

Differenstryckregulator

Typ 45-1

Typ 45-2

Typ 45-3

Typ 45-4

SAMSON



Bild 1 · Typ 45-1



Bild 2 · Typ 45-2

Monterings- och Bruksanvisning

EB 3124 SV

Utgåva mars 2008



Innehåll	Sida
1	Konstruktion och funktion 4
2	Montering 4
2.1	Monteringsläge. 4
2.2	Styrledning. 4
2.3	Smutsfilter 4
2.4	Avstängningsventil, manometer 6
3	Drift 6
3.1	Driftstart 6
3.2	Börvärdesinställning 6
4	Underhåll – Byte av delar 7
4.1	Rengöring resp. byte av kägla 7
4.2	Byte av membran. 8
5	Felsökning 9
6	Beskrivning typskylt 10
7	Mått och vikter 10
8	Frågor till tillverkaren. 11



Allmänna säkerhetsanvisningar

- ▶ Differenstryckregulatorerna får bara monteras, sättas i drift och underhållas av fackkunig och utbildad personal. Därvid ska säkerställas, att personal eller tredje person inte utsätts för fara.
De varningar som ges i denna bruksanvisning, särskilt när det gäller montering, driftstart och underhåll, måste ovillkorligen tas hänsyn till..
- ▶ Regulatorerna uppfyller kraven enligt riktlinjerna för europeiska tryckapparater 97/23/EG. På ventiler, som är CE-märkta, ger konformitetsförklaringen uppgift om de tillämpade kraven på konformitetskvaliteerna. Konformitetsförklaringen finns tillgänglig efter förfrågan.
- ▶ Det måste också säkerställas, att regulatorerna endast användes, där tryck och temperaturer inte överskrids i enlighet med de vid beställningen överenskomna gränserna.
Tillverkaren är inte ansvarig för skador, som uppkommer genom yttre krafter eller påverkningar!
- ▶ Vidtag lämpliga åtgärder för att förhindra risker, som kan orsakas av mediet, manövertrycket eller av utrustningens rörliga delar.
- ▶ Fackmässig transport och lagring av apparaten förutsättes.

Viktigt!

- ▶ Vid demontering av regulator måste man se till, att den aktuella anläggningen gjorts trycklös och, alltefter medium, tömts.
Före arbetets början skall regulatorn ha avkylts eller uppvärmts efter den omgivande temperaturen.
- ▶ Vid reglering av frysbenägna media skall apparaten skyddas mot frost..

Anvisning: De icke-elektriska ventil-utförandena, utan inklädnad av ventillhuset med **isolering**, har ingen egen potentiell antändningskälla enligt uppskattning av antändningsriskerna motsvarande EN 13463-1: 2001 avsnitt 5.2, och faller således inte under riktlinjen för 94/9/EG.

1 Konstruktion och funktion

Differenstryckregulatorerna består väsentligen av lägesventil med avlastande kägla och stängande ställdon med membran.

Typ 45-1 och 45-3 har genom den i huset inbyggda fjädern ett fast angivet börvärde. På typ 45-2 och 45-4 är börvärdet däremot inställbart genom den i ställdonet befintliga fjädern.

Differenstryckregulatorn har till uppgift, att konstant hålla differenstrycket mellan plus- och minusanslutningen på det inställda börvärdet.

Med stigande differenstryck stänger ventilen.

Typ 45-1 och 45-2, Startförloppet vid montering: ventilen genomströmmas i pilriktningen varvid trycket i ventilens utlopp (plustryck), via den monterade styrledningen (11) överförs till pluskammaren och minustrycket av en återgångsledning via en externt dragen styrledning (12) till ställdonets minuskammare.

Typ 45-3 und 45-4, Återgångsförlopp: Trycket före ventilen (minustryck) överförs via borrhålet i huset (13) till minuskammaren, och plustrycket från starten via den externt dragna styrledningen (11) till ställdonets pluskammare.

Differenstrycket alstrar en kraft på membranet, som leder till en justering av ventillägglan beroende på fjäderns kraft (8 och 10).

2 Montering

2.1 Monteringsläge

Differenstryckregulatorn skall monteras i vågrät position med nedåt hängande ställdon.

På DN 15 till 25 är montering i lodrät rörförbindelse möjlig.

Vid mediumtemperatur över 80 °C är montering med lodrät, uppåtstående membranställdon inte tillåtet. Flödesriktningen måste stämma med husets pilriktning.

2.2 Styrledning

På monteringsplatsen måste en styrledning med 6 mm rördimension anpassas och monteras. Därvid måste man ovillkorligen se till, att ledningen är fri från smutspartiklar.

Ledningsdragningen visas i monteringsschemat (Bild 3).

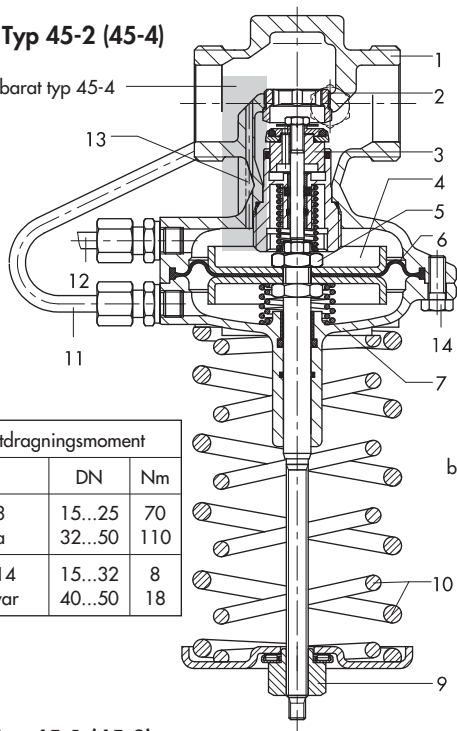
2.3 Smutsfilter

För att t.ex. svetspärlor och andra föroreningar från medium, inte menligt skall inverka på en korrekt funktion, och framför allt på ventilens tättslutande avslutning, måste ett smutsfilter (SAMSON typ 1 NI) ovillkorligen monteras före differenstryckregulatorn.

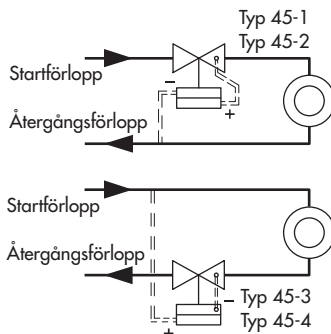
Flödesriktningen måste stämma överens med pilen på huset. Silkkärllet måste hänga nedåt. Se till att tillräcklig plats finns för demontering av silkkärllet.

Typ 45-2 (45-4)

barat typ 45-4



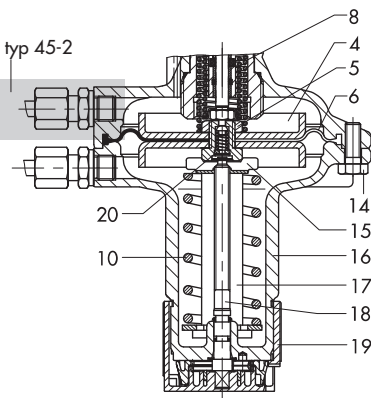
Åtdragningsmoment		
	DN	Nm
Pos. 3	15...25	70
Kägla	32...50	110
Pos. 14	15...32	8
Skrubar	40...50	18



Typ 45-4 (45-2) DN 15 à 32

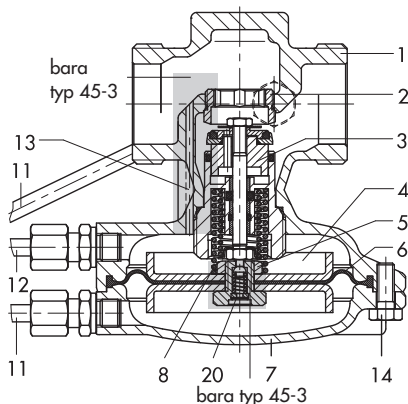
Börvärdesområde 0,1 till 0,5 o. 0,1 till 1 bar

bara typ 45-2



Typ 45-1 (45-3)

bara typ 45-3



- 1 Ventilhus
- 2 Säte
- 3 Kägla
- 4 Membrantallrik
- 5 Mutter
- 6 Membran
- 7 Membranskål
- 8 Fjäder
- 9 Börvärdesinställning
- 10 Fjäder - (rar)
- 11 Styrledning monterad (typ 45-1/-2)
- 12 Styrledning extern (typ 45-1/-2)
- 13 Borrhål i huset
- 14 Skruvar
- 15 Fjädertallrik (typ 45-3/-4)
- 16 Huset underdel
- 17 Bärare
- 18 Spindel
- 19 Börvärdesinställning
- 20 Intern överströmning (överlastningssäkerhet) bara typ 45-3/45-4

Bild 3 - Genomsärningsbilder

2.4 Avstängningsventil, manometer

Vi rekommenderar, att man monterar in en manuell avstängningsventil före smutsfiltret och efter differenstryckregulatorn för att kunna ställa av anläggningen för rengörings- eller underhållsarbeten och vid längre driftspausar.

För att kunna kontrollera rådande tryck i anläggningen bör en manometer monteras in i start- och återgångsledningen vid styrledningens ingående tryck och före resp. efter ventilen.

3 Drift

3.1 Driftstart

Vid driftstart skall anläggningen långsamt fyllas..

Anvisning!

Vid en tryckkontroll av ledningarna med inmonterad regulator skall man säkerställa, att membrandonet inte skadas vid tryckkontrollen (max differenstryck Δp).

3.2 Börvärdesinställning

På typ 45-2 och 45-4 sker inställningen av önskat differenstryck genom att spänna fjädern (fjädrarna) vid börvärdesinställningen (9).

- ▶ Genom att vrida höger (medurs) ökas differenstrycket och vänster (moturs) minskas det..

Vid dimensionerna DN 15 till 32 med börvärdesområdena 0,1 till 0,5 och 0,1 till

1 bar är börvärdesfjädrarna inbyggda i husets undre del. Här kan börvärdetinställningen göras direkt efter skalvärdet på den manuella omkopplaren (19). En vridning på omkopplaren motsvarar en differenstrycksförändring på 0,033 bar vid område 0,1 till 1 bar och 0,02 bar vid område 0,1 till 0,5 bar.

Observera!

Undvik en inställning med lägre skalvärde än "1"!

Under ogynnsamma betingelser kan annars regulatorn påverkas, så att ett börvärde inte längre kan ställas in.

Skulle detta hända, kan man avhjälpa på följande sätt:

- Koppla regulatorn till trycklös
- Vrid handhjulet åt vänster (moturs) till minimalläge
- Vrid tillbaka (medurs) minst "1" till "2" över skalvärdet
- Regulatorn kan nu på nytt ställas in

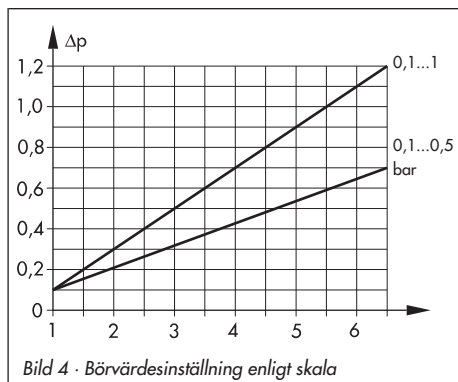


Bild 4 · Börvärdesinställning enligt skala

4 Underhåll – Byte av delar

Referenstrycksregulatorn är underhållsfri. Den är förstas utsatt för naturligt slitage särskilt på säte, kägla och membran. Beroende på utnyttjandegraden bör apparaten i lämpliga intervaller kontrolleras, för att förhindra möjliga felfunktioner. Som orsak till och för avhjälpning av uppstående fel se kap. 5 "Felsökning". Kan störningar ej avhjälpas med hjälp av tabellen i "Felsökning" bör ni vända er till tillverkaren..

För byte av kägla och membran gå till väga enligt kap. 4.1 och 4.2.



Observera!

För monteringsarbeten på differensstryckregulatorn skall apparaten demonteras från rörledningen. Den aktuella delen måste ovillkorligen göras trycklös och tömmas. Var försiktig vid höga temperaturer. Vänta tills alla delar svalnat!

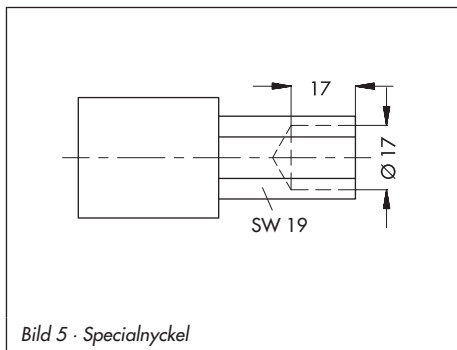


Bild 5 - Specialnyckel

4.1 Rengöring resp. byte av kägla

1. Skruva av extern styrledning och demontera regulatorn.
2. På typ 45-2 och 45-4 spänn av fjädern (fjädrarna) helt genom att vänstervrida börvärdesinställningen (9) resp. handmanövreringen (19).
På typ 45-1 och 45-2 skruva av styrledningen (11) .
3. Lossa skruvarna (14) och tag av hela ställdonet.
Drag ut ev. befintlig fjäder (8) från venttilhuset.
4. På DN 15 till 25 skruva loss kägla's styrynippel (3) med specialnyckel (beställnings nr. 1 280-3001) och drag ut.
Lämplig specialnyckel kan tillverkas genom att borra ett 17 mm hål (Ø 17) i den 19 mm sexkantstappen som visas på bild 5.
5. På DN 32 till 50 skruva först ur pluggen och drag sedan ut kägeldelen.
6. Rengör säte och kägeldel noggrant. Är kägla skadad, måste hela kägeldelen bytas ut.
7. Kontrollera styrledningar, borrhål i huset (typ 45-3 och 45-4) och passager/gångar.

Beakta åtdragningsmoment enligt bild 3 vid montering i omvänd ordningsföljd.

4.2 Byte av membran

1. Skruva av extern styrledning och demontera regulatorn.

Typ 45-1 och 45-2:

2. Skruva av styrledning (11) på typ 45-1.
3. Lossa skruvarna (14) och tag av undre membranskålen (7) med membran (6) och membrantallrik (4) från huset.
Drag ut ev. befintlig fjäder (8) från ventilhuset.
4. Skruva av mutter (5) och lyft av membrantallrik,
Byt membran.

Beakta åtdragningsmoment enligt bild 3 vid montering i omvänd ordning.

Typ 45-2 och 45-4, Utförande utan handmanövrering:

2. Spänn av fjädern (fjädrarna) helt genom att vänstervrida börvärdesinställningen (9).
3. På typ 45-2 skruva av styrledningen (11).
4. Lossa skruvarna (14) och lyft av undre membranskålen med alla ställdonsdelarna och membran och membrantallrik.
5. Skruva av mutter (5) och lyft av membrantallrik,
Byt membran.

Beakta åtdragningsmoment enligt bild 3 vid montering i omvänd ordning.

Typ 45-2 och 45-4, Utförande med handmanövrering:

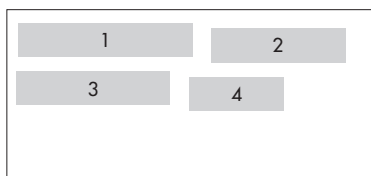
1. Skruva av styrledning (10) på typ 45-2.
2. Spänn av fjädern (fjädrarna) (10) genom att vänstervrida handkopplingen (19).
3. Avlägsna skruvarna (14) och lyft av husets underdel (16).
Drag ut ev. befintlig fjäder (8) från ventilhuset.
4. Skruva av membran med membrantallrik, fjäder och bärare (17) genom att vänstervrida spindeln (18) och drag ut dem ur husets underdel.
5. **Observera!** Skjut upp fjädern (10) ovanför bäraren (17) så att fjädertallriken (15) spänns och inte kan åka ur bäraren.
6. Kläm fast undre membrantallriken, skruva loss mutter (5).
7. Byt membran, drag fast mutter (5) (åtdragningsmoment 22 Nm).
8. Skjut samtliga delar över spindeln in i underdelen och skruva fast med en högeravridning på spindeln.
9. Kontrollera, genom att lyfta membrantallriken, om fjädertallrikens (15) gänga har fastnat. Om så inte är fallet, gör ytterligare en omvridning.
10. Håll fast membran och vrid handmanövreringen åt höger, tills fjädern är så spänd, att den undre membrantallriken ligger an och inte vrider sig fritt.
11. Skjut in ev. befintlig fjäder (8) i ventilhuset.

12. Rikta in husets underdel efter styrledningsanslutningarna och skruva fast på ventilhuset (8 Nm).
13. På typ 45-2 skruva fast styrledning.
14. Installera regulatort i rörledningen och montera den externa styrledningen. Ställ in differenstryckets börvärde enligt kap. 3.2.

5 Felsökning

Fel	Möjlig orsak	Avhjälpning
Differens-tryckets börvärde över-skrids	Ventilen är för stor för regleruppgiften	Beräkna korrekt KVS-värde och informera SAMSON.
	Säte och kägla otäta	Demontera ventilen och rengör säte och kägla. Om nödvändigt, byt kägla (kap. 4.1). I annat fall skicka in apparaten för reparation.
	Membran defekt	Byt membran (kap. 4.2) eller skicka in regulatort för reparation.
	Styrledning tilltäppt	Demontera och rengör styrledning.
Differens-tryckets börvärde uppnås inte	Ventilen är för liten för regleruppgiften	Kontrollera börvärdesområdet och informera SAMSON.
	Säkerhetsinställning t..ex. tryckbegränsning har utlösts	Kontrollera anläggningen. Koppla från säkerhetsinställningen.
	Det finns inte tillräckligt differenstryck för anläggningen	Jämför befintligt differenstryck i anläggningen med motståndet i anläggningen.
	Smutsfilter tilltäppt	Töm och rengör filterskålen.
	Ventil felaktigt monterad	Arrangera flödesriktningen efter pilens riktning.
Reglerkrets svänger	Ventilen är för stor för regleruppgiften	Beräkna korrekt Kvs-värde och informera SAMSON.

6 Beskrivning typskylt

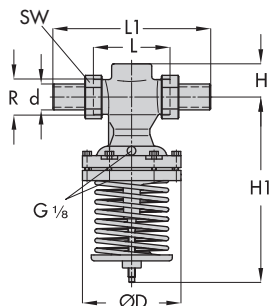


- 1 VAR-ID-nummer
- 2 Typbeteckning
- 3 Tillverkningsnummer
- 4 Tillverkningsdatum

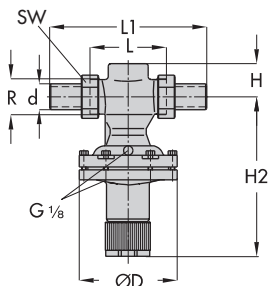
I de övriga fälten:
 nominellt tryck PN eller ANSI klass
 K_{VS} - eller C_V -värde
 max. tillåten temperatur °C eller °F
 börvärdesområde differstryck i bar
 eller psi
 max. tillåtet differstryck Δp

Bild 6 · Beskrivning

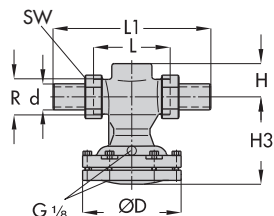
7 Mått och vikter



Typ 45-2 och 45-4

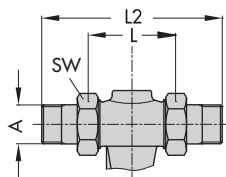


Typ 45-2 och 45-4 DN 15 till 32
 0,1 till 0,5 och 0,1 till 1 bar

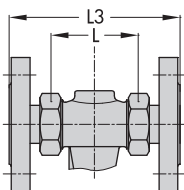


Typ 45-2 och 45-4

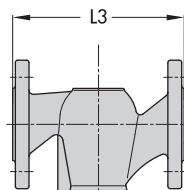
Skruvförband
 med svetsändar



Skruvförband
 med svetsändar



med flänsar



Flänshus DN 32/40 och 50

Dimension DN	15	20	25	32	40	50	
Yttre rör-Ø d	21,3	26,8	32,7	42	48	60	
Anslutning D	G 3/4	G 1	G 1 1/4	G 1 3/4	G 2	G 2 1/2	
Nyckelvidd SW	30	36	46	59	65	82	
Längd L	65	70	75	100	110	130	
Höjd H		32		45		45	
Höjd H1		230		250		380	
Höjd H2		160		180		–	
Höjd H3		85		105		140	
Diameter D		116			160		
Svetsändar L1	210	234	244	268	294	330	
Vikt	45-2/-4	2,0	2,1	2,2	8,5	9	9,5
ca. kg	45-1/-3	1,5	1,6	1,8	4,8	5,3	6,0
Specialutförande med skruvändar (yttre gänga)							
Längd L2	129	144	159	180	196	228	
Yttre gänga A	G 1/2	G 3/4	G 1	G 1 1/4	G 1 1/2	G 2	
Vikt	45-2/-4	2,0	2,1	2,2	8,5	9	9,5
ca. kg	45-1/-3	1,5	1,6	1,8	4,8	5,3	5,8
Specialutförande med flänsar PN 16/25 eller utförande med flänshus (DN 32/40/50)							
Längd L3	130	150	160	180	200	230	
Vikt	45-2/-4	3,4	4,1	4,7	11,7	13	14,5
ca. kg	45-1/-3	2,9	3,6	4,3	8	9,3	10,8

8 Frågor till tillverkaren

Vid frågor uppgiv följande:

- ▶ Regulator typ och dimension
- ▶ Gänga- eller flänsanslutning
- ▶ Tillverkningsnummer
- ▶ Tryck före och efter regulatorn
- ▶ Genomflöde i m³/h
- ▶ Finns smutsfilter inbyggt?
- ▶ Monteringsskiss



SAMSON MÄT- OCH REGLERTEKNIK AB
Kungsporten 1A; Box 67 · SE-427 22 BILLDAL
Tel: 031 914015 · Fax: 031 914019
E-mail: info@samson.se · Internet: www.samson.se

EB 3124 SV

S/Z 2008-04

SAMSON ändrar ytbehandlingen i sin produktion från kromatering till en annan ytbehandling, sk " Iridescence Passivate"



SAMSON ändrar ytbehandlingen i sin produktion från kromatering till en annan ytbehandling, sk " Iridescence Passivate"

Detta kan resultera i att du kan få en produkt monterad av komponenter från olika ytbehandlingsmetoder. Dessa komponenter kan då ha olika utseende men denna okulära skillnad har ingen inverkan på korrosionsskyddet.

För ytterligare information, gå till ► www.samson.de/chrome-en.html
