



Installasjons- og vedlikeholdsanvisning

Serie ITV0000 elektropneumatisk regulator

Oppbevar denne anvisningen på et trygt sted for fremtidig bruk.

Denne anvisningen skal leses sammen med den aktuelle katalogen

Sikkerhetsinstruksjoner

Disse sikkerhetsinstruksene skal forebygge farlige situasjoner og/eller skade på utstyr. Disse instruksene graderer den potensielle faren ved hjelp av merkingen "Merk", "Advarsel" eller "Fare". For sikkerhetens skyld skal også ISO 4414 (note 1), JIS B 8370 (note 2) og andre sikkerhetsstandarder overholdes.

(Note 1) ISO 4414: Pneumatisk vannkraft – anbefalinger for bruk av utstyr til transmisjons- og kontrollsystemer.

(Note 2) JIS B 8370: Pneumatikkssystemaksjom

⚠ **MERK** Feil fra operatørens side kan føre til skade på personer eller utstyr.

⚠ **ADVARSEL** Feil fra operatørens side kan føre til alvorlige personskader eller døden.

⚠ **FARE** Ekstreme situasjoner kan resultere i alvorlige skader eller døden.

⚠ **ADVARSEL**

1. Pneumatikkutstyrets kompatibilitet er ansvaret til den personen som har konstruert det pneumatiske systemet eller bestemmer spesifikasjonene.

Siden produktene som er spesifisert her brukes under ulike driftsforhold, må kompatibiliteten til det bestemte pneumatiske systemet baseres på spesifikasjoner eller etter analyse og/eller tester for å oppfylle spesifikke krav.

2. Kun opplært personale skal betjene pneumatikkdrevet maskineri og utstyr.

Trykkluft kan være farlig dersom en operatør ikke er kjent med den.

Montering, håndtering eller reparasjon av pneumatiske systemer skal kun utføres av opplært og erfarent personale.

3. Ikke foreta service på maskineri/utstyr eller gjør forsøk på å fjerne komponenter før det er bekreftet at dette er trygt.

1) Før det utføres kontroll og vedlikehold av maskineri/utstyr, skal sikre låsestillinger på betjeningen bekreftes.

2) Når utstyr skal fjernes, følg sikkerhetspunktene nevnt

ovenfor. Steng av all tilførsel av luft og strøm, og tøm all resttrykkluft i systemet.

3) Før maskineri/utstyr tas i bruk igjen, gjennomfør sikkerhetstiltak for å unngå hurtige bevegelser av sylindere etc. (Slipp inn luft i systemet gradvis for å skape mottrykk, for eksempel bygg inn en mykstartventil).

4. Ta kontakt med SMC hvis produktet skal brukes under ett av de følgende forhold:

- 1) Under forhold og i omgivelser som faller utenfor de gitte spesifikasjoner, eller hvis produktet skal brukes utendørs.
- 2) Ved installasjon på utstyr i forbindelse med atomenergi, jernbane, flynavigasjon, kjøretøy, medisinsk utstyr, mat og drikke, lekeutstyr, nødstoppkretser, presseapplikasjoner eller sikkerhetsutstyr.
- 3) På en applikasjon som kan ha negative virkninger på mennesker, eiendom eller dyr, som krever spesiell sikkerhetsanalyse.

⚠ **MERK**

Se til at lufttilførselssystemet filtreres til 5 mikron.

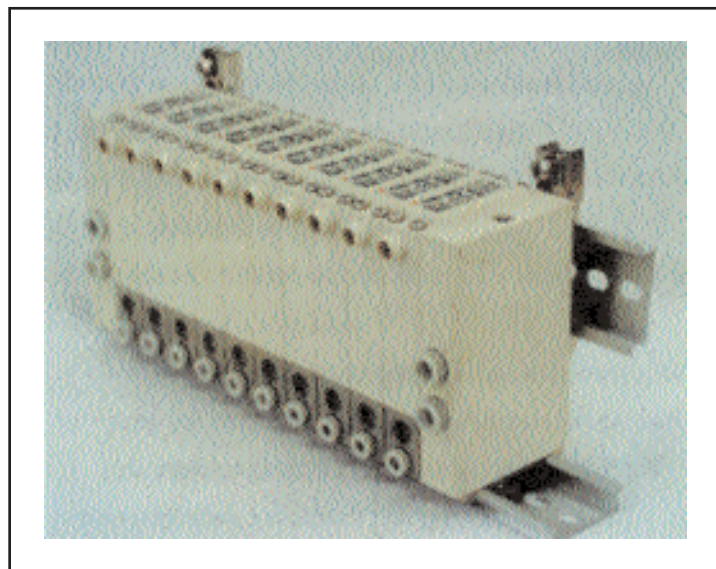


Fig. 1

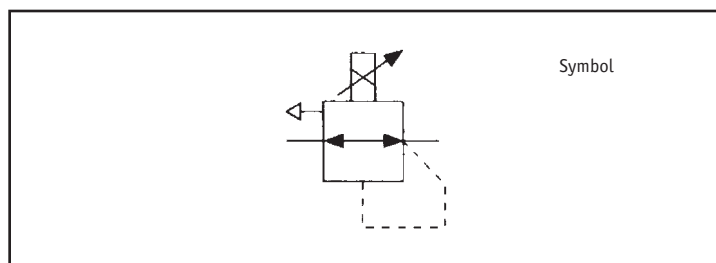


Fig. 2

Spesifikasjoner

Oversikt 1

Modell	ITV001*	ITV003*	ITV005*	ITV009*
Maks. inngangstrykk	0,2 MPa	1,0 MPa		-101 KPa
Innst. trykkområde	0,001 til 0,1 MPa	0,001 til 0,5 MPa	0,001 til 0,9 MPa	-1 til -100 MPa
Strømforsyning	24 V DC ± 10 %, 12 to 15 V DC			
Strømpoptak	Nettspenning 24 V DC type	0,12 A eller mindre		
	Nettspenning 12 V DC type	0,18 A eller mindre		
Inngangsimpedans	Strømtype	250		
	Spenningsstype	10 k		
Utgangssignal	Analog utgang 1 til 5 V DC (belastningsimpedans 1 k eller mer)			
Maks. gjennomstrømningsytelse	3,5*/min (ANR)	6,0*/min (ANR)	6,0*/min (ANR)	2,0*/min (ANR)
	@SUP.0,2 MPa	@SUP.0,6 MPa	@SUP.0,6 MPa	@SUP.-101 kPa
Linearitet	± 1 % FS eller mindre			
Hysteres	0,5 % FS eller mindre			
Repeterbarhet	± 0,5 % FS eller mindre			
Sensitivitet	0,2 % FS eller mindre			
Temperaturegenskaper	± 0,12 % FS eller mindre/°C			
Omgivelsestemperatur	0 til 50 °C (uten kondensasjon)			
Innbygging	Ekvivalent med IP65			
Jord	100 g eller mindre (uten ekstrautstyr)			

Driftsprinsipp (fig 3, 4)

Når inngangssignalet øker, slås inngangsmagnetventilen ① på, og tømmemagnetventilen ② slås av. Inngangstrykket ledes til utporten gjennom inngangsmagnetventilen.

Trykksensoren ③ gir utgangstrykkfeedback til kontrollkretsen ④. Kontrollkretsen vil balansere inngangssignalet og utgangstrykket for å sikre at utgangstrykket holdes proporsjonalt i forhold til inngangssignalet.

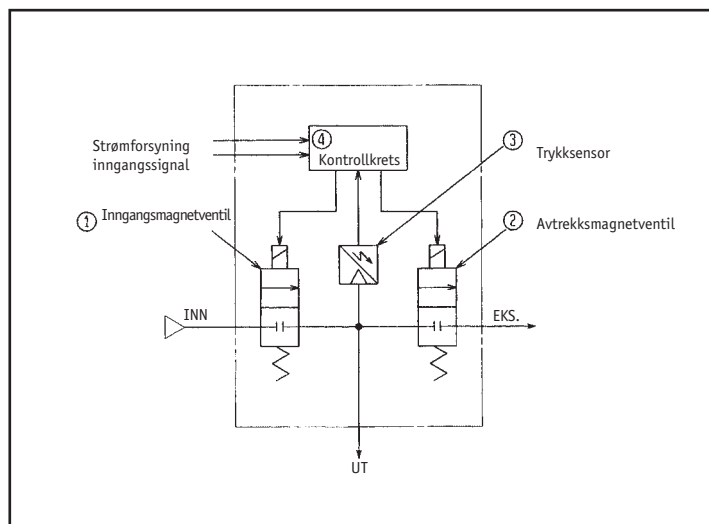


Fig. 3

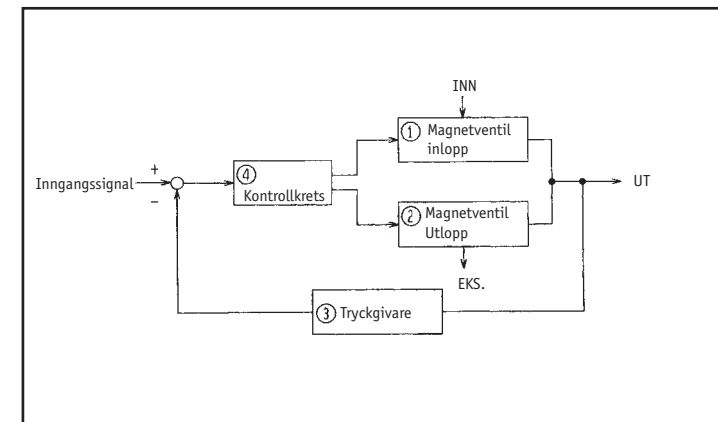


Fig. 4

Kopling

Koplingsmetode

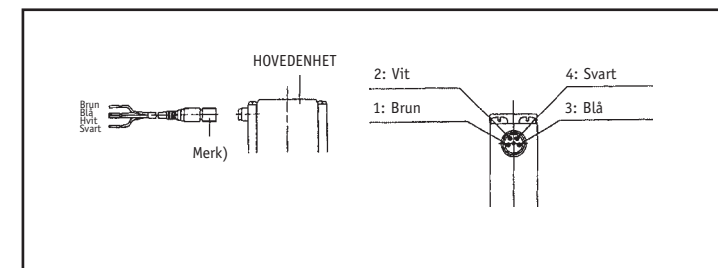


Fig. 5

Merk) Ikke vri kontakten for å unngå ødeleggelse på kontaktstiftene.

Oversikt 2

Nummer	Farge	Innhold
1	Brun	Strøm
2	Hvit	Inngangssignal
3	Blå	GND (felles)
4	Svart	Utgangssignal

Koplingskjema

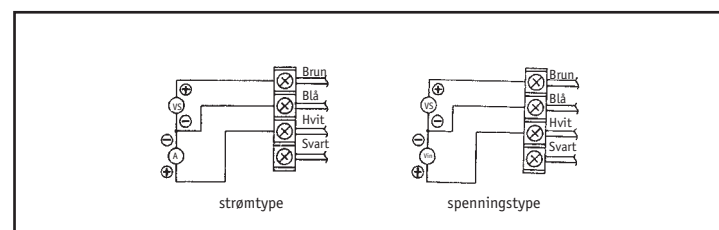


Fig. 6

Vs :Strømningang	24 V DC \pm 10 % (ITV00*0-****) 12 til 15 V DC (ITV00*1-****)
A :Inngangssignal	4 til 20 mA (ITV00**-0****) 0 til 20 mA (ITV00**-1****)
Vin:Inngangssignal	til 5 V DC (ITV00**-2****) 0 til 10 V DC (ITV00**-3****)

Utgangssignal

Monitorutgangsspenninger er som følger. Tilkople et måleapparat med inngangsimpedans på 1 k eller mer. Når utgangsspenningen forsterkes for bruk, bruk belastningsimpedans på 1 k til design.

Tabell 3

Modell	Utgangstrykk	Utgangsspenning (note)
ITV001*	0,001 til 0,1 MPa	1 til 5 V DC
ITV003*	0,001 til 0,5 MPa	
ITV005*	0,001 til 0,9 MPa	
ITV009*	-1 til -100 kPa	

Note) Vær oppmerksom på at utgangsspenningen svinger noe avhengig av egenskapene til en innebygd trykksensor, et tilkoplede måleinstrument og belastningsimpedans på elektrisk krets.

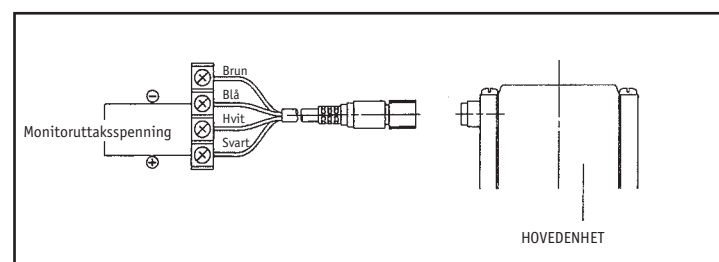


Fig. 7

Feilindikeringsfunksjon

Dersom inngangssignalet avviker fra verdiene som er gitt, blinker LED. For å rette opp feil, skru av strømtilførselen midlertidig, og bekreft gitt inngang.

Merk

- Når strømforsyningen er koblet fra pga. strømfeil under drift, holdes utgangstrykket tilbake midlertidig. Se til at luften fortsetter å flyte ut når utgangstrykket er åpent til

atmosfære.

- Hvis inngangstrykket stoppes mens strømforsyningen er tilkoplede, vil den innebygde magnetventilen drives videre og danne en bankelyd. Kople fra strømforsyningen for å stoppe driften.
- Når utgangssignalet ikke brukes, se til at andre kabler ikke røres, da dette kan føre til uriktig funksjon.
- Dette produktet er justert etter spesifikasjonene før forsending fra fabrikk. Unngå uforsiktig demontering og fjerning av deler, da dette kan føre til feilfunksjon.
- For å unngå feilfunksjon pga. støy, gjør følgende:
 - Utelukk støy ved bruk av linjefilter på AC-strømforsyningslinje.
 - Installer dette produktet og ledningsnett til dette produktet så langt borte som mulig fra elektriske felt, slik som motorer eller kraftlinjer, for å unngå støypåvirkning elmotorer eller nättkablar for å undvika størproblem.
 - Bruk lastoverspenningsvern for induktiv last (for eksempel solenoid, relé etc.).
- Ikke bruk smøremidler på inngangssiden av dette produktet. Hvis det er nødvendig med smøring, smør på "utgangssiden"..
- Se til at all luft tømmes ut av produktet før det påbegynnes vedlikehold.
- Spesielt ved bruk av ITV099*
 - Kople vakuumpumpe til "VAC"-porten.
 - Ved justering av trykk : økning av inngangssignalet resulterer i endring fra atmosfære til vakuum, og reduksjon av inngangssignalet resulterer i endring fra vakuum til atmosfære.
 - ITV009 kan kun brukes med negativt trykk, se til at det ikke brukes positivt ved en forseelse.
 - Hvis kapasiteten på vakuumpumpe er relativt liten, eller hvis indre diameter på rørmateriale er liten, kan variasjonen i innst. trykk (grad av trykkvariasjon når forholdet endres med flyt eller uten flyt) bli svært stor. I dette tilfellet skift vakuumpumper eller rørmateriale. Og når en slik endring er umulig, legg til volumtank til produktet. (Volum på tanken avhenger av driftsforhold.)
- Etter at inngangssignal er endret, påvirkes reaksjonstiden til vakuumpumpe av innholdsvolum (inkludert rørsystem) på innst. siden. Og kapasiteten på vakuumpumpe påvirker også reaksjonstiden. For bruk av dette produktet: ikke glem disse punktene.

Hvis du har spørsmål om produktet, vennligst ta kontakt med:

SMC Corporation:

E N G L A N D	+44 - 1908 563 888
I T A L I A	+39 - 2 92 711
H O L L A N D	+31 - 20 53 18 888
S V E I T S	+41 - 92 34 00 22
S P A N I A	+34 - 45 18 41 00 (-902 25 52 55)
H E L L A S	+30 - 1 34 26 076
F I N L A N D	+358 - 9 68 10 21
B E L G I A	+32 - 3 35 51 464
T Y R K I A	+90 - 212 22 11 512
T Y S K L A N D	+49 - 31 03 40 20
F R A N K R I K E	+33 - 1 64 76 10 00
S V E R I G E	08 - 60 30 700
Ø S T E R R I K E	+43 - 22 62 62 280
I R L A N D	+353 - 1 450 18 22
D A N M A R K	+45 - 87 38 87 00
N O R G E	+47 - 67 12 90 20
P O L E N	+48 - 48 22 61 31 847

Fra SMC Japan, dokumentnr.: ITV0 -0M00003)