,7
0,550	1980	8,73	1,79	6430	28,3	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	3,8
0,559	2010	8,86	1,82	6550	28,8	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	3,9
0,567	2040	8,99	1,85	6660	29,3	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	4,0
0,574	2070	9,11	1,88	6770	29,8	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	4,1
0,582	2090	9,23	1,91	6870	30,3	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	4,2
0,589	2120	9,34	1,94	6980	30,7	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	4,3
0,596	2150	9,45	1,97	7080	31,2	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	4,4
0,603	2170	9,56	1,99	7180	31,6	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	4,5
0,609	2190	9,66	2,02	7280	32,1	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	4,6
0,616	2220	9,76	2,05	7370	32,5	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	4,7
0,622	2240	9,86	2,07	7460	32,9	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	4,8
0,628	2260	9,96	2,10	7550	33,3	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	4,9
0,634	2280	10,0	2,12	7640	33,7	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	5,0
0,639	2300	10,1	2,15	7730	34,0	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	5,1
0,645	2320	10,2	2,17	7810	34,4	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	5,2
0,650	2340	10,3	2,19	7890	34,8	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	5,3
0,655	2360	10,4	2,21	7970	35,1	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	5,4
0,661	2380	10,5	2,24	8050	35,5	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	5,5
0,666	2400	10,6	2,26	8130	35,8	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	5,6
0,671	2410	10,6	2,28	8200	36,1	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	5,7
0,676	2430	10,7	2,30	8280	36,5	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	5,8
0,680	2450	10,8	2,32	8350	36,8	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	5,9
0,685	2470	10,9	2,34	8420	37,1	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	6,0



Eksempel vist ovenfor:
ON-OFF-ON-ON-OFF-OFF
som giver et maks. flow på:

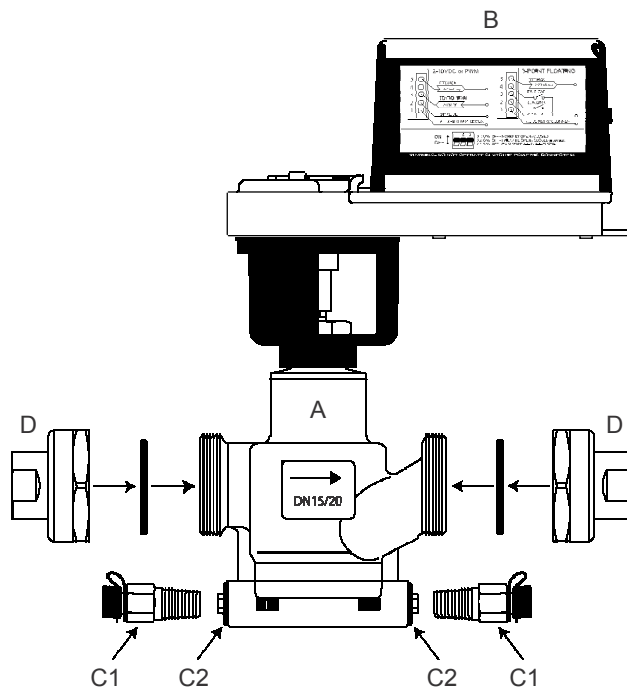
SM.1.1 - 0.685l/sek. og
SM.2.1 - 2.34l/sek.
(omdr. 6,0).

Nøjagtighed: Højest af enten
±5% af kontrolleret flow eller
±2% af maksimumflow.

Oversigtstegning
FlowCon SM:

- A: Ventilhus
B: Aktuator
C1: Målenippel (2 stk.)
C2: Blindprop og pakning (to af hver)
D: Uniontilslutninger

Fig. 10



Egne notater: