

# Automatisk stamregulator ASV-P Avstängningsventil ASV-M

V4-05D

## Användning



ASV-P används tillsammans med ASV-M för reglering av differenstryck i stammar med radiatorventiler.

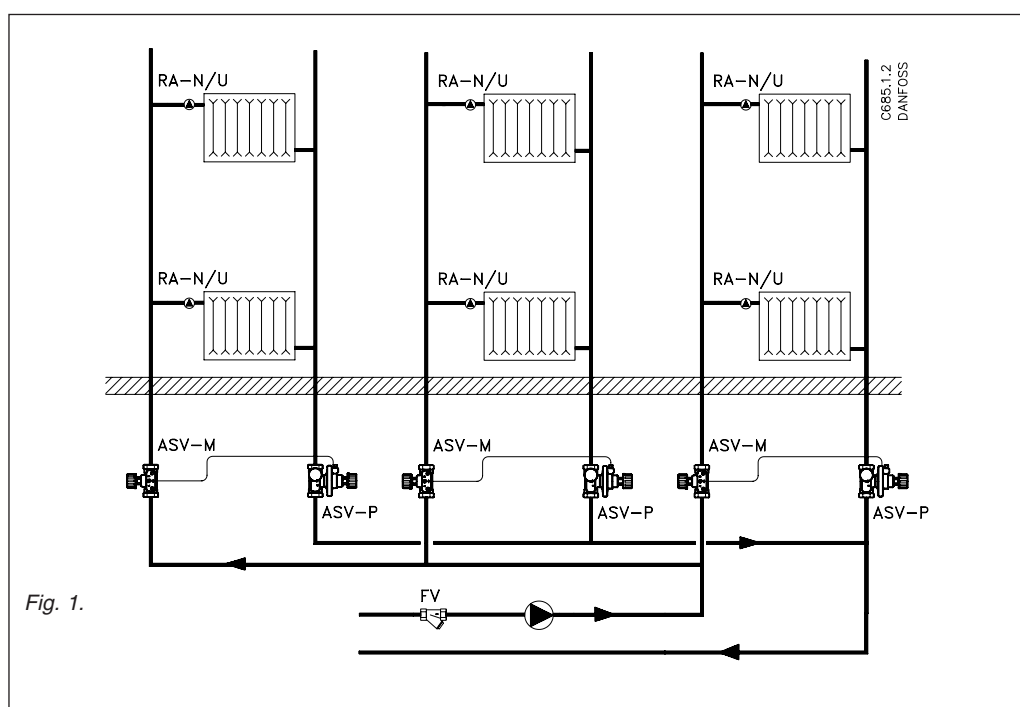
ASV-P är en stamregulator som konstanthåller differenstrycket över stammen på 10 kPa (0,1 bar). ASV-P, som är avsedd för montering i returledningen, är försedd med en integrerad avstängningsfunktion samt en avtappningskran.

ASV-M är en avstängningsventil, som är avsedd för montering i tillloppsledningen. Den är försedd med anslutningsgånga för impulsledningen från ASV-P. ASV-M är försedd med mätnipplar för mätning av flöde och/eller differenstryck i stammen. Kan också levereras utan mätnipplar om så önskas.

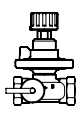
ASV-P + ASV-M är kompakta ventiler där de enskilda betjänsorganen och anslutningarna är placerade i nittio graders vinkel i förhållande till varandra, så att optimal möjlighet till montering och betjäning säkras trots de små yttermåten.

ASV-P + ASV-M levereras i ett frigolitembalage (EPS), som kan användas som isolering vid temperaturer upp till 80 °C. Vid högre temperaturer används en isolerkåpa som levereras som tillbehör.


ASV-P + ASV-M levereras med invändig gänga.



**Beställning**
*ASV-P stamregulator inklusive 1,5 m impulsledning G 1/16 A och avtappningskran*

Typ	DN	$k_{vs}$ m <sup>3</sup> /h	Invändig gänga ISO 7/1	Best nr	RSK nr
	15	1,6	R <sub>p</sub> 1/2"	<b>003L7621</b>	540 65 47
	20	2,5	R <sub>p</sub> 3/4"	<b>003L7622</b>	540 65 48
	25	4,0	R <sub>p</sub> 1"	<b>003L7623</b>	540 65 49
	32	6,3	R <sub>p</sub> 1 1/4"	<b>003L7624</b>	540 65 50
	40	10	R <sub>p</sub> 1 1/2"	<b>003L7625</b>	540 65 51

*ASV-M avstängningsventil med mätnipplar*

Typ	DN	$k_{vs}$ m <sup>3</sup> /h	Invändig gänga ISO 7/1	Best nr	RSK nr
	15	1,6	R <sub>p</sub> 1/2"	<b>003L7681</b>	540 65 52
	20	2,5	R <sub>p</sub> 3/4"	<b>003L7682</b>	540 65 53
	25	4,0	R <sub>p</sub> 1"	<b>003L7683</b>	540 65 54
	32	6,3	R <sub>p</sub> 1 1/4"	<b>003L7684</b>	540 65 55
	40	10	R <sub>p</sub> 1 1/2"	<b>003L7685</b>	540 65 56




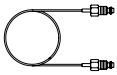
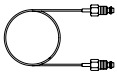


**Tillbehör och reservdelar**

Det frigolitemballage av EPS som produkterna levereras i, kan användas som isolering i anläggningar där temperaturen inte överstiger 80 °C vid kontinuerlig drift. Vid högre temperaturer erbjuds isolerkåpa i EPP som kan användas vid temperaturer upp till 120 °C.

*EPP isolerkåpor (120 °C)*

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

**Tillbehör och reservdelar**  
 (forts)

		Anmärkning	Best nr	RSK-nr
Avstängningsratt till ASV		DN 15	<b>003L8146</b>	
		DN 20	<b>003L8147</b>	
		DN 25	<b>003L8148</b>	
		DN 32 / 40	<b>003L8149</b>	
Mätstuts för mätning av differenstryck		till avtappningskran	<b>003L8143</b>	
Avtappningskran		till ASV-P	<b>003L8140</b>	
Impulsledning		1,5 m	<b>003L8152</b>	
Impulsledning		5 m	<b>003L8153</b>	
Nippel för anslutning av impulsledning på MV-FN		R <sub>p</sub> 1/16" - G 1/8 A	<b>003L8150</b>	
Nippel för anslutning av impulsledning på andra ventiler		R <sub>p</sub> 1/16" - R 1/4	<b>003L8151</b>	

**Data**

Max arbetstryck ..... 1600 kPa (16 bar)  
 Provtryck ..... 2500 kPa (25 bar)  
 Max differenstryck  
 över ventilen ..... 150 kPa (1,5 bar)  
 Max genomströmningstemperatur ..... 120 °C

*Material i vattenberörda delar:*

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

Konstruktion

1. Handtag för avstängning
2. Avstängningsspindel
3. O-ring
4. Referensfjäder
5. Anslutning för impulsledning
6. Membranelement
7. Reglermembran
8. Tryckavlastad ventilkägla
9. Ventilhus

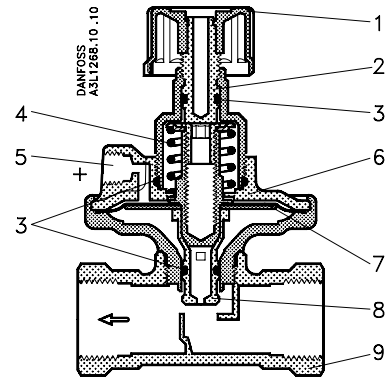


Fig. 2.

ASV-P är konstruerad för att konstanthålla differensstrycket över en stam. Trycket i returledningen påverkar, via en intern förbindelse, tillsammans med referensfjädern undersidan av reglermembranet (7), medan trycket i tillopsledningen, via en impulsledning (5),

påverkar översidan. Regulatorn konstanthåller på detta sätt ett differenstryck i stammen på 10 kPa (0,1 bar).

1. Handratt för avstängning
2. Avstängningsspindel
3. O-ring
4. Ventilkägla
5. Ventilhus

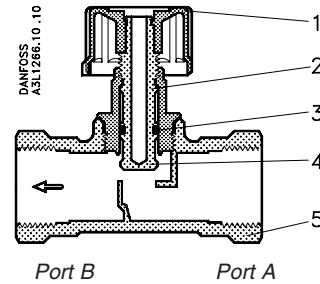


Fig. 3.

ASV-M är konstruerad för att stänga av flödet i stammen. ASV-M är försedd med en anslutning för impulsledning till ASV-P.

ASV-M är försedd med mätnipplar för mätning av flödet i stammen.

Dimensionering

Börja med att dimensionera ASV-M med hjälp av nedanstående diagram. Målsättningen bör vara att lägga så lågt differenstryck som möjligt

över ventilen. Därefter dimensionerar man ASV-P.

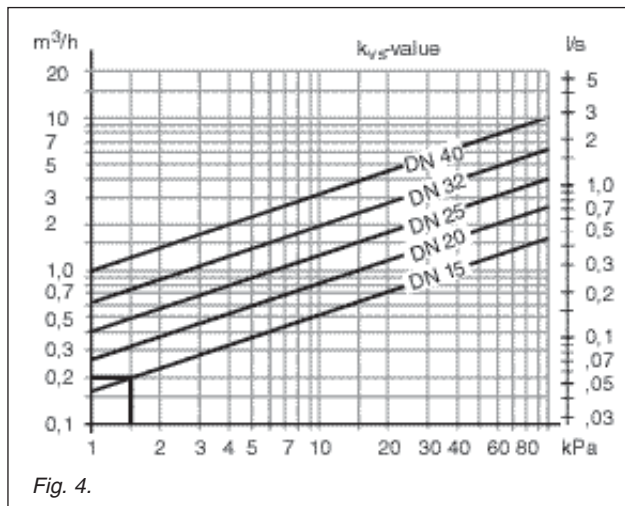


Fig. 4.

**Dimensionering**  
(forts)

*Givet:* Flödet Q genom stammen 800 l/h

*Ex 2* Stam nära pump

*Ex 1* Dimensionerande stam, längst bort från pump

$\Delta p_0 = 50 \text{ kPa}$

$\Delta p_0 = 20 \text{ kPa}$

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

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

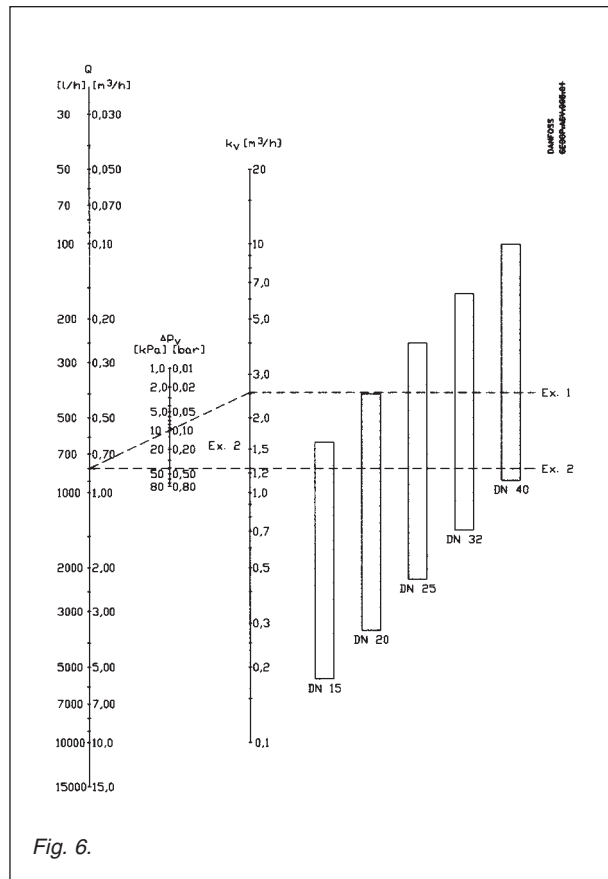
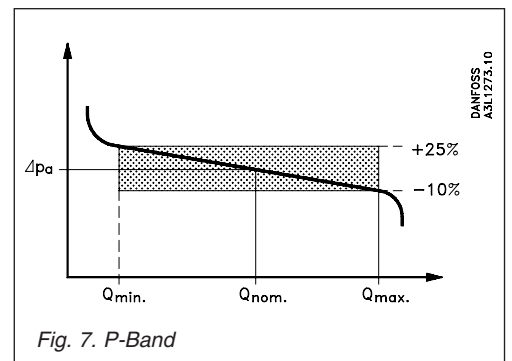
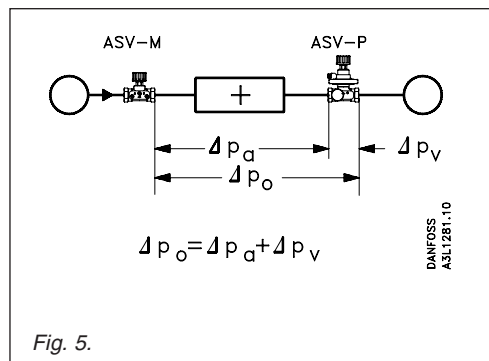
$\Delta p_v = \Delta p_0 - \Delta p_a = 40 \text{ kPa}$

$\Delta p_v = \Delta p_0 - \Delta p_a = 10 \text{ kPa}$

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

På kapacitetsdiagrammet, se nedan, förbinds punkterna Q = 800 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 regulatortypen vars användningsområde skärs av linjen. Det är en ASV-P 25.

**OBS!** För att kompensera oförutsedda tryckfall ska ASV-P dimensioneras så att  $\Delta p_v$  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 <sub>min</sub>	Q <sub>nom</sub>	Q <sub>max</sub>
ASV-P	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)

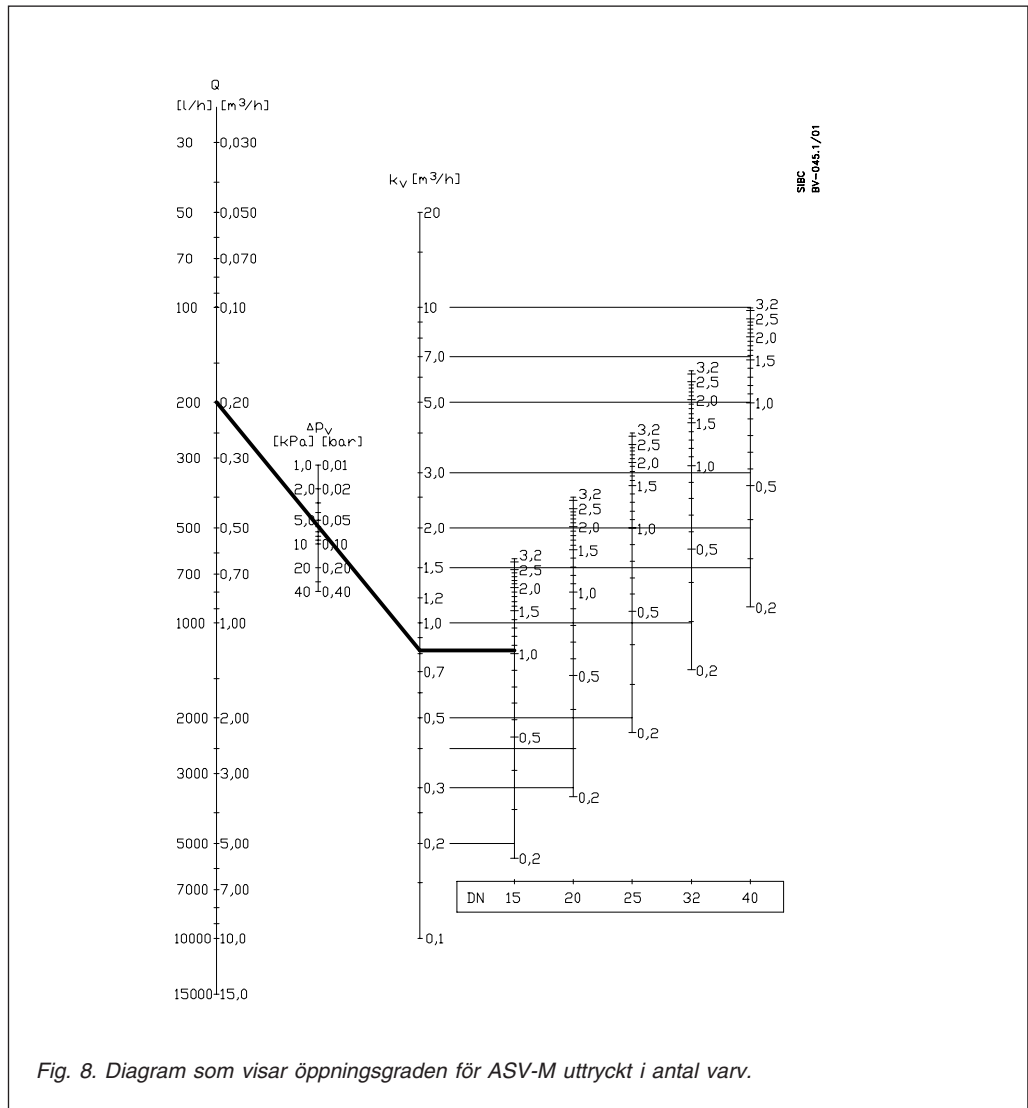


Fig. 8. Diagram som visar öppningsgraden för ASV-M uttryckt i antal varv.

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 tryckfallskurvan 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.

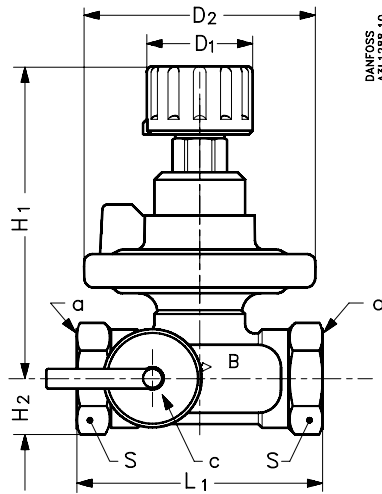
**Mätning av differenstryck ( $\Delta p_a$ ) över stammen.**  
Montera en mätstuts (Danfoss best nr 003L8143) på ASV-P:s avtappningskran. Mätningen görs mellan mätnippeln på ASV-M-ventilens B-port och mätstutsen på avtappningskranen.

Montering

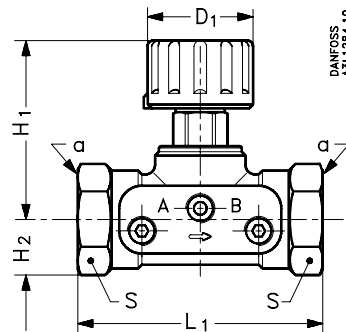
ASV-P monteras i stammens returledning med flödet i den ingjutna pilens riktning.  
ASV-M monteras i stammens tillopp med flödet från port A till port B.

Impulsledningen monteras mellan ASV-M och ASV-P. Impulsledningen ska genomsköljas före igångsättning.  
ASV-P och ASV-M är lägesoberoende.

Mått



Typ	L <sub>1</sub> mm	H <sub>1</sub> mm	H <sub>2</sub> mm	D <sub>1</sub> mm	D <sub>2</sub> mm	S mm	a ISO 7/1	c ISO 228/1
ASV-P 15	65	82	15	28	61	27	R <sub>p</sub> 1/2"	
ASV-P 20	75	103	18	35	76	32	R <sub>p</sub> 3/4"	
ASV-P 25	85	132	23	45	98	41	R <sub>p</sub> 1"	G 3/4"
ASV-P 32	95	165	29	55	122	50	R <sub>p</sub> 1 1/4"	
ASV-P 40	95	170	31	55	122	55	R <sub>p</sub> 1 1/2"	



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

