

ASV-PV/PV Plus används tillsammans med ASV-M för reglering av differensstryck i kyl- och värmeanläggningar.

ASV-PV/PV Plus är en stamregulator som håller differensstrycket över stammen konstant.

ASV-PV kan ställas in för att reglera differensstrycket mellan 5 kPa och 25 kPa, från fabrik inställd på 10 kPa

ASV-PV Plus har inställningsområde 20 - 40 kPa, från fabrik inställd på 30 kPa.

Båda är avsedda för montering i returledningen och försedda med en integrerad avstängning och avtappningskran.

ASV-PV/PV Plus + ASV-M är kompakta ventiler där de enskilda betjäningorganen och anslutningarna är placerade i nittio graders vinkel i förhållande till varandra, så att optimal möjlighet till montering och betjäning säkras trots de små yttermått.

ASV-PV/PV Plus + ASV-M levereras i ett frigolitemballage, som kan användas som isolering vid temperaturer upp till 80 °C. Vid högre temperatur används en isolerkåpa som levereras som tillbehör

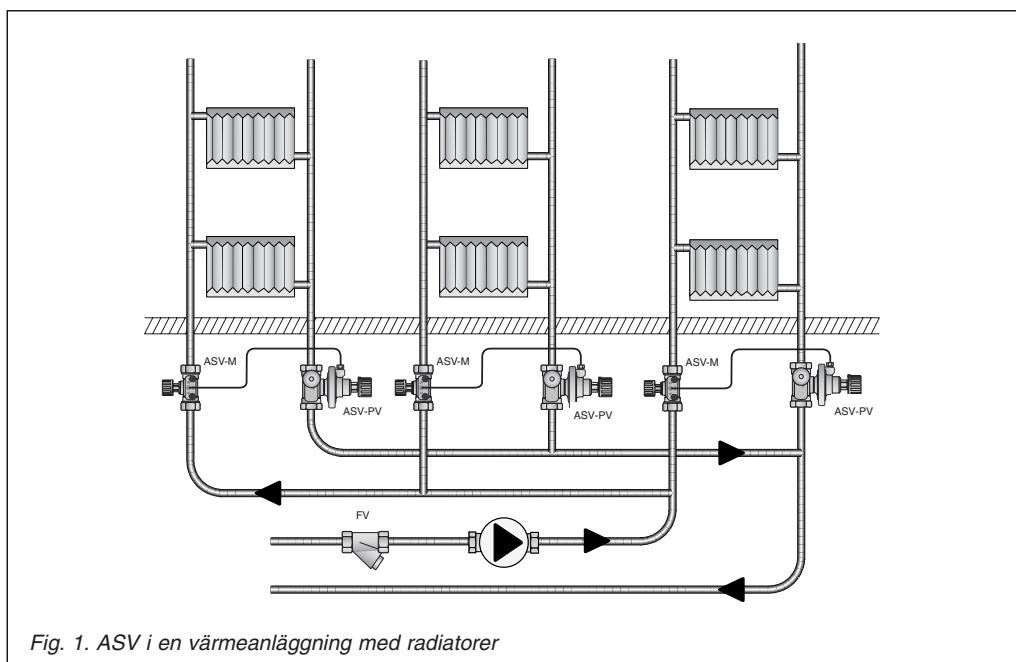


Fig. 1. ASV i en värmeanläggning med radiatorer

ASV-PV är en kombinerad differensstrycksregulator och avstängningsventil. Ventilen har ett blått vred för avstängning. Ventilen kan användas i värme- och kylanläggningar för att konstanthålla differensstrycket över en stam med radiatorer, golvvärmeslingor, fancoils eller kyltak.

ASV-PV har inställningsområde 5 - 25 kPa. Ventilen monteras i returen och kan tillsammans med avstängningsventil ASV-M som monteras i tilloppet reglera differensstrycket.

Från fabrik är ventilen inställd på 10 kPa.

ASV-PV är försedd med en avtappningskran för tömning av anläggningen samt mätning av differensstrycket över stammen som ASV-PV reglerar.

ASV-PV Plus är lika ASV-PV men med inställningsområde 20 - 40 kPa, ventilen är från fabrik inställd på 30 kPa.

ASV-M är en kombinerad mät- och avstängningsventil. Ventilen har ett rött vred för avstängning. Det finns ingen funktion för flödesbegränsning i ASV-M, flödesbegränsning ska göras i stammen med radiatorventiler eller kylventiler som RA-C med förinställning eller, enligt Fig. 2, över inställningsventilerna i en golvvärmeslinga.

ASV-M har gängad anslutning för impulsledning från stamregulator ASV-PV/PV Plus.

Ventilen monteras i tilloppet och kan tillsammans med stamregulator ASV-PV/PV Plus som monteras i returen konstanthålla differensstrycket i en stam.

ASV-M har två mätnippel så att flöde genom ventilen kan mätas och dokumenteras med en mätutrustning.

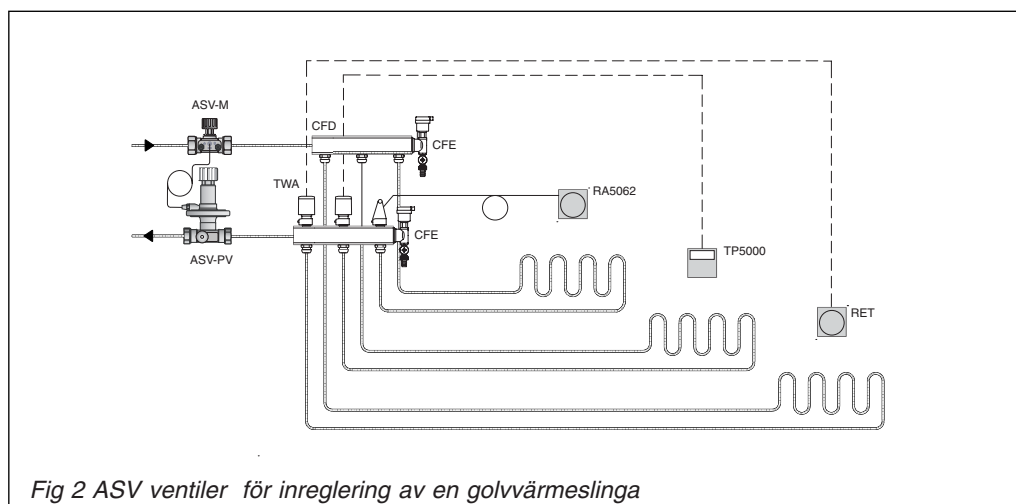
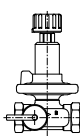



Fig 2 ASV ventiler för inreglering av en golvvärmeslinga

Beställning

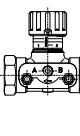
ASV-PV stamregulator inkl 1,5 m impulsledning (G 1/16 A) och 3/4" avtappningskran.
Inställningsområde 5 - 25 kPa

Typ	DN	k_{vs} m ³ /h	Inv. gänga ISO 7/1	Best. nr.	RSK-nr.
	15	1.6	R _p 1/2"	003L7601	540 65 42
	20	2.5	R _p 3/4"	003L7602	540 65 43
	25	4.0	R _p 1"	003L7603	540 65 44
	32	6.3	R _p 1 1/4"	003L7604	540 65 45
	40	10	R _p 1 1/2"	003L7605	540 65 46

ASV-PV Plus stamregulator inkl 1,5 m impulsledning (G 1/16 A) och 3/4" avtappningskran.
Inställningsområde 20 - 40 kPa

Typ	DN	k_{vs} m ³ /h	Inv. gänga ISO 7/1	Best. nr.	RSK-nr.
	15	1.6	R _p 1/2"	003L7611	540 65 10
	20	2.5	R _p 3/4"	003L7612	540 65 11
	25	4.0	R _p 1"	003L7613	540 65 12
	32	6.3	R _p 1 1/4"	003L7614	540 65 13
	40	10	R _p 1 1/2"	003L7615	540 65 14

ASV-M mät och avstängningsventil inkl 2 st mätniplar

Typ	DN	k_{vs} m ³ /h	Inv. gänga ISO 7/1	Best. nr.	RSK-nr.
	15	1.6	R _p 1/2"	003L7681	540 65 52
	20	2.5	R _p 3/4"	003L7682	540 65 53
	25	4.0	R _p 1"	003L7683	540 65 54
	32	6.3	R _p 1 1/4"	003L7684	540 65 55
	40	10	R _p 1 1/2"	003L7685	540 65 56

Samtliga ASV ventiler levereras i en EPS styroporisolering som kan användas som isolering när temperaturen inte överstiger 80°C vid konstant drift.

Isolering

För högre temperaturer finns isolerkåpor i EPP som kan användas för temperaturer upp till 120 °C.

Båda materialen är godkända efter brandklassnorm B2, DIN 4102.

EPP isolerkåpor (120 °C)

Anslutning	Best. nr.	RSK-nr.
DN 15	003L8170	540 64 62
DN 20	003L8171	540 64 63
DN 25	003L8172	540 64 64
DN 32	003L8173	540 64 65
DN 40	003L8139	540 64 99

Tillbehör och reservdelar

Benämning		Anmärkning	Best. nr.
Avstängningsratt för ASV (svart)		DN 15	003L8146
		DN 20	003L8147
		DN 25	003L8148
		DN 32 och DN 40	003L8149
Mätstuts för mätning av differenstryck mellan tillopp och retur		För avtappningskran	003L8143
Avtappningskran		För ASV-PV	003L8140
Impulsledning		1,5 m	003L8152
Impulsledning		5 m	003L8153
Nippel för anslutning på Danfoss typ MV-FN			003L8150
Nippel för anslutning av impulsledning på andra ventiler		R _p 1/16" - R 1/4"	003L8151
O-ring till impulsledning			003L8175
Propp till anslutningsgänga i ASV-M		G 1/16"	003L8174

Data

Max arbetstryck 1600 kPa
 Provtryck 2500 kPa
 Differenstryck
 över ventil 10 - 150 kPa
 Min/Max genomströmnings-
 temperatur -20 - 120 °C

Material i vattenberörda delar:

Ventilhus, spindel, kägla m. m. Mässing
 Membran och O-ring EPDM
 Fjäder Rostfritt stål

Princip

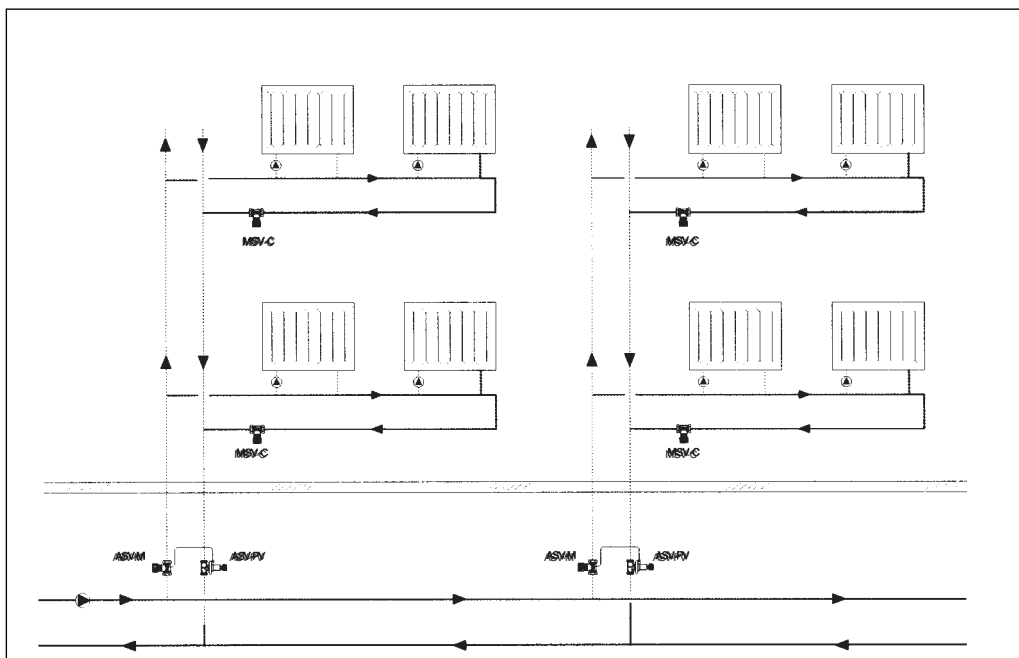


Fig 3:
ASV-PV och ASV-M i en kombinerad ett/två-rörsanläggning. I varje stam hålls ett konstant differenstryck. Vattenmängden i respektive slinga regleras med en manuell strypventil, MSV-C.

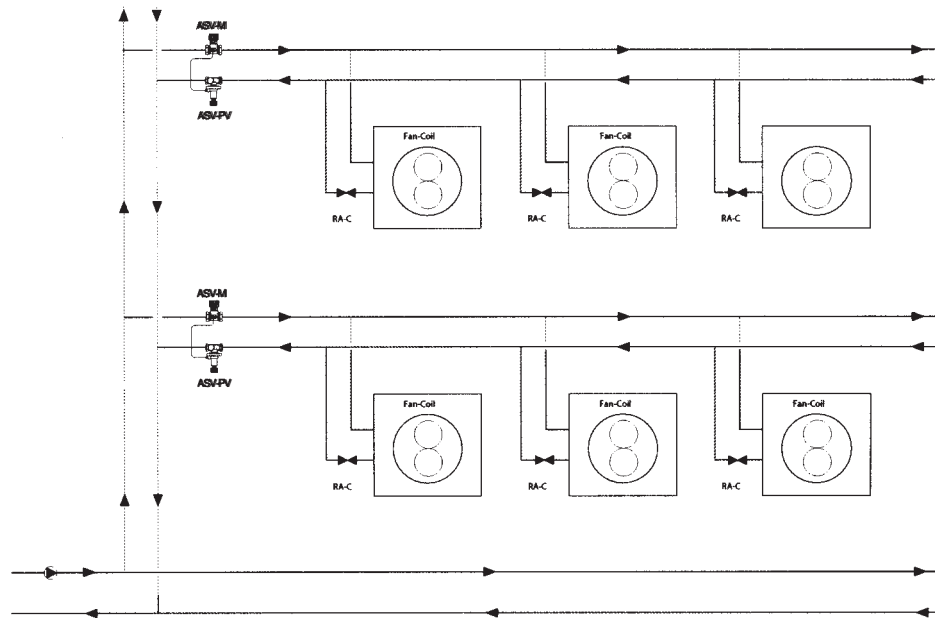


Fig 4:
ASV-PV och ASV-M i en kylanläggning med fan-coils eller kyltak. I varje stam hålls ett konstant differenstryck. Vattenmängden i respektive slinga regleras på varje kylventil, RA-C eller liknande ventil med förinställning.

Konstruktion

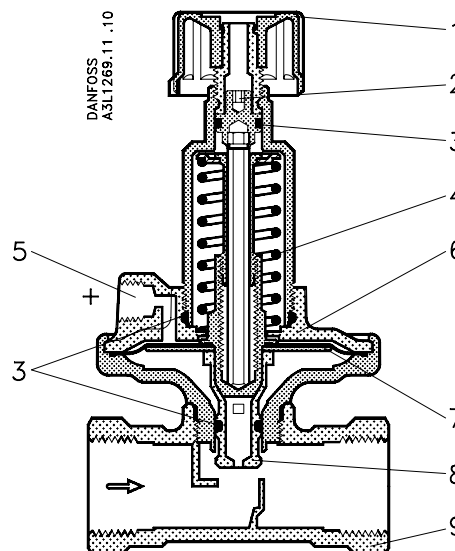
1. Avstängningsratt
2. Spindel för inställning av differenstryck
3. O-ringar
4. Referensfjäder
5. Anslutning för impulsledning
6. Membranhus
7. Reglermembran
8. Tryckavlastad ventilkägla
9. Ventilhus

n	ASV-PV		ASV-PV Plus	
	Kpa	Bar	Kpa	Bar
20	5	0.05	20	0.20
19	6	0.6	21	0.21
18	7	0.7	22	0.22
17	8	0.8	23	0.23
16	9	0.9	24	0.24
15	10*	0.10*	25	0.25
14	11	0.11	26	0.26
13	12	0.12	27	0.27
12	13	0.13	28	0.28
11	14	0.14	29	0.29
10	15	0.15	30*	0.30*
9	16	0.16	31	0.31
8	17	0.17	32	0.32
7	18	0.18	33	0.33
6	19	0.19	34	0.34
5	20	0.20	35	0.35
4	21	0.21	36	0.36
3	22	0.22	37	0.37
2	23	0.23	38	0.38
1	24	0.24	39	0.39
0	25	0.25	40	0.40

* Fabriksinställning

Fig. 5 . ASV-PV / Plus

DN	
15	2.5
20	3
25	4
32	5
40	5



ASV-PV/Plus är en kombinerad stamregulator och avstängningsventil.

ASV-PV är från fabrik inställd på 10 kPa (0,1 bar). Ventilen kan ställas i området 5 - 25 kPa (0,05 - 0,25 bar).

ASV-PV Plus är från fabrik inställd på 30 kPa (0,3 bar). Ventilen kan ställas i området 20 - 40 kPa.

Vrid (2) spindel med en insexnyckel medurs och differenstrycket ökas och omvänt.

Se ovanstående tabell. n = varv från stopp (vrid spindeln medurs till stopp = max differenstryck).

Konstruktion

- 1. Avstängningsratt
- 2. Avstängningsspindel
- 3. O-ring
- 4. Ventilkägla
- 5. Ventilhus

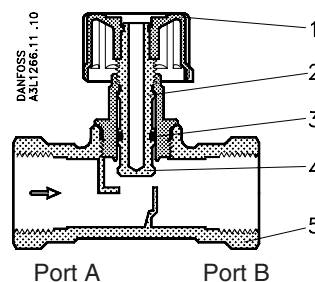


Fig. 4. ASV-M

ASV-M är en mät- och avstängningsventil.

Tryckfallet över ASV-M ska **inte** medräknas i stammen som ASV-M är placerad i.

Dimensionering

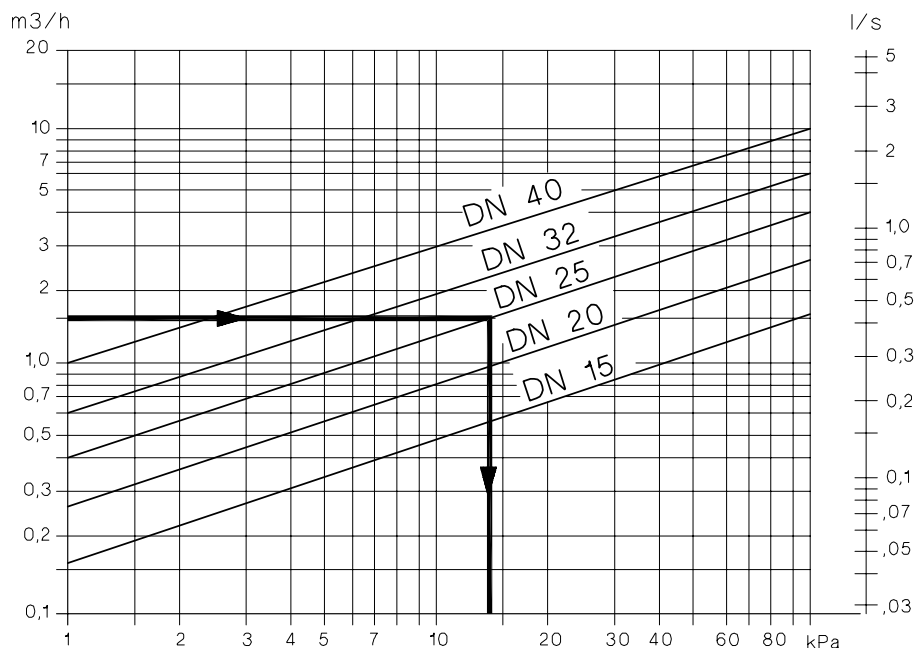


Fig. 5 Diagrammet anger tryckfallet över ASV-M

Börja med att dimensionera ASV-M med hjälp av ovanstående diagram. Målsättningen bör vara att lägga så lågt differenstryck som möjligt över ventilen. Därefter dimensionerar man ASV-PV.

Dimensionering
(forts)

Givet: Flödet Q genom stammen 800 l/h

Ex 2 Stam nära pump

Ex 1 Dimensionerande stam, längst bort från pump

$\Delta p_o = 50 \text{ kPa}$

$\Delta p_o = 20 \text{ kPa}$

$\Delta p_a = 10 \text{ kPa}$

$\Delta p_a = 10 \text{ kPa}$

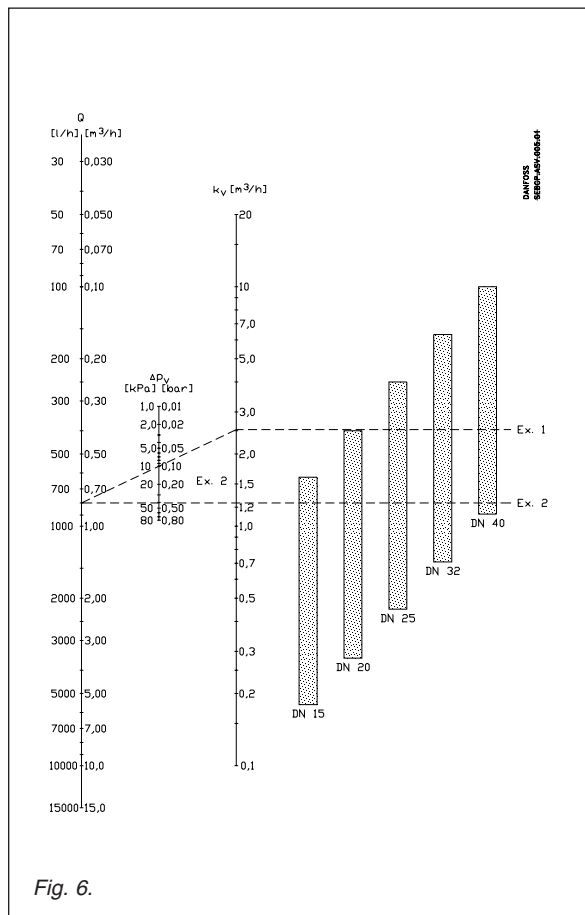
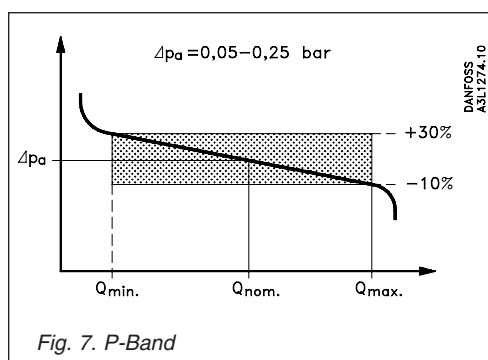
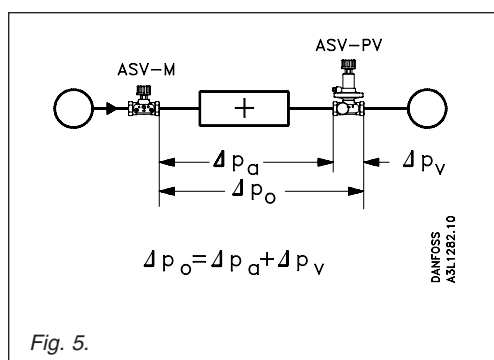
$\Delta p_v = \Delta p_o - \Delta p_a = 40 \text{ kPa}$

$\Delta p_v = \Delta p_o - \Delta p_a = 10 \text{ kPa}$

Gör såsom beskrivs i ex 1. I detta fall väljer man en ASV-PV 15.

På kapacitetsdiagrammet, se nedan, förbinds punkterna $Q = 800 \text{ l/h}$ och $\Delta p_v = 0,1 \text{ bar}$ med en linje som förlängs till den skär K_v -skalan. En vågrät linje härifrån skär staplarna för resp regulators användningsområde. Välj den minsta regulatormens användningsområde skärs av linjen. Det är en ASV-PV 25.

OBS! För att kompensera oförutsedda tryckfall ska ASV-PV dimensioneras så att Δp_v alltid är minst 8 kPa (0,08 bar).



Om man önskar optimalt tysta anläggningar, t ex i känsliga miljöer, ska flödena i nedanstående tabell ej överskridas för resp. dimension. P-avvikelsen för flödesområdena framgår av fig 7.

Dimension	Q _{min}	Q _{nom}	Q _{max}
ASV-PV	l/h	l/h	l/h
DN 15	25	315	500
DN 20	40	500	800
DN 25	63	800	1250
DN 32	100	1250	2000
DN 40	150	2000	3150

Dimensionering
(forts)

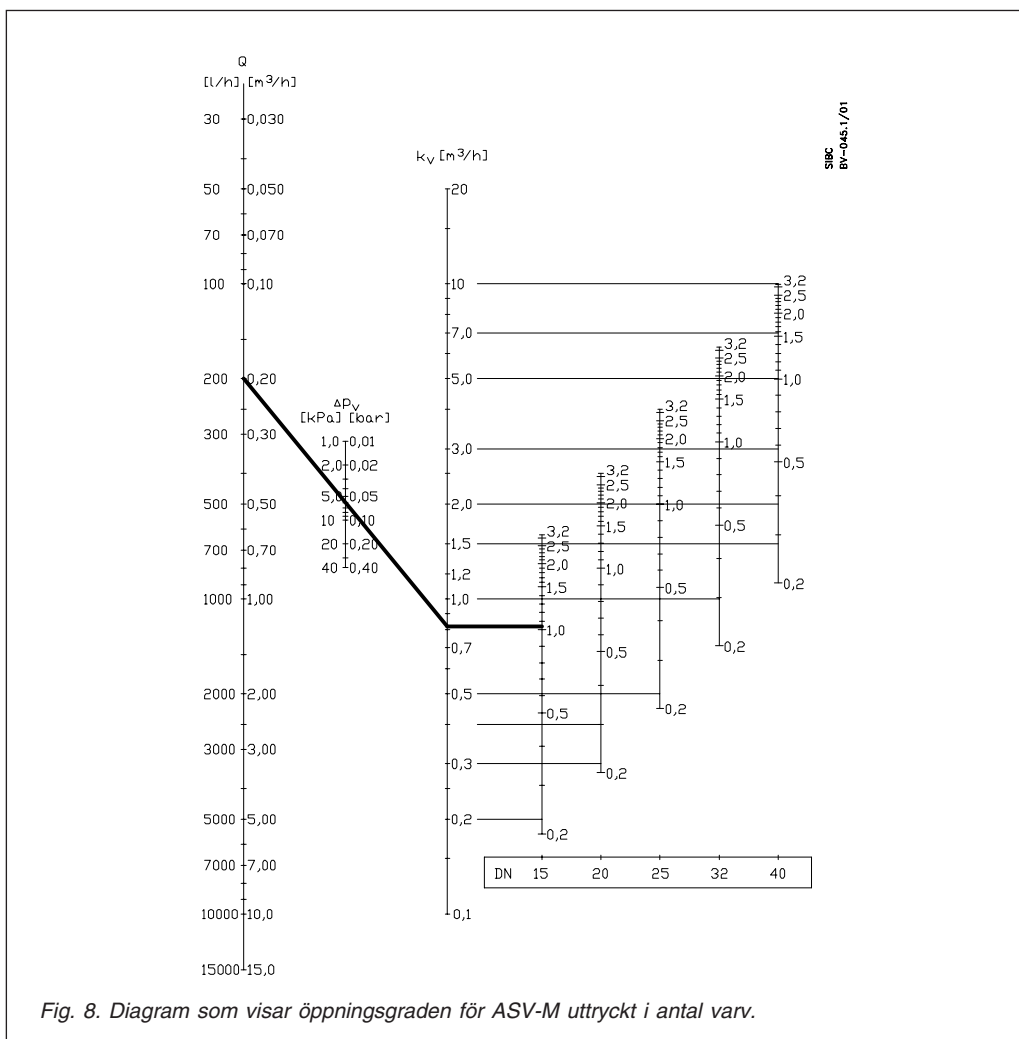


Fig. 8. Diagram som visar öppningsgraden för ASV-M uttryckt i antal varv.

Mätning av flöde och
differenstryck

Mätning av flöde över ASV-M

När mätutrustningens snabbkopplingar är anslutna öppnas mätnipplarna genom att vrida dem ett halvt varv moturs med en 8 mm fast nyckel. Det aktuella differenstrycket över en fullt öppen ventil kan omsättas till aktuellt flöde med hjälp av tryckfällskurvan för ASV-M, fig. 8.

Om inget differenstryck finns vid fullt öppen ASV-M görs mätningen på följande sätt.

- Ventilen stängs (ratten vrids medurs, i botten).
- Ventilen öppnas delvis (t ex 1 varv) genom att vrida ratten moturs. Det uppmätta tryckfallet räknas om med hjälp av ovanstående diagram, fig. 8.

Efter avslutad mätning stängs nipplarna.

Observera! Vid mätning av dimensionerat flöde ska alla radiatorventiler vara helt öppna.

Mätning av differenstryck (Δp_a) över stammen. Montera en mätstuts (Danfoss best. nr. 003L8143) på ASV-PV:s avtappningskran. Mätningen görs mellan mätnipplarna på ASV-M-ventilens B-port och mätstutsen på avtappningskranen.

Montering

ASV-PV monteras i stammens returledning med flödet i den instöpta pilens riktning. ASV-M monteras i stammens tilllopp med flödet från port A till port B.

Impulsledningen monteras mellan ASV-M och ASV-PV. Impulsledningen ska genomsköljas före igångsättning.

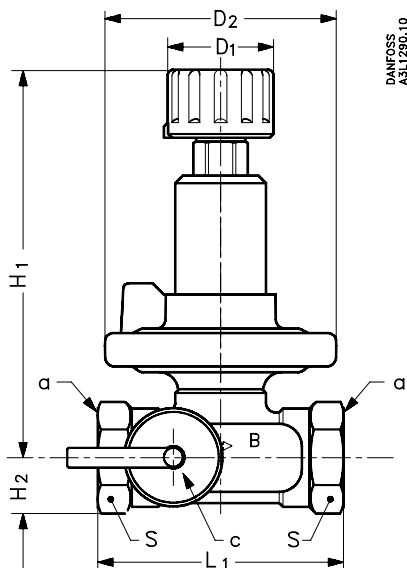
ASV-PV och ASV-M är lägesoberoende.

Δp_a är inställt på 10 kPa från fabrik. Vid inställning av andra differenstryck görs följande: Inställningsskruven i centrum på avstängningsratten skruvas medurs ner i botten.

Δp_a är då 25 kPa. Därefter skruvas den utåt (moturs). 1 varv motsvarar 1 kPa. Om man t ex önskar 15 kPa över stammen, ska skruven skruvas ut 10 varv.

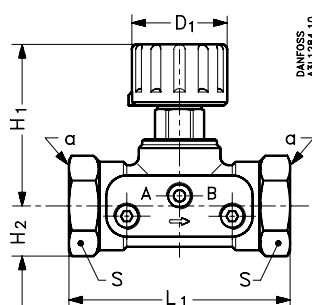
OBS! Skruven får skruvas ut max 20 varv.

Mått



DANFOSS
ASL1290.10

Typ	L ₁ mm	H ₁ mm	H ₂ mm	D ₁ mm	D ₂ mm	S mm	a ISO 7/1	c ISO 228/1
ASV-PV/PV Plus 15	65	102	15	28	61	27	R _p 1/2	G 3/4 A
ASV-PV/PV Plus 20	75	128	18	35	76	32	R _p 3/4	
ASV-PV/PV Plus 25	85	163	23	45	98	41	R _p 1	
ASV-PV/PV Plus 32	95	204	29	55	122	50	R _p 1 1/4	
ASV-PV/PV Plus 40	100	209	31	55	122	55	R _p 1 1/2	



DANFOSS
ASL1284.10

Typ	L ₁ mm	H ₁ mm	H ₂ mm	D ₁ mm	S mm	a ISO 7/1
ASV-M 15	65	48	15	28	27	R _p 1/2
ASV-M 20	75	60	18	35	32	R _p 3/4
ASV-M 25	85	75	23	45	41	R _p 1
ASV-M 32	95	95	29	55	50	R _p 1 1/4
ASV-M 40	100	100	31	55	55	R _p 1 1/2

**Danfoss AB**

SE-595 82 Mjölby
Industrigatan 7
Tfn 0142-885 00
Fax 0142-885 09
www.danfoss.se

Danfoss tar ej på sig något ansvar för eventuella fel i kataloger, broschyrer eller annat tryckt material. Danfoss förbehåller sig rätt till (konstruktions) ändringar av sina produkter utan föregående avisering. Det samma gäller produkter upptagna på inestående order under förutsättning att redan avtalade specifikationer ej ändras.