

TYPE 8400

Elektronisk vandudlader



Manual



Indholdsfortegnelse

Indledning.....	3
Formål.....	3
Sikkerhedsforskrifter	3
Produktbeskrivelse	3
Komponenter og opbygning.....	4
Type 5397 temperaturswitch	5
Tekniske data.....	5
Montering.....	6
Montering (skematisk)	6
Montagevejledning temperatursensor	6
Fortrådning af temperatursensor.....	7
Indstilling af temperatursensor	7
Drift.....	8
Justering af åbningsgrad.....	8
Fasebeskrivelse.....	10
<i>IOM til 3-delt kuglehane type 1310.....Appendix A</i>	
<i>IOM til Pneumatisk aktuator type 505.....Appendix B</i>	
<i>IOM til Magnetventil type 5226 IP66.....Appendix C</i>	



Indledning

Formål

Denne vejledning forklarer, hvordan installation, drift og vedligehold bør foretages af DVC Type 8400 elektronisk vandudlader.

Sikkerhedsforskrifter

Læs denne installations-, drifts- og vedligeholdelsesmanual omhyggeligt og fuldstændigt før du forsøger at installere, betjene eller fejlfinde på den elektroniske vandudlader. Sikkerhedsforskrifterne i denne manual skal brugeren følge for at mindske risikoen for personskade og beskadigelse af udstyret.

Som udgangspunkt skal man være agtpågivende når der tilsluttes luft og/eller strøm til maskinen, da dette kan forårsage en pludselig bevægelse af aktuator og/eller ventil.

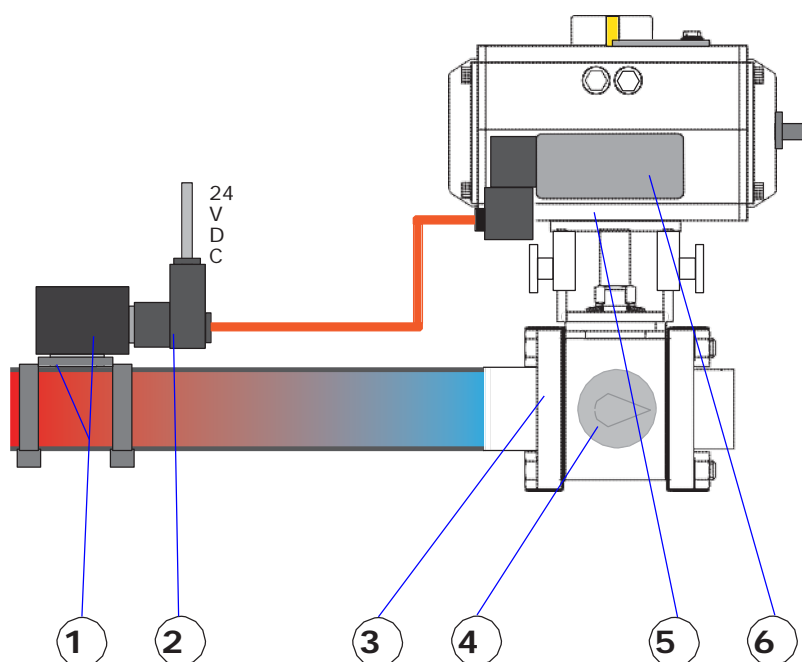
Produktbeskrivelse

DVC Type 8400 er en justerbar elektronisk vandudlader, hvis formål er at sikre optimal udnyttelse af den damp, der bruges i forbindelse med varmeveksling. Type 8400 bygger på en højkvalitets kuglehane, som i modsætning til en traditionel vandudlader er 100% tæt, hvorfor der ikke spildes dyrebar damp.

På mange fabrikker benyttes damp til opvarmning af et produkt, hvor de to medier løber på hver sin side i en varmeveksler. Når dampen afgiver sin varmeenergi til produktet, kondenserer dampen løbende (det fortættes til væske). Da damp er meget dyrt at producere, ønsker man ikke at den går til spilde, med andre ord skal alt dampen helst være på væskeform når det forlader veksleren.

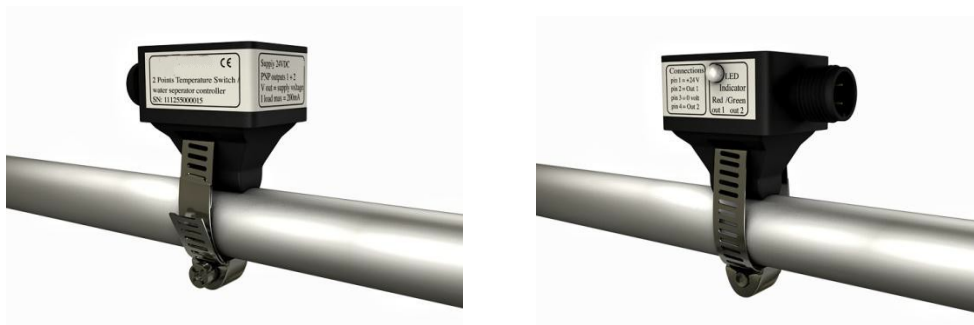
For at sikre dette benyttes en vandudlader, der har til formål at holde dampen i veksleren, indtil den er kondenseret. Så længe der er damp i afgangsrøret fra veksleren, lukker vandudladeren for gennemløb, og kun når røret er væskefyldt åbner den og udleder kondensatet.

Komponenter og opbygning



NR.	PRODUKT	BESKRIVELSE
1	Type 5397 temperaturswitch Varenr. 5740121525 quickbeslag	Programmerbar switch til direkte detektering af kondensattemperaturen på et stålrør. Føleren leveres med setpunkt fra 0°C til 180°C alt efter applikation. Leveres med quickbeslag i rustfri for hurtig montage på rørstreng samt montagepasta.
2	M12 stik med dobbelt forskrunding. Varenr. 5300890002	M12 stik for montage af magnetventil samt 24VDC forsyning. Leveres med 1m højtemperatur silikonekabel mellem føler og magnetventil.
3	Type 1310 3-delt kuglehane i rustfri med reduceret lysning monteres med DVC quickbeslag Type 5740	Kraftig 3-delt blokkuglehane, PN125, Tripleseal® pakkåse. Fremstillet i syrefast rustfrit stål CF8M med 25% kul- stofforstærkede sæderinge. Gevind- eller svejsetilslutning.
4	TYPE 1931 V-port kugle	V-port kugle for optimal tilpasning af kondensatudledning. Mulighed for 30° og 60° trim.
5	Type 5050 pneumatisk dobbeltvirkende aktuator Type 5905 endedæksel med lang justerskrue.	Rack and pinion aktuator med lang levetid. Fremstillet i anodiseret aluminium. Aktuatorens leveres med ekstra lang justerskrue for begrænsning af kuglehanens åbningsgrad.
6	Type 5226 IP66 NAMUR magnetventil	Magnetventil 5/2-vejs i høj kvalitet. Fremstillet i anodiseret aluminium IP66 kapslet spole. Leveres med lyd- dæmper samt ø6mm push-in fittings.

Type 5397 temperaturswitch



- Elektronisk termostat med 2 setpunkter og 2 PNP / 24 volt power udgange.
- Intern controller for automatisk vandudladning på dampziv og dampstreng.
- Clamp-on temperaturmåling / controller.

Anvendes som vandudlader controller, hvor den ene udgang styrer vandudlader ventilen, og hvor den anden udgang indikerer, at værdien er \geq den temperatur der ønskes opretholdt (f.eks. 121°C). Setpunkt 1 (SPt 1) indstilles til den temperatur, hvorved kondensatet ønskes udledt. Setpunkt 2 (SPt 2) indstilles erfaringsmæssigt til 80°C, og altid mindst 20°C lavere end SPt 1. (Se mere på side 6).

Tekniske data

- Forsyningsspænding: 24VDC \pm 15% (kan dog arbejde ned til 12 VDC)
- 2 stk. PNP udgange: 24 VDC max 500 mA (kortslutnings sikre)
- Frit valg for direkte eller inverteret funktion
- Måleområde: -40°C til 180°C
- Hysteres fra switch on til off Konfigurations opløsning = 0,1°C (IEC 751): Frit konfigurerbar med 0,1°C opløsning
- Symmetrisk omkring set pkts. værdien, mindste værdi dog = 0,2°C
- Temperatur føler: PT100, 1/3 din B kurve
- Hvor nøjagtigheden i °C er bedre end $\pm(0,1 + (\text{målt temperatur} \times 0,0017))$
- Nøjagtighed på elektronik: Bedre end $\pm 0,1$ °C ihht IEC751 standarden
- Kalibreringsfaciliteter: Med PCén tilsluttet kan Off set og Gain justeres (Med Off set = 0,00 °C og Gain = 1,0000 følges IEC 751 standarden).
- 2 farvet lysdiode indikering: Lysdiode(grøn/rød) i side af hus indikerer enhedens faser og tilstand under drift.
- Fysiske mål mm, B x H x L : 22 x 30 x 38

Tilslutning: 4 polet M12 hanstik i hus. Kabel (1,0 meter) med M12 stik hanstik

Pin 1 24VDC

Pin 2 PNP out 1 (max 500mA)

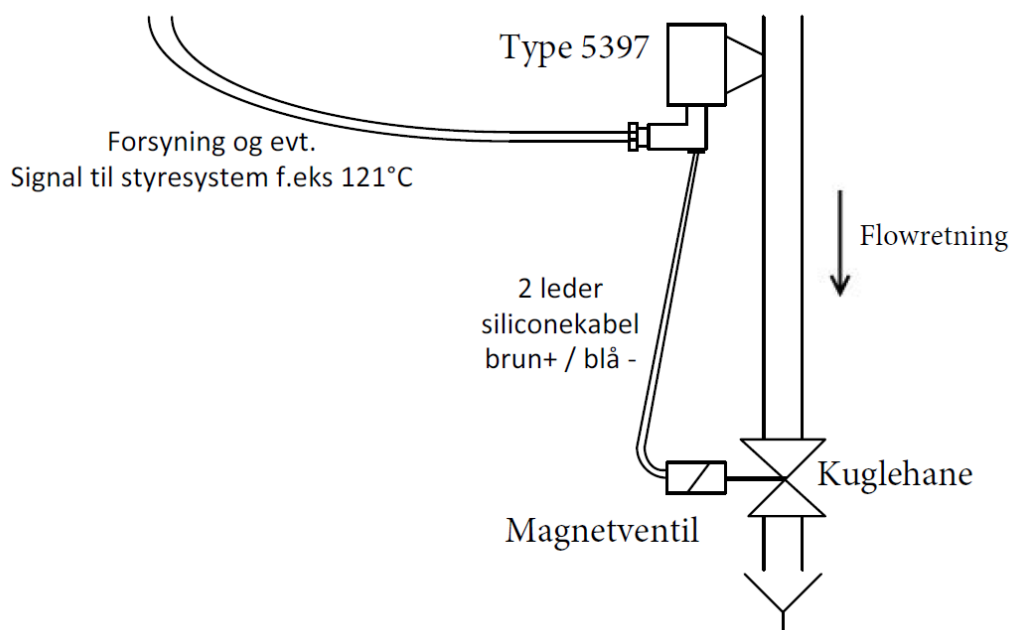
Pin 3 0 V

Pin 4 PNP out 2 (max 500mA)

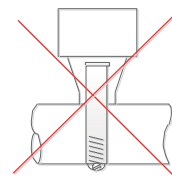
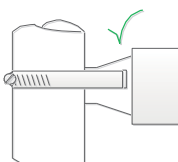
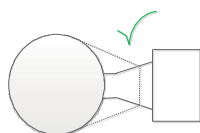
Montering

Vandudladeren placeres umiddelbart efter varmeveksleren. Temperatursensoren monteres erfaringsmæssigt ca. 30 cm før selve ventilen.

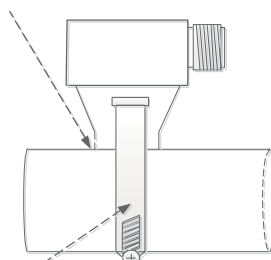
Montering (skematisk)



Montagevejledning temperatursensor



Hvis sensoren monteres på et rør hvor temperaturen overstiger 120°C, så følg instruktionen på tegningen, for at undgå unødigt varmepåvirkning af sensoren. Varmeledende salve type C40-5 tilføres sensoren før montage (ca. 0,01ml)

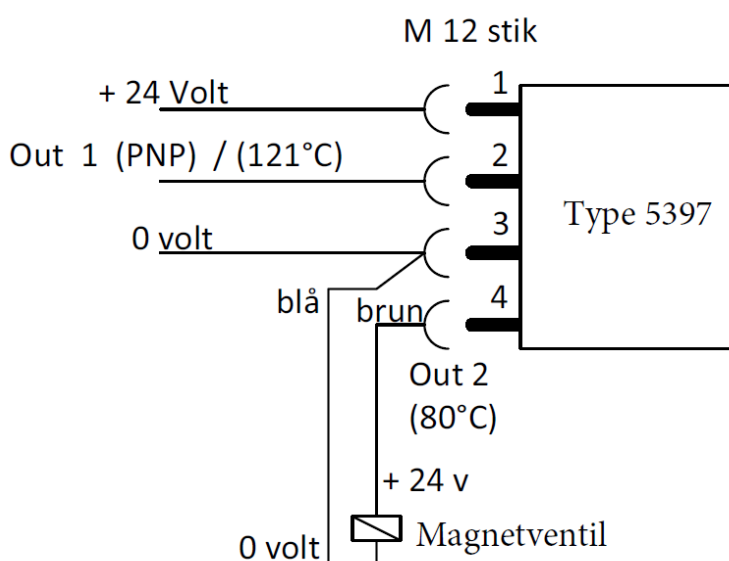


Fastgørelse til røret med stålspændebånd, tilspænd kraftigt så sensoren sidder absolut fast på røret.

Mulighed for quickbeslag (varenr. 5740121525), hvis sensoren jævnlgt og hurtigt skal af -og på monteres i nøjagtig samme position.

Fortrådning af temperatursensor

- Klemme 1 og 3 skal forsynes med 24 VDC, henholdsvis plus på 1 og minus på 3.
- Til klemme 3 forbindes desuden magnetventilens minus-indgang.
- Til klemme 4 forbindes magnetventilens plus-indgang.
- Klemme 2 er valgfri, og benyttes til feedback signal.



Indstilling af temperatursensor



Ved bestilling skal kunden oplyse den ønskede kondensatudladningstemperatur, som bruges af DVCs teknikere til nøjagtig konfiguration af sensoren. Det er meget vigtigt at den korrekte temperatur oplyses for at undgå problemer. Den korrekte temperatur er den temperatur hvor alt dampen er overgået til væske (kondensat).

Temperaturen fastsættes typisk ud fra damptrykket som følgende: Hvis processen kører med damp ved 9 bars overtryk, svarende til 180°C, sættes temperaturen 10 grader lavere til 170°C, for at sikre fuld kondensering. Reglen med de 10 grader gælder for alle damptryk.

En anden mulighed er at måle på afgangsrøret fra den eksisterende vandudlader med et lasertermometer, og derudfra aflæse temperaturen.

Mulige konsekvenser ved for LAV valgt temperatur:

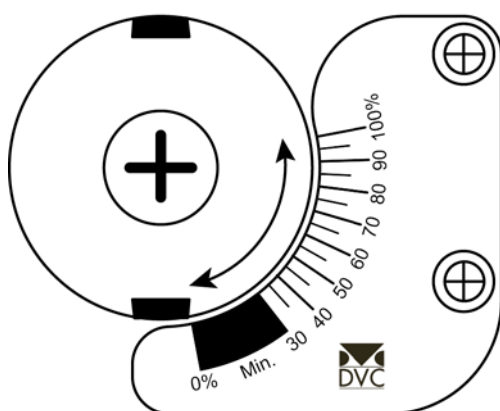
- Kondensatet udlades ikke rettidigt med en ophobning til følge. Hvis mængden af kondensat er så stor at det står tilbage i varmeveksleren, bliver denne både ineffektiv i sin varmeoverførsel, men også tungere end beregnet.
- Kondensatet virker som en stopklods for dampflowet, og processen løber for langsomt.

Mulige konsekvenser ved for HØJ valgt temperatur:

- Alt dampen er ikke kondenseret i varmeveksleren, og derfor går den til spilde.

Drift

Justering af åbningsgrad



Da den elektroniske vandudlader kontinuerligt måler på temperaturen, og udleder kondensat herefter, kan mængden af den udledte kondensat variere. Mængden afhænger bl.a. af hvor meget produkt der køres igennem, altså hvor meget energi der tappes fra dampen.

Hvis ikke vandudladeren udleder tilstrækkelig kondensat, er det muligt at justere på mængden af kondensat, der udledes hver gang ventilen åbner. Justeringen udføres ved at dreje på en skrue som er placeret i det ene aktuator-endedæksel. Skrues skruen ind begrænses ventilens åbningsgrad, og omvendt hvis den

skrues ud.

Til dimensioneringsformål, og som en generel indikation for vandudladerens maks. kapacitet, kan nedenstående tabel benyttes.








Udledt kondensatmængde i kg/h:

DIMENSION	V-port	Åbningsgraden i % på kuglehane - Udladningskapacitet i kg/h							
		30 %	40 %	50% "Standard"	60%	70%	80%	90%	100%
1/2" 1,5bar ΔP	30V	-	40	43	81	162	202	283	364
	60V	40	40	81	202	283	404	566	768
1/2" 2,0bar ΔP	30V	-	47	47	93	187	233	327	420
	60V	47	47	93	233	327	467	653	887
1/2" 3,0bar ΔP	30V	-	57	61	114	229	286	400	514
	60V	57	57	114	286	400	572	800	1.086
1/2" 4,0bar ΔP	30V	-	66	69	132	264	330	462	594
	60V	66	66	132	330	462	660	924	1.254
1/2" 5,0bar ΔP	30V	-	74	76	148	295	369	516	664
	60V	74	74	148	369	516	738	1.033	1.402
1/2" 6,0bar ΔP	30V	-	81	86	162	323	404	566	728
	60V	81	81	162	404	566	808	1.132	1.536
1/2" 7,0bar ΔP	30V	-	87	92	175	349	436	611	786
	60V	87	87	175	436	611	873	1.222	1.659
1/2" 8,0bar ΔP	30V	-	93	99	186	373	467	653	840
	60V	93	93	186	467	653	933	1.307	1.773
1/2" 9,0bar ΔP	30V	-	99	106	198	396	495	693	891
	60V	99	99	198	495	693	990	1.386	1.881
1" 1,5bar ΔP	30V	161	283	364	606	808	1.132	1.536	1.859
	60V	283	364	566	970	1.374	2.223	3.112	4.122
1" 2,0bar ΔP	30V	186	327	420	700	933	1.307	1.773	2.147
	60V	327	420	653	1.120	1.587	2.567	3.593	4.760
1" 3,0bar ΔP	30V	228	400	514	857	1.143	1.601	2.172	2.629
	60V	400	514	800	1.372	1.943	3.144	4.401	5.830
1" 4,0bar ΔP	30V	264	462	594	990	1.320	1.848	2.508	3.036
	60V	462	594	924	1.584	2.244	3.630	5.082	6.732
1" 5,0bar ΔP	30V	295	516	664	1.107	1.476	2.066	2.804	3.394
	60V	516	664	1.033	1.771	2.509	4.058	5.682	7.526
1" 6,0bar ΔP	30V	323	566	728	1.212	1.617	2.263	3.072	3.718
	60V	566	728	1.132	1.940	2.748	4.446	6.224	8.242
1" 7,0bar ΔP	30V	349	611	786	1.310	1.746	2.445	3.331	4.016
	60V	611	786	1.222	2.096	2.969	4.802	6.723	8.906
1" 8,0bar ΔP	30V	373	653	840	1.400	1.867	2.614	3.547	4.293
	60V	653	840	1.307	2.240	3.174	5.133	7.187	9.521
1" 9,0bar ΔP	30V	396	693	891	1.485	1.980	2.772	3.762	4.554
	60V	693	891	1.386	2.376	3.366	5.445	7.623	10.098



Fasebeskrivelse

Under drift kan den elektroniske vandudlader befinde sig i en af 5 mulige faser, som vist i oversigten herunder. Under normal drift vil vandudladeren opholde sig mest i fase 3, og med mellemrum i fase 4.

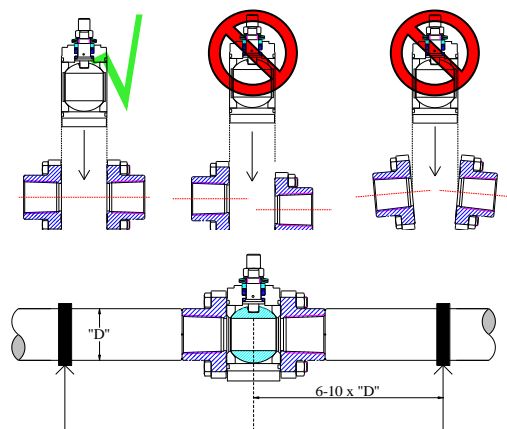
FASE 1) Koldt anlæg. Temperaturen er mindre end 80°C (setpunkt 2) Lysdiode blinker kort grønt hvert 5 sek. for at indikere at spændingen er tilsluttet og alt er ok.	 Ventilen står åben.
FASE 2) Opvarmning. Temperaturen er nu over 80°C (setpunkt 2) men under 120°C (setpunkt 1) Lysdiode lyser fast grøn.	 Ventilen står lukket i 10 sek. og derefter åben i 5 sek. for at udlufte anlægget og bygge tryk op.
FASE 3) Drift. Temperaturen er nu over 120°C (setpunkt 1) Lysdiode blinker rød 2 sek. / pause 1 sek. / grøn 2 sek. osv.	 Ventilen står nu lukket mens kondensat opbygges omkring følerpunktet.
FASE 4) Kondensatudladning. Temperaturen falder kortvarigt til under 120°C (setpunkt 1) Lysdiode lyser orange i 0,5 sek. mens kondensatudladningen finder sted. Føleren bliver i Fase 4 indtil temperaturen igen er over 120°C, hvorefter den går tilbage til fase 3.	 Ventilen åbner i 0,5sek., for derefter at lukke igen (Tilbage til fase 3)
FASE 5) Fejl Ved evt. fejl, f.eks. sensorfejl, blinker dioden hurtigt rødt.	 Ventilen står lukket.

Installationsvejledning af 3-delte kuglehaner TYPE 12-1310/12-1311/12-1313



Generelt

1. Det er vigtigt, at der er en præcis rørføring. Spændinger og forskydninger i rørsystemet kan medføre højere drejningsmoment og lækage mellem hus og tilslutningsender. Desuden skal der være netop den afstand mellem rørenderne svarende til kuglehanens byggemål. Der bør etableres aflastning af rørføringen.
2. Kuglehanen kan monteres i alle stillinger på røret, men vær opmærksom på, at aflejret snavs vil kunne beskadige spindelpakningen, hvis denne vender nedad.
3. Inden ibrugtagning af anlægget skal dette skylles fri for snavs, grater og svejserester for at undgå skader på sæderinge og kugle. Under hele denne renseprocedure skal kuglehanen stå i åben position og må ikke betjenes før gennemskylningen er tilendebragt.

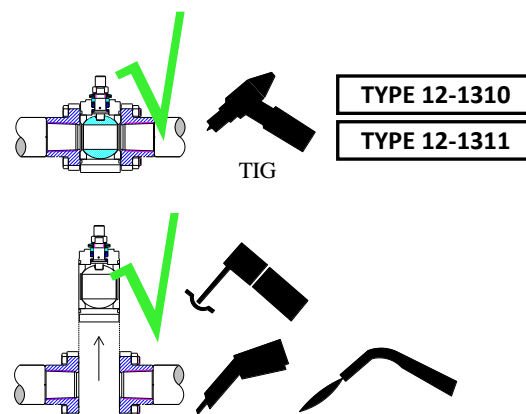


Kuglehaner med gevindender

1. Kuglehanen skal ikke adskilles før montage.
2. Pakningsmateriale påføres gevindenderne på røret (Pakgarn/-salve, Teflon tape, Locktite etc.).
3. Benyt altid sekskanten på den tilslutningsenderne der skal fastspændes.

Kuglehaner med svejseender

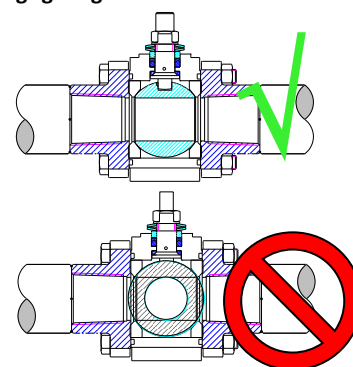
1. Kuglehanen fikseres i åben position mellem rørenderne og punktsvejses fire steder på hver svejseende.
TYPE 1210/1310 samt **TYPE 1211/1311** bør ikke adskilles ved **TIG** svejsning. Med kuglen i **åben** position færdiggøres svejsningen.
Ved andre svejsemetoder: Se pkt. 2-7.
TYPE 1213/1313: Se pkt. 2-7
2. Huset demonteres, med kuglen åben, fra de påhæftede tilslutningsender og placeres på et rent og sikkert sted.
3. Check at tilslutningsenderne er parallelle. Hvis ja fortsæt, hvis nej rettes enderne op. Færdiggør svejsningen af begge svejseender til røret.
4. Kuglehanen indføres forsigtigt mellem rengjorte og afkølede tilslutningsender i **åben** tilstand. Ligeledes sikres det at huspakningerne ikke ridses mod flanger, hvilket kan medføre en lækage under drift.
5. Husboltene tilspændes forsigtigt og ensartet med kuglehanen **åben**. Herefter krydsspændes boltene, med kuglehanen **åben** indtil nedenstående momenter er opnået.
6. Foretag gennemskylning af rørsystemet med kuglehanen **åben**.
7. Funktionstest af kuglehanen. Åbn gradvist ventilen frem og tilbage, til en hel 90° drejning er opnået. På denne måde sikre man at sæderingene formes mod kuglen. Dette er især vigtigt ved installation af nye sæderinge.



Dimension RB		Dimension FB		Husbolte Nm
DN 15	1/2"	DN 10	3/8"	10
DN 20	3/4"	DN 15	1/2"	11
DN 25	1"	DN 20	3/4"	14
DN 32	1 1/4"	DN 25	1"	19
DN 40	1 1/2"	DN 32	1 1/4"	22
DN 50	2"	DN 40	1 1/2"	37
DN 65	2 1/2"	DN 50	2"	41
DN 80	3"	DN 65	2 1/2"	46
DN 100	4"	DN 80	3"	48
		DN100	4"	54

TYPE 1210-1310: DN15-65RB; DN10-50FB
TYPE 1211-1311: DN15-100RB; DN10-100FB
TYPE 1213-1313: DN15-100FB

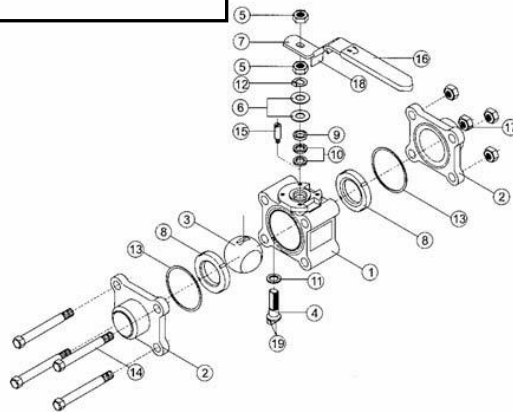
Vigtig: Kuglehanen skal stå åben



Materialebeskrivelse

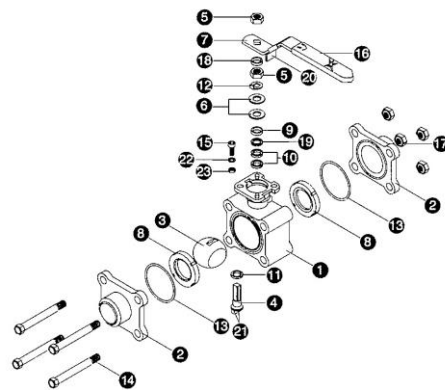
POS	BESKRIVELSE 1310	STÅL	RUSTFRIT STÅL
1	HUS	A216 Gr. WCB	Rustfrit stål CF8M
2	TILSLUTNINGSENDE	A216 Gr. WCB	Rustfrit stål CF8M/CF3M
3	KUGLE	Rustfrit stål AISI 316	Rustfrit stål CF8M
4	SPINDEL	Rustfrit stål AISI 316	Rustfrit stål AISI 316
5	SPINDELMØTRIK	Rustfrit stål AISI 304	Rustfrit stål AISI 304
6	TALLERKENFJEDER	50CrV4	Rustfrit stål AISI 301
7	HÅNDTAG	Rustfrit stål AISI 304	Rustfrit stål AISI 304
8	SÆDERING	PTFE med 25% kulfiber	PTFE med 25% kulfiber
9	BØSNING	Rustfrit stål AISI 304	Rustfrit stål AISI 304
10	SPINDELPÅKNING	75% PTFE/ 20% Glasfiber/ 5% Graphit	75% PTFE/ 20% Glasfiber/ 5% Graphit
11	PYRAMIDESKIVE	PTFE med 25% kulfiber	PTFE med 25% kulfiber
12	SIKRINGSSKIVE	Rustfrit stål AISI 304	Rustfrit stål AISI 304
13	HUSPAKNING	PTFE	PTFE
14	HUSBOLT	Rustfrit stål AISI 304	Rustfrit stål AISI 304
15	STOP	Rustfrit stål AISI 304	Rustfrit stål AISI 304
16	GREB	Vinyl	Vinyl
17	MØTRIK	Rustfrit stål AISI 304	Rustfrit stål AISI 304
18	LÅSEBLIK	Rustfrit stål AISI 304	Rustfrit stål AISI 304
19	ANTISTATISK SIKRING	Rustfrit stål AISI 304	Rustfrit stål AISI 304

TYPE 1210-1310



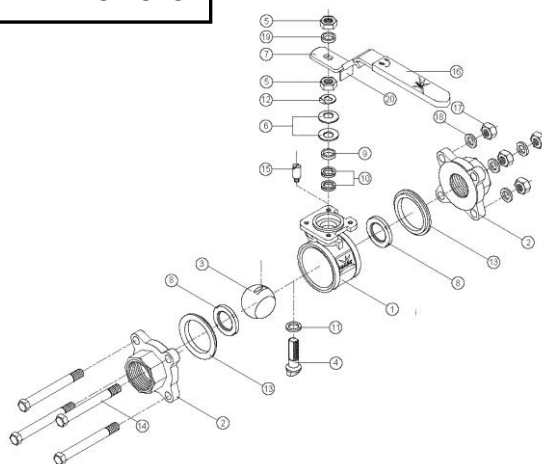
POS	BESKRIVELSE 1311	STÅL	RUSTFRIT STÅL
1	HUS	A216 Gr. WCB	Rustfrit stål CF8M
2	TILSLUTNINGSENDE	A216 Gr. WCB	Rustfrit stål CF8M/CF3M
3	KUGLE	Rustfrit stål AISI 316	Rustfrit stål CF8M
4	SPINDEL	Rustfrit stål AISI 316	Rustfrit stål AISI 316
5	SPINDELMØTRIK	Rustfrit stål AISI 304	Rustfrit stål AISI 304
6	TALLERKENFJEDER	Rustfrit stål AISI 301	Rustfrit stål AISI 301
7	GREB	Rustfrit stål AISI 304	Rustfrit stål AISI 304
8	SÆDERING	PTFE med 25% kulstof	PTFE med 25% kulstof
9	BØSNING	Rustfrit stål AISI 304	Rustfrit stål AISI 304
10	SPINDELPÅKNING	75% PTFE/ 20% Glasfiber/ 5% graphit	75% PTFE/ 20% Glasfiber/ 5% Graphit
11	PYRAMIDEPÅKNING	PTFE mit 25% kulstof	PTFE med 25% kulstof
12	SIKRINGSSKIVE	Rustfrit stål AISI 304	Rustfrit stål AISI 304
13	HUSPAKNING	PTFE	PTFE
14	HUSBOLT	Rustfrit stål AISI 304	Rustfrit stål AISI 304
15	STOP	Rustfrit stål AISI 304	Rustfrit stål AISI 304
16	GREB	Vinyl	Vinyl
17	MØTRIK	Rustfrit stål AISI 304	Rustfrit stål AISI 304
18	SKIVE	Rustfrit stål AISI 304	Rustfrit stål AISI 304
19	GLIDERING	Verstærket PTFE	Forstærket PTFE
20	LÅSEBLIK	Rustfrit stål AISI 304	Rustfrit stål AISI 304
21	ANTISTATISK SIKRING	Rustfrit stål AISI 304	Rustfrit stål AISI 304
22	SKIVE	Rustfrit stål AISI 304	Rustfrit stål AISI 304
23	ANTISTATISK SIKRING	Rustfrit stål AISI 304	Rustfrit stål AISI 304

TYPE 1211-1311



POS	BESKRIVELSE 1313	STÅL	RUSTFRIT STÅL
1	HUS	A216 Gr. WCB	Rustfrit stål CF8M
2	TILSLUTNINGSENDE	A216 Gr. WCB	Rustfrit stål CF8M/CF3M
3	KUGLE	Rustfrit stål AISI 316	Rustfrit stål CF8M
4	SPINDEL	Rustfrit stål AISI 316	Rustfrit stål AISI 316
5	SPINDELMØTRIK	Rustfrit stål AISI 304	Rustfrit stål AISI 304
6	TALLERKENFJEDER	50CrV4	Rustfrit stål AISI 301
7	HÅNDTAG	Rustfrit stål AISI 304	Rustfrit stål AISI 304
8	SÆDERING	PTFE med 25% kulfiber	PTFE med 25% kulfiber
9	BØSNING	Rustfrit stål AISI 304	Rustfrit stål AISI 304
10	SPINDELPÅKNING	PTFE	PTFE
11	TRYK/GLIDERING	PTFE med 25% kulfiber	PTFE med 25% kulfiber
12	SIKRINGSSKIVE	Rustfrit stål AISI 304	Rustfrit stål AISI 304
13	HUSPAKNING	PTFE	PTFE
14	HUSBOLT	Rustfrit stål AISI 304	Rustfrit stål AISI 304
15	STOP	Rustfrit stål AISI 304	Rustfrit stål AISI 304
16	GREB	Vinyl	Vinyl
17	MØTRIK	Rustfrit stål AISI 304	Rustfrit stål AISI 304
18	LÅSEBLIK	Rustfrit stål AISI 304	Rustfrit stål AISI 304
19	ANTISTATISK SIKRING	Rustfrit stål AISI 304	Rustfrit stål AISI 304
20	LÅSEANORDNING	Rustfrit stål AISI 304	Rustfrit stål AISI 304

TYPE 1213-1313



PNEUMATISKE AKTUATORER



MONTERING OG VEDLIGEHOLD.

GENERELT

Denne instruktionsmanual indeholder vigtige informationer angående montering, betjening, vedligehold og opbevaring for Rack & Pinion aktuatorer. Læs instruktionerne omhyggeligt og gem dem til fremtidig brug. Det er yderst vigtigt at kun korrekt uddannet personale monterer og demonterer aktuatoren.

BESKRIVELSE AF AKTUATOR TYPE 5050 / 5051

Denne pneumatiske aluminiumsaktuator er et 90° dobbeltvirkende eller enkeltvirkende Rack & Pinion system. Det er designet til aktivering af alle typer ventiler eller applikationer med 90°.

Den indvendige overfladerughed af aktuatorhuset (Ra 0,4-0,6 μ) samt anvendelsen af antifriktions stempelpuder produceret i et materiale med en lav friktionsværdi (LAT LUB) forhindrer direkte kontakt mellem metaller. DVC aktuatorer har en lang og vedligeholdelsesfri levetid.

MEDIE

- ren, tør eller smørende komprimeret luft
- Inaktive og ikke-korroderende gasser (konsultér DVC)

ANBEFALET LUFTKVALITET

DIN/ISO 8573-1 Class3

Maksimal partikel størrelse: 5μ

Maksimal forurening af luft: 1mg/m3

Maksimal olieindhold: 1mg/m3

Dugpunkt: mindst 10° C under laveste omgivelsetemperatur.

STYRETRYK

Minimum: 1 bar

Maksimum: 10 bar (150 PSIG)

TEMPERATUR

Standard (NBR o-ring): -20° C til +80° C.

Lavtemperatur (Silikone o-ring): -35° C til +80° C.

Højtemperatur (FKM o-ring): -15° C til +150° C.

VIGTIG: Ved høje og lave temperaturer kræves speciel smørelse. Desuden vil høje og lave temperaturer påvirke aktuatorens moment.

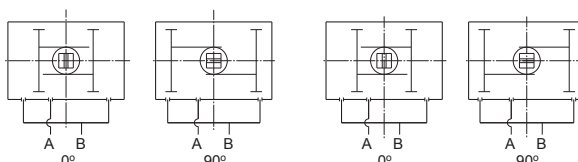
SMØRING

Aktuatoren leveres smurt - ingen yderligere smøring er nødvendig.

Anvend ikke letantændelige, eksplosive, oksiderende, korroderende eller instabile gasser til at styre aktuatoren med. Hvis aktuatoren anvendes ud over den oplyste maksimumsgrænse for temperatur, tryk eller anbefalede styremidler kan der opstå skader på de interne komponenter, aktuator huset samt personsikkerhed.

VIRKEMÅDE

■ Dobbeltvirkende aktuatorer ■



Standard rotation:

Luft til port A presser stemplerne udad og får tanddrevet til at dreje mod uret i mens luften blæses ud af port B.

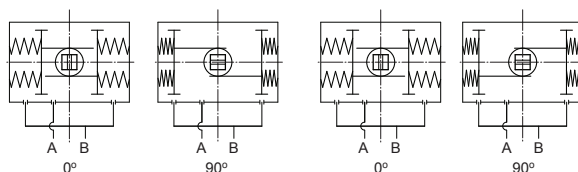
Luft til Port B presser stemplerne indad og får tanddrevet til at dreje med uret i mens luften blæses ud af port A.

Omvendt rotation:

Luft til port A presser stemplerne udad og får tanddrevet til at dreje med uret i mens luften blæses ud af port B.

Luft til port B presser stemplerne indad og får tanddrevet til at dreje mod uret i mens luften blæses ud af port B.

■ Enkeltvirkende aktuatorer ■



Standard rotation:

Luft til port A presser stemplerne udad og får tanddrevet til at dreje mod uret og fjedrene til at trække sig sammen i mens luften blæses ud af port B.

Manglende luft til Port A får fjedrene til at udvide sig og presse stemplerne indad og tanddrevet til at dreje med uret i mens luften blæses ud af port A.

Omvendt rotation:

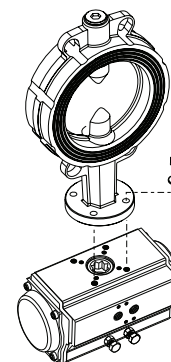
Luft til port A presser stemplerne udad og får tanddrevet til at dreje med uret og fjedrene til at trække sig sammen i mens luften blæses ud af port B.

Manglende luft til Port A får fjedrene til at udvide sig og presse stemplerne indad og tanddrevet til at dreje mod uret i mens luften blæses ud af port A.

Oplys venligst rotationsretning ved bestilling hos Dansk Ventil Center.

MONTERING

De pneumatiske aktuatorer er fremstillet med dobbelt firkant „stjernebund“ og montage huller jfr. ISO standarder. „Stjernebunden“ bevirker at aktuatoren kan monteres på ventiler med parallel eller 45° skråstillet spindel. Aktuatorerne kan monteres enten parallel med eller vinkelret på rørstrengen.



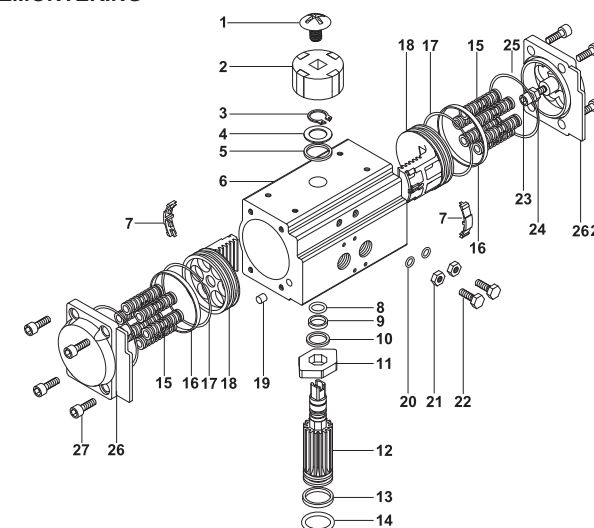
1. Montér ventilens firkantede spindel i aktuatorens stjerneformede bund.
2. Skru ventilen og aktuatoren sammen vha. skruerne i ISO-hullerne.

Følgende bør bemærkes inden aktuatoren monteres på ventilen:

- Kontroller om sammenbygningen skal være NC (normally closed) eller NO (normally open).
- Kontroller at ventil og aktuator er i samme position (enten åben eller lukket)
- Kontroller alle elementernes placering (ventil, aktuator, evt. kobling og beslag).
- Montér alle sammenbygningens elementer og vær omhyggelig med at krydspænde skruerne.
- Kontroller at positionsindikatoren er korrekt justeret og viser den korrekte position.

VIGTIG: Hvis en enkeltvirkende aktuator anvendes til fail safe, skal du sikre dig, at rotationen er den korrekte for din applikation - normally closed (NC) eller normally open (NO) - hvis styrelufttrykket skulle forsvinde.

DEMONTERING



Nr.	Beskrivelse	Antal	Materiale
1	Indikator skrue	1	Rustfri stål (304)
2	Indikator	1	Kunststof (ABS)
3	Låsering	1	Rustfri stål (304)
4	Glideskive	1	Rustfri stål (304)
5	Pakning	1	Polyoxymethylene
6	Hus	1	Presset Aluminiumslegering (6005-T5)
7	Stempel glidesko	2	Polyoxymethylene
8	O-ring	1	NBR
9	Glidleje	1	Polyoxymethylene
10	Pakning	1	Polyoxymethylene
11	Kamskive	1	#45
12	Spindel	1	#45
13	Glidleje	1	Polyoxymethylene
14	O-ring	1	NBR
15	Fjeder	0-12	Fjederstål
16	Glidleje	2	Polyoxymethylene
17	O-ring	2	NBR
18	Stempel	2	Sprøjtøbt aluminium (101A)
19	Prop	2	NBR
20	O-ring	2	NBR
21	Møtrik	2	Rustfri stål (304)
22	Justerbar skrue	2	Rustfri stål (304)
23	Stop skrue	2	Rustfri stål (304)
24	Møtrik	2	Rustfri stål (304)
25	O-ring	2	NBR
26	Endedæksel	2	Sprøjtøbt aluminium (ADC 12)
27	Skrue	8	Rustfri stål (304)

- Afbryd al strøm og styrelufttryk til aktuatoren og tilbehøret.
- Demontér alt tilbehør til aktuatoren (magnetventil, endestop...)
- Demontér aktuatoren fra ventilen.
- Fjern indikator skruen (1), løft indikatoren fri (2) af spindlen.
- Fjern skrue (27) fra endedækslerne (26).

FORSIGTIG: Vær opmærksom på at enkeltvirkende aktuatorer skal være i udgangspositionen inden demonteringen.

- Fjern de justerbare skrue (22) sammen med møtrikkerne (21) og o-ringene (20).
- Fjern endedækslerne (26).
- Rotér spindlen (12) mod uret så stemplerne (18) går ud af huset.

VIGTIG: Der bør ikke anvendes lufttryk til at fjerne stemplet fra huset.

- Fjern låseringen (3), glideskiven (4) og pakningen (5).
- Fjern spindlen (12), kamskiven (11) og pakningen (10) fra huset ved at presse på toppen af stemplet.
- Rengør komponenterne.
- Undersøg komponenterne for slitage og skift hvis nødvendigt.

Udskift:

På spindel: låsering (3), o-ringe (8) og (14), pakning (5) og glideejer (9) og (13)
På endedæksel: o-ring (25)
På stempel: o-ring (17), stempel glidesko (7) og glideleje (16)

Alle indbyggede fjedre bør skiftes ved den periodiske vedligeholdelse.

Det anbefales at efterse aktuatoren efter 500.000 slag. Justér aktuatoren efter 2000 slag og derefter en gang årligt.

ANBEFALEDE RESERVEDELE

PAKNING (5) O-RINGE (25)
LÅSERING (3) O-RINGE (17)
O-RING (8) GLIDLEJE (16)
O-RING (14) STEMPEL GLIDESKO (7)
GLIDLEJE (9) FJEDREPATRONER (15)
GLIDLEJE (13) O-RINGE (20)

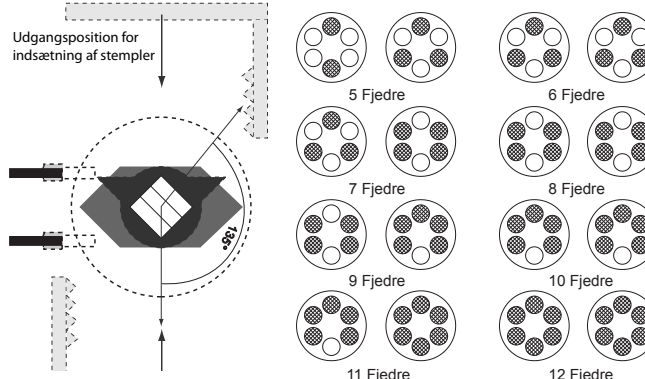
MONTERING AF AKTUATORER

MEGET VIGTIGT Kontroller altid at o-ringe og pakninger er installeret korrekt og alle komponenter er smurt korrekt med standard kommerciel smørelse.

- Indsæt spindlen (12) i aktuatorhuset (6) og kontroller at kamskiven (11) er indsat korrekt. Kontroller at spindlen roterer mod uret / med uret når de justerbare endeskrue monteres.
- Monter pakning (5), glideskive (4) og låsering (3) øverst på spindlen.
- Genmonter stemplerne (18) i huset (6). Begge stempler skal aktivere spindlen (12) på samme tid.
- Montering til standard rotation: Drej spindlen (12) til 45° med uret indtil stemplerne er spændt korrekt. Kontroller at spindlen er vinkelret på huset og at den er tilpasset korrekt.

BEMÆRK: Det kan være nødvendigt med adskillige forsøg inden tilpasningen er korrekt.

- Monter endedækslet (26) på huset (6) og krydspænd skrue (27). Pas på ikke at klemme o-ringene (25). Ved enkeltvirkende aktuatorer vil det være nødvendigt at montere fjedrepatronerne jft. nedenstående illustration.



- Monter den justerbare skue (22) med møtrikken (21) og o-ringen (20) i huset (6).

ENDESTOP JUSTERING - MED URET

(Justerings skruen i højre side)

- Løsn sikkerhedsmøtrikken (21) på den eksterne justerbare skrue (22) i højre side.
- Løsn eller stram den eksterne justerbare skrue (22) indtil den ønskede position er opnået.
- Stram sikkerhedsmøtrikken (21) på den eksterne justerbare skrue (22).

ENDESTOP JUSTERING - MOD URET

(Justerings skruen i venstre side)

- Løsn sikkerhedsmøtrikken (21) på den eksterne justerbare skrue (22) i venstre side.
- Løsn eller stram den eksterne justerbare skrue (22) indtil den ønskede position er opnået.
- Stram sikkerhedsmøtrikken (21) på den eksterne justerbare skrue (22).

TRYKTEST

- Tryktest aktuatoren med 6 bar (PSIG) komprimeret luft og kontroller for utætheder ved at spraye sæbevand på alle samlinger og roterende aksler.

OPBEVARING

- Sørg for at aktuatoren er helt tør og fri for vand.
- Førsegl styrelufttrykshullerne med de originale eller erstatnings plastik propper.
- Beskyt aktuatoren mod skidt, snavs og beskadigelse ved at pakke den i kasse eller plastikpose.

Alle pneumatiske aktuatorer er funktionstestet på fabrikken og forsynet med individuelle kvalitetskontrolmærker.

VIGTIGE SIKKERHEDSADVARSLER

- Før reparation eller vedligeholdelse af aktuatoren foretages, kontroller at trykluffforsyningen og eventuelle elektriske tilslutninger er afbrudt eller frakoblet. Aktuatoren må under intet tidspunkt af installationen være under tryk.
 - Anbring aldrig kropsdele i ventilåbningen.
 - Vær særligt opmærksom på den lagrede energi (de forspændte fjedrepatroner) i enkeltvirkende pneumatiske aktuatorer. Demontér aldrig de enkelte fjedre (skift hele patronen).
 - Kontroller før monteringen at rotationen er ens på aktuatoren og på ventilen samt at positionsindikatoren er indstillet korrekt.
 - Før optimal drift, husk altid en passende dimensionering af aktuatoren med tilstrækkelig sikkerhedsmargin mht. momentet.
- Kun autoriserede og faglærte personale bør foretage montering og vedligeholdelse.

UK INSTALLATION OPERATION MAINTENANCE

TYPE 5226 solenoid valve is made of anodized aluminium. The Solenoid valve has threaded connections 1/4" BSPP and NAMUR interface. The valve can be adapted to 3/2 NC or 5/2 function to control double acting or single-acting actuators. TYPE 5226 solenoid valve is delivered with mono-stable coil, with standard coil voltage: 24VDC; 24VAC; 110VAC or 230VAC.

DK INSTALLATION DRIFT VEDLIGEHOOLD

TYPE 5226 magnetventil er fremstillet af anodiseret aluminium. Magnetventilen har genvindtilslutning 1/4" BSPP og NAMUR grænseflade. Ventilen kan tilpasses til 3/2 NC eller 5/2 funktion for at kontrollere dobbeltvirkende og enkeltvirkende aktuatorer. TYPE 5226 magnetventil er udstyret med mono-stabil spole, med standard spolespændinger: 24VDC; 24VAC; 110VAC eller 230VAC.

UK SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE

To ensure the proper function of the device and ensure long service life, you must read the information in the operation instructions, conditions and specifications provided in the data sheet. Any other use is considered improper and will disregard any warranty. Changes to the product may only be made after consulting the manufacturer or his representative. Installation and maintenance of the valve must be carried out by qualified personnel only.

The solenoid valves are designed to operate with filtered ($\leq 5\mu\text{m}$), dry or lubricated air or neutral gas in accordance with DIN/ISO 8573-1 Class 3.

DK BETINGELSER FOR SIKKER ANVENDELSE

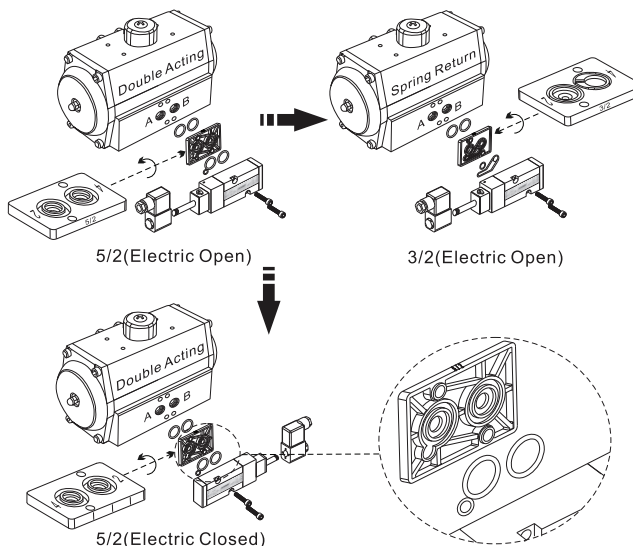
For at sikre den korrekte funktion af enheden og forlænge levetiden, skal oplysningerne i disse anvendelsesinstruktioner, samt vilkår og specifikationer som er oplyst i databladet, overholdes. Brugen af enheden som strider imod disse instruktioner og specifikationer i databladet vil medføre at garantien bortfalder. Fabrikanten er ikke ansvarlig for u hensigtsmæssig brug af enheden. Ændringer af produktet bør kun foretages efter vejledning af fabrikanten eller dennes repræsentant. Installation og vedligeholdelse af ventilen bør kun udføres af kvalificeret personale.

Magnetventilerne er designet til at fungere med filtreret ($\leq 5\mu\text{m}$), tør eller smørrende luft eller inaktiv gas i henhold til DIN/ISO 8573-1 Class 3.

UK MOUNTING

Before installing the solenoid valve, depressurize the pipeline and clean them internally to avoid particles entering the system (tape sealant, thread compound). Mount the solenoid valve on the NAMUR interface of the pneumatic actuator.

The dimensions of the solenoid valve is in accordance of the NAMUR standard. The solenoid valve is delivered with 3/2 and 5/2 function NAMUR interface plates. According to the direction of the interface plate, fix the solenoid valve and the interface plate on the NAMUR interface of the pneumatic actuator with 2 pcs. M5 screws also included in the box (Torque 4 to 5 Nm).



Før magnetventilen installeres, afbrydes forsyningstrykket og forsyningsslangerne rengøres for at undgå at partikler sætter sig i magnetventilen (tape rester, gevindtætningsmateriale osv.) Ventilerne monteres direkte på NAMUR tilslutningen på den pneumatisk aktuator.

Tilslutningen på magnetventilen er produceret efter NAMUR standarden. Magnetventilen er udstyret med en 3/2 og 5/2 funktion NAMUR adaptor plader. Påmonter magnetventilen og adaptorpladen i overensstemmelse med retningen på adaptorpladen. Monter magnetventil og adaptorplade på den pneumatisk aktuator NAMUR tilslutning med de 2 medleverede M5 skruer (tilspændingsmoment 4-5 Nm).

UK PNEUMATIC CONNECTION

General recommendations

Connect pipes for the required functions in accordance with the port markings on the product. Make sure that no foreign matter enters the system. Support and align pipes to prevent mechanical stress on the valve. When tightening, do not use the valve as a "lever". Locate the wrench as close as possible to connection point. To avoid damage to the valve, DO NOT OVER TIGHTEN pipe connections.

Connection of the solenoid valve

Solenoid valve is equipped with 3/2 and 5/2 function NAMUR interface plates (Flow rate 1300L/min at 6Bar). Pressure inlet at port 1 BSPP 1/4" on the body of the valve, Pressure outlet at port 2 and 4 on the interface plates. Exhaust at ports 3 and 5 BSPP 1/4" on the body of the valve.

Connection of pilot exhaust

The standard model has a $\varnothing 3$ exhaust port at the top of the pilot valve. The coil is secured with the supplied M8 x 0.75 nut.

DK PNEUMATISK TILSLUTNING

Generelle anbefalinger

Tilslut rør i henhold til de anviste portmarkeringer på magnetventilen. Sørg for at ingen fremmedlegemer trænger ind i systemet. Tilsluttede rør aflastes for at forhindre mekanisk belastning af ventilen. Ved sammenspænding bør magnetventilen ikke bruges som "håndtag". Placer skruenøgle så tæt som muligt ved tilslutningspunktet. For at undgå skader på ventilen må rørtilslutningen **IKKE OVERSPÆNDES**.

Tilslutning af magnetventilen

Magnetventilen er udstyret med 3/2 og 5/2 funktion NAMUR adaptorplader (flow 1300L/min. ved 6Bar). Forsyningstryk tilsluttes port "1" BSPP 1/4" på magnetventilen. Namur aflæsningsportene er mærket "2" og "4" på adaptorpladen. Udluftning sker ved port "3" og "5" BSPP 1/4" på ventilhuset.

Tilslutning af pilot aflæsning hul

Standardmodellen har en $\varnothing 3$ aflæsningsport i toppen af pilotventilen. Spolen fastgøres med den medfølgende M8x0.75 møtrik.

UK ELECTRICAL CONNECTION

General recommendation

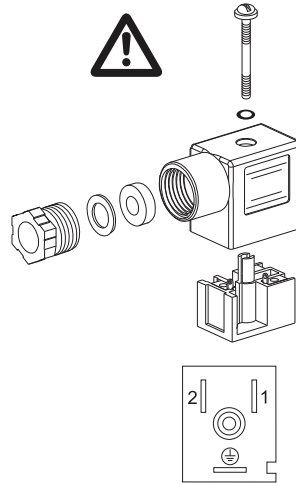
Electrical connection must be made by qualified persons according to local standards and regulations.

Before any electrical connection, turn off the electrical current.

Depending on the voltage, electrical components must be grounded according to local standards and regulations.

Most valves are designed for continuous operation. To prevent the risk of personal injury, do not touch the coil of the solenoid valve as it can become hot under normal operating condition.

Standard coils. Electrical connection is made with detachable plug connector for cable dia. 6-8mm (see fig.), rotatable by 180° increments (3 "pins": 1, 2 electric connection + PE).



DK ELEKTRISK TILSLUTNING

Generel anbefaling

Elektrisk tilslutning skal foretages af kvalificerede personer ifølge gældende lokale standarder og bestemmelser.

Før enhver elektrisk tilslutning afbrydes strømmen til magnetventilen.

Afhængig af spændingen skal elektriske dele i overensstemmelse med lokale normer og bestemmelser være jordforbundet.

De fleste ventiler er designet til kontinuerlig drift. For at undgå personskade, bør man ikke røre magnetventiles spole, da den kan blive varm under normale driftsforhold.

Standard spole. Elektrisk tilslutning foretages med aftagelig stikforbindelse med kabel dia. 6-8 mm (se fig.), roterbar 180° (3 "ben": 1, 2 elektrisk forbindelse+PE).

UK SERVICE

Solenoid valves with 3/2 and 5/2 function NAMUR interface plates are delivered for controlling double-acting and single-acting actuators.

-The solenoid valves comprise a manual override providing operation without electrical supply.

-Solenoid valves offers following standard options:

Nominal flow 1300L/min (6 Bar)

Ambient temperature (-25°C to 80°C)

Mono-stable electrically operated, spring return solenoid valve

DK SERVICE

Magnetventil med 3/2 og 5/2 funktion NAMUR adaptorplader anvendes til at styre dobbeltvirkende og enkeltvirkende aktuatorer.

-Magnetventilen er forsynet med manuel overstyringsknap, som kan sikre skift i tilfælde af strømsvigt.

-Magnetventilen har følgende mærkeværdier:

Nominal flow 1300L/min. (6Bar)

Omgivelsestemperatur (-25°C til 80°C)

Mono-stabil elektrisk betjent, fjeder retur magnetventil.

UK MAINTENANCE

Prior to any maintenance work, switch off power supply, depressurize and vent the valve to prevent the risk of any personal injury or damage to the equipment.

Preventive maintenance: Activate the valve at least once a month to check its function. Avoid obstruction of exhaust port when the solenoid valve is not connected or protected with a cap.

Cleaning: Maintenance of the valve depends on the operating conditions. They must be cleaned at regular intervals. Cleaning must be done when a slowing down of the cycle, a leakage or an abnormal noise is noticed. The components must be checked for excessive wear. Cleaning must be made with suitable solvent.

Spare parts: After a prolonged use, it can be necessary to replace the solenoid valve. Please contact Dansk Ventil Center A/S

Troubleshooting:

Valve fails to operate (No switching noise)	Make sure that the electrical voltage matches the values specified in the datasheet or coil. Check coil for short circuit or damage. Check that moving parts (coil, stamp) is not blocked by foreign particles.
Valve switches but without effect	Verify air pilot pressure (min. 2Bar) Verify if the pilot plunger spring is broken.
External leakage	Check the threaded connections and adapter plate. Check whether the pilot portion is clamped.

DK VEDLIGEHOLDELSE

Inden enhver form for vedligeholdelse, afbrydes strømmen, forsyningsstrykket afbrydes og magnetventilen afluftes for at mindske risikoen for personskade eller beskadigelse af udstyr.

Forebyggende vedligeholdelse: Aktiver ventilen mindst en gang om måneden for at kontrollere dens funktion. Undgå tilstopning af udluftningsport når magnetventilen ikke er tilsluttet eller beskyttet portene med en hætte.

Rengøring: Vedligeholdelse af ventilen afhænger af driftsforholdene. Den skal rengøres med regelmæssige mellemrum. Rengøring skal ske, når skiftehastigheden nedsættes, en lækage eller når en unormal støj bemærkes. Komponenterne skal kontrolleres for slid. Rengøring skal foretages med egnet opløsningsmiddel.

Reserve dele: Efter langvarig brug, kan det være nødvendigt at udskifte magnetventilen. Kontakt venligst Dansk Ventil Center A/S.

Fejlfinding:

Ventil undlader at skifte (ingen støj ved omskift):	Kontroller at den elektriske spænding stemmer overens med værdierne nævnt på databladet eller spolen. Kontroller spole for kortslutning eller skader. Kontroller at bevægelige dele (spole, stempel) ikke blokeres af fremmed partikler.
Ventil skifter men uden virkning:	Kontroller styreluftstrykket (min. 2Bar) Kontroller om pilot stemplets fjeder er i stykker.
Ekstern lækage:	Kontroller gevind tilslutninger samt adaptorpladen. Kontroller om pilotdelen er spændt fast.