Datablad



Automatisk indregulering

ASV-PV DN 50 -100 (3. gen.)

Beskrivelse

ASV-indreguleringsventiler anvendes til dynamisk vandbalance i varme- og kølesystemer. En af de større udfordringer i varme- og køleanlæg er mangel på god vandbalance, der er forårsaget af et differenstryk, som skifter konstant og uforudsigeligt i anlægget. Det resulterer ofte i klager om dårlig indekomfort, støj og høje energiomkostninger. Automatiske ASV-indreguleringsventiler sikrer det optimale differenstryk for reguleringsventilerne samt det korrekte flow indenfor de enkelte stigrør til enhver tid. ASV opretter automatisk en optimal vandbalance i installationen, det være sig under fuld eller delvis belastning. Systemet vil forblive balanceret.

Funktioner og fordele

- Flowbegrænsning
  - Ved at bruge en kombination af trykregulator ASV og den indstillelige varme-/køleunitventil skabes der en flowbegrænsning. Flowbegrænsning for hver enkelt varme-/køleunit forhindrer underflow på fjerntliggende enheder og overflow på andre, hvilket muliggør effektiv pumpning.
- Lavere støjudledning
  - Differenstrykbegrænsning sørger for, at trykket over reguleringsventilen ikke øges ved delvise belastninger, og dermed vil støjudledningen blive lavere. (Det er grunden til, at DIN 18380 kræver regulering af differenstryk ved delvis belastning).
- Ingen indreguleringsmetode påkrævet
  - Flowbegrænsning opnås ved at justere de enkelte vandsløjfer separat, uden at de andre påvirkes, hvilket medfører, at det kun er nødvendigt at foretage justeringen én gang. Det er ikke nødvendigt med specielle indreguleringsmetoder, så der spares penge på idriftsættelsesomkostningerne.
- Reguleringsventilautoritet
  - Regulering af differenstryk over reguleringsventilen betyder, at autoriteten er høj – hvilket muliggør nøjagtig og stabil regulering samt energibesparelser.
- Indregulering i zoner
  - Ved at installere ASV-sæt kan du opdele rørledningen i trykuafhængige zoner. Det muliggør en gradvis tilslutning af zoner til hovedledningen i nybygninger eller ved renoveringer uden brug af en ekstra indreguleringsmetode. Det er ikke nødvendigt at udføre en ny idriftsætning, hver gang systemet ændres, for indreguleringen af vandbalancen foregår automatisk.

Applikationer

ASV-ventiler i DN 50 leveres kun med udvendigt gevind. Gevind- eller svejsenipler kan leveres som tilbehør. Dimensionerne DN 65-100 leveres som flangeventiler. ASV-indreguleringsventiler har integrerede servicefunktioner såsom afspærring. ASV-PV kan udstyres med adapter til flowmåling. I så fald skal måleadapter bestilles separat og monteres på ventilen som følger:

- oven på afløbstilslutningen (DN 50),
- på flangetilslutningen, før ventilen fyldes med vand (DN 65-100).

ASV-PV ventiler skal monteres i returrøret sammen med partnerventiler, der monteres i fremløbsrøret. Som partnerventil anbefales MSV-F2.

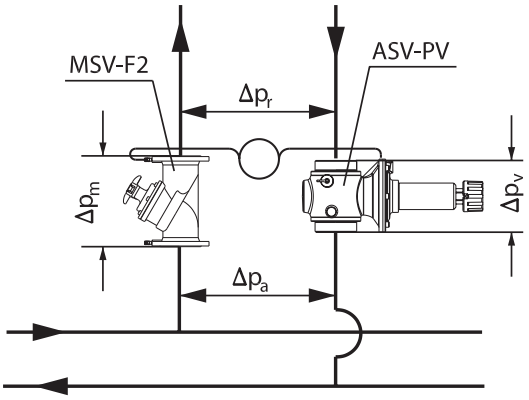
Der er to grundlæggende konfigurationer ved brug af ASV-partnerventiler (MSV-F2):

- Partnerventil uden for reguleringssløjfen (fig. 1). Anbefalet konfiguration: Det resulterer i bedste ydeevne, da hele det regulerede trykområde står til rådighed for stigrøret. Flowbegrænsning udføres på hver enkelt varme-/køleunit i stigrøret.

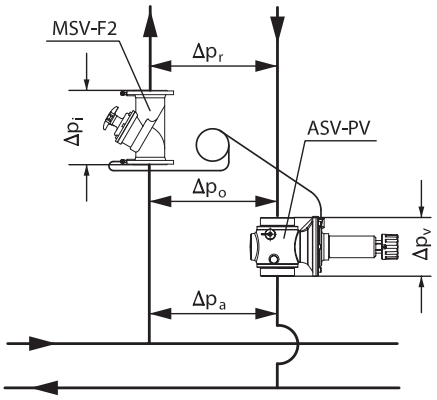
MSV-F2, ved at tilslutte impulsledning til nippel på afgangssiden.

- Partnerventil inde i reguleringssløjfen (fig. 2). Det giver mulighed for flowbegrænsning på stigrøret, men en del af det regulerede trykområde anvendes ved trykfald på partnerventilen (Δp_l). Det anbefales, når flowbegrænsning på hver enkelt varme/køle-unit ikke er mulig.

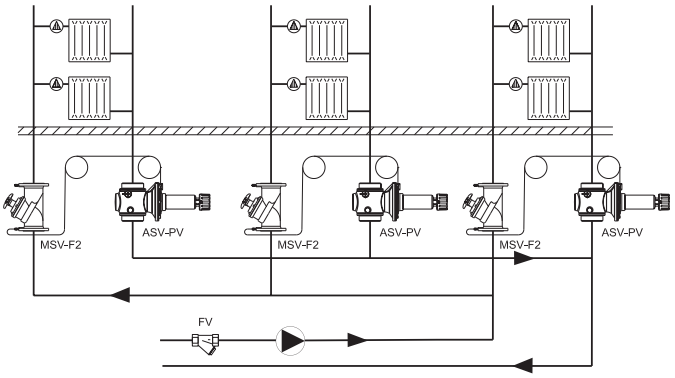
MSV-F2, ved at tilslutte impulsledning til nippel på tilgangssiden.



Figur 1 Indstilling af ASV-PV = $\Delta p_{stigrør}$

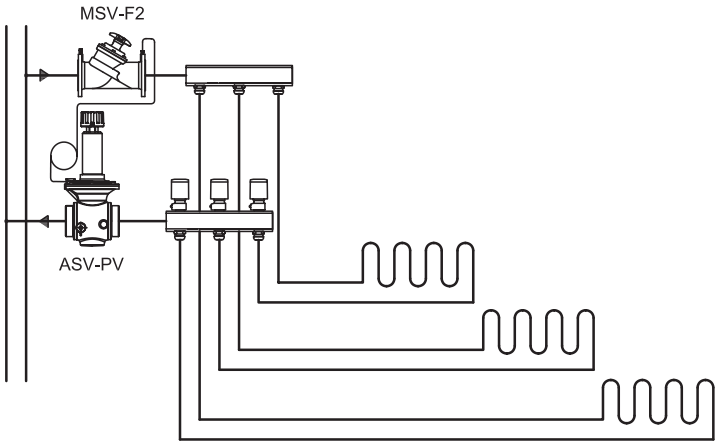


Figur 2 Indstilling af ASV-PV = $\Delta p_{stigrør} + \Delta p_i$



Figur 3 ASV i stigrør/typisk varmeapplikation (generelt eksempel)

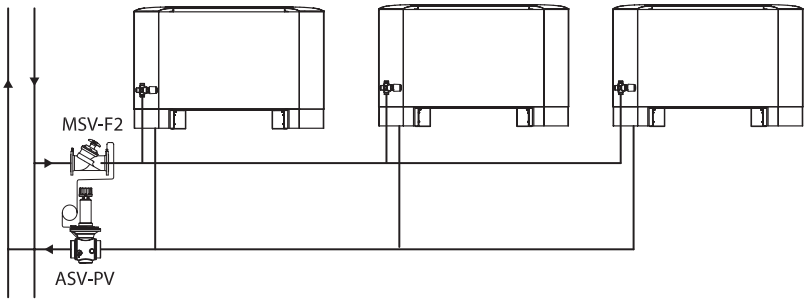
ASV-ventiler kan anvendes i varmeanlæg til at regulere differenstrykket i stigrør. For at begrænse flowet i hver enkelt radiator bruges den termostatiske radiatorventil med forindstillingsfunktion sammen med et konstant tryk leveret af ASV, hvilket resulterer i afbalanceret varmefordeling. Regulering af differenstryk over stigrøret betyder også, at ventilautoriteten over de termostatiske radiatorventiler er høj – hvilket muliggør nøjagtig og stabil temperaturregulering og energibesparelser.



Figur 4 ASV i manifold til gulvvarmeanlæg

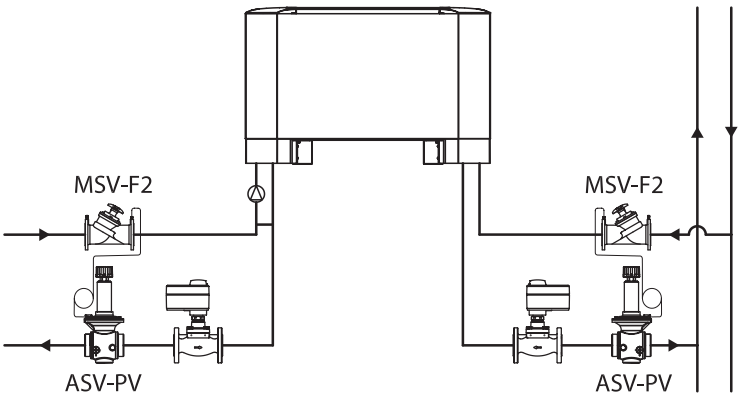
ASV-ventiler kan anvendes i gulvvarmeanlæg. For at begrænse flowet i hver enkelt sløjfe bør ventiler med en integreret flowbegrænsning eller forindstillingsfunktion anvendes sammen med det konstante tryk, som en ASV-PV ventil giver.

ASV-PV ventiler kan regulere differenstrykket inden for flere områder, hvis der er behov for forskellige differenstryk.



Figur 5 ASV med ventilationskonvektor

ASV-ventilerne kan anvendes i anlæg med ventilationskonvektorer, induktionsenheder og luftvarmere til at sikre automatisk indregulering af vandbalancen ved hjælp af differenstrykregulering i afgreningerne eller i alle konvektorer.



Figur 6 ASV med ventilationsanlæg

ASV-ventilerne kan anvendes i ventilationsanlæg til at sikre automatisk indregulering af vandbalancen ved hjælp af differenstrykregulering på hvert enkelt anlæg.

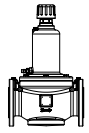
Bestilling

Produktkodenumre

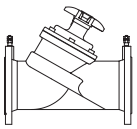
ASV-PV indreguleringsventil. Der medfølger 2,5 m impulsledning (G 1/16 A), aftapningstilslutning (G 3/4 A) og adapter **003L8151**

Type	DN	k_{vs} (m^3/h)	Tilslutning		Δp indstillingsområde (kPa)	Best.nr.	Kun for det danske marked VVS-nr.
	50	20	Udvendigt gevind ISO 228/1	G 2 ½	5-25	**003Z0611**	40 6854.112
					20-40	**003Z0621**	40 6854.212
					35-75	**003Z0631**	40 6854.312
					60-100	**003Z0641**	40 6854.412

ASV-PV indreguleringsventil. Der medfølger 2,5 m impulsledning (G 1/16 A), adapter ASV stor **003Z0691** og **003L8151**

Type	DN	k_{vs} (m^3/h)	Tilslutning	Δp indstillingsområde (kPa)	Best.nr.	Kun for det danske marked VVS-nr.
	65	48	Flange EN 1092-2	20-40	**003Z0623**	40 6854.213
	80	63			**003Z0624**	40 6854.214
	100	76,0			**003Z0625**	40 6854.216
	65	48		35-75	**003Z0633**	40 6854.313
	80	63			**003Z0634**	40 6854.314
	100	76,0			**003Z0635**	40 6854.316
	65	48		60-100	**003Z0643**	40 6854.413
	80	63			**003Z0644**	40 6854.414
	100	76,0			**003Z0645**	40 6854.416

MSV-F2 partnerventil med afspærring, flowbegrænsning og testnipler. [1)]

Type	DN	k_{vs} (m^3/h)	$T_{MAX.}$ (°C)	**DN20** (bar)	Best.nr.	Kun for det danske marked VVS-nr.
	15	3,1	130	16	**003Z1085**	-
	20	6,3			**003Z1086**	
	25	9,0			**003Z1087**	
	32	15,5			**003Z1088**	
	40	32,3			**003Z1089**	
	50	53,8			**003Z1061**	40 6946.012
	65	93,4			**003Z1062**	40 6946.013
	80	122,3			**003Z1063**	40 6946.014
	100	200,0			**003Z1064**	40 6946.016

[1)] Se MSV-F2-databladet for at få flere oplysninger

Tilbehørskodenumre

Beskrivelse	Kommentarer/tilslutning	Best.nr.	Kun for det danske marked VVS-nr.
Afspærringsknap til MSV-F2	DN 50	**003Z0179**	-
	DN 65-100	**003Z0180**	
Differenstryk-måleadapter	Til dræntilslutning	**003L8143**	40 6944.943
Impulsledning med O-ringe	1,5 m	**003L8152**	40 6859.852
	2,5 m	**003Z0690**	-
	5 m	**003L8153**	40 6859.853
Impulsledning i plast med konnektorer og adaptere	For at udgøre et sæt med 10 stk. [4]	**003Z0689**	-
Adapter stor ASV [1]	G ¼ - R ¼; G1/16	**003Z0691**	40 6859.861
Nippelmuffe til tilslutning af impulsledning [2]	G1/16- R ¼	**003L8151**	40 6859.851
O-ring til impulsledning [3]	2,90 × 1,78	**003L8175**	40 6859.975

[1] Anbefales til brug med MSV-F2. Muliggør tilslutning af impulsledning via måletilslutning fra ASV, samtidig med at målefunktionaliteten bevares.

[2] Anbefales til brug med MSV-F2. Tilslutning via måletilslutning. Den kan også anvendes til tilslutning af impulsledningen direkte på røret.

[3] Sæt med 10 stk.

[4] I alt 15 meter impulsledning

Fitting

Til ventiler med udvendigt gevind tilbyder Danfoss gevind- eller svejsenipler som tilbehør.

Kommentar	til rør	til ventil	Best.nr.	Kun for det danske marked VVS-nr.
Nippel med gevind (1 stk.)	R2	DN 50 (2 ¼")	**003Z0274**	-
		DN 50 (2 ½")	**003Z0278**	40 6846.812
Svejsning af endestykke (1 stk.)	DN 50	DN 50 (2 ¼")	**003Z0272**	-
		DN 50 (2 ½")	**003Z0276**	

Produktdetaljer

Generelle data

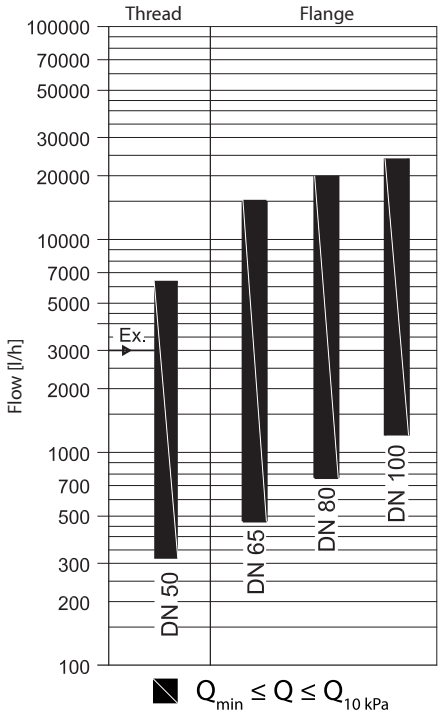
Tekniske data

Type		ASV-PV	MSV-F2[1]
Nominel diameter	DN	50-100	
Maks. tryk	bar	16 (PN 16)	
Prøvetryk		25	
Differenstryk over ventilen	kPa	10-250[2]	10-150
Temperatur	°C	–10 … 120	–10 … 130

[1] Se MSV-F2-databladet for at få flere oplysninger.

[2] Bemærk, at det maksimalt tilladte differenstryk over ventilen på 250 kPa heller ikke må overskrides ved delvis belastning.

Dimensionering



Original	Oversat
Thread	Gevind
Flange	Flange
Flow [l/h]	Gennemstrømning [l/t]

Fig. 7: Kolonnediagram til dimensionering af ASV-ventiler ved Δp_v = 10 kPa. For andre Δp_v -værdier anvendes diagram A i bilaget

Vi anbefaler at dimensionere diameteren af ASV-PV-ventiler ved hjælp af figuren. Maksimale flowhastigheder er baseret på 10 kPa differenstryk over ventilen, hvilket muliggør effektiv pumpning og energibesparelser.

Når ASV-PV ventiler er blevet dimensioneret, skal den samme dimension vælges for partnerventil MSV-F2.

Eksempel:
Givet:
Rørflow 3.000 l/h, rør DN 50

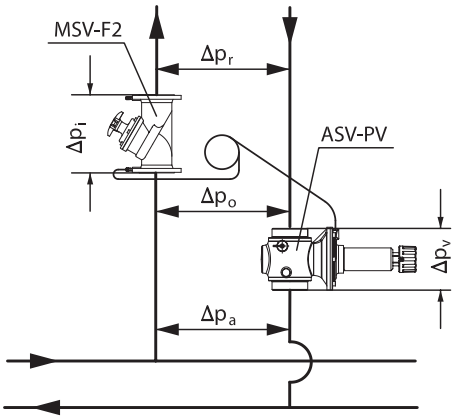
Løsning:
Den vandrette linje skærer søjlen for ventilstørrelsen DN 50, som derfor kan vælges som den ønskede størrelse.

Se eksempler på detaljeret dimensionering. For andre Δpv (differenstryk over ventilen):Se diagrammerne i bilag A.

Sammenhæng mellem ventilstørrelse og rørstørrelse
K_v-værdier for en bestemt dimensionering blev fastsat for at dække et flowområde i henhold til VDI 2073 med vandhastighed på op til 0,8 m/s ved et differenstryk på 10 kPa over ventilen. Så længe vandhastigheden i røret er på 0,3-0,8 m/s, skal ventilens dimensionering svare til rørets dimensionering.

Denne regel er afledt af det faktum, at Kv-værdier for en bestemt dimensionering blev fastsat for at dække et flowområde i henhold til VDI 2073 ved et differenstryk på 10 kPa over ventilen.

Eksempler på størrelsesdesign



$\Delta p_a = \Delta p_m + \Delta p_r + \Delta p_v$

Δp_v Trykfald over ASV-PV-ventilen
Δp_i Trykfald over MSV-F2
Δp_o Trykfald over stigrøret inklusive MSV-F2
Δp_a Trykfald over stigrøret
Δp_r Trykfald i stigrøret eksklusive MSV-F2

1. Eksempel (AHU - luftbehandlingsenhed)
Givet:

Ønsket flow for stigrøret (Q): 15 m^3/t
Minimalt tilgængeligt tryk for det pågældende stigrør (Δpa): 100 kPa
Estimeret trykfald over stigrøret
ved det ønskede flow (Δp_0): 40 kPa

Ønskes:
- Ventiltype
- Ventilstørrelse

Valg og dimensionering af automatiske indreguleringsventiler til luftbehandlingsaggregat. Kunden har valgt ASV-PV med partnerventil MSV-F2 i reguleringssløjfen. Da det beregnede trykfald over stigrøret er 40 kPa, er ASV-PV valgt med et indstillingsområde mellem 35-75 kPa. Det minimale tilgængelige tryk for stigrøret er 100 kPa, og trykfaldet over ASV-PV (Δp_v) vil efterfølgende være 60 kPa.

$\Delta p_v = \Delta p_a - \Delta p_0 = 100 - 40 = 60$ kPa

$$k_v = \frac{Q}{\sqrt{\Delta p_v}} = \frac{15}{\sqrt{0.6}} = 19.36\,\mathrm{m^3/h}$$

Baseret på denne beregning vælges ASV-PV DN 65 med partnerventil MSV-F2, også DN65.
Indstil ventilen til 40 kPa, se figur 11 (40 kPa = 35 omdrejninger). Valget kan også foretages ved at aflæse fra diagrammet, bilag A. fig. A

2. Eksempel (fortsat AHU - luftbehandlingsenhed)
Givet:
Korrigering af flowet med differenstrykindstillingen.

Ønsket flow for stigrøret (Q_2): 15 m^3/t

Målt flow for stigrøret (Q_1): 18 m^3/t

Estimeret trykfald over stigrøret ved ønsket flow (Δp_r): 40 kPa

Påkrævet:

Korriger flow til 15 m^3/t for stigrøret.

Løsning:
Måling af flowet viser, at det er højere end det ønskede trykfald for stigrøret. Dette kan skyldes, at det reelle trykfald over stigrøret er højere end de estimerede 40 kPa. Efterfølgende indstilling på ASV-PV-ventilen kan justeres for at begrænse flowet.

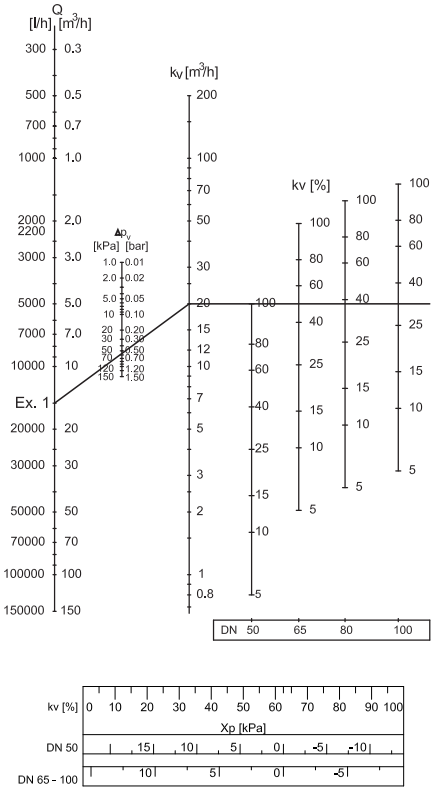
$$p_2 = p_1 \times \left(\frac{Q_2}{Q_1}\right)^2 = 40 \times \left(\frac{15}{18}\right)^2 = 28\,\mathrm{kPa}$$

Hvis vi sænker indstillingen fra 40 til 28 kPa, vil flowet blive reduceret til 15 m^3/t.

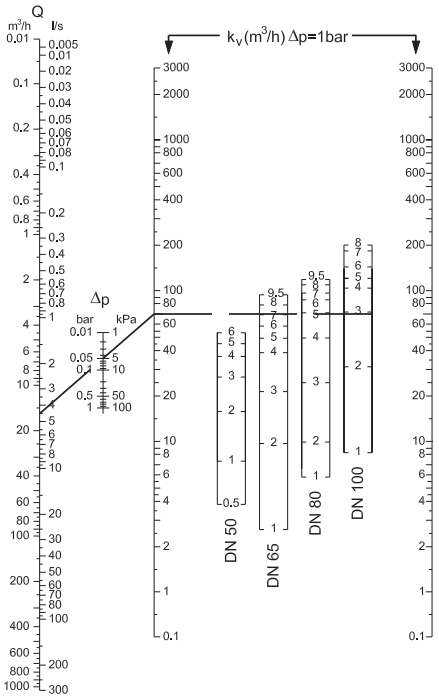
Alternativt kan flowbegrænsning i sløjfen også udføres med MSV-F2 ved at justere ventilens indstilling.

Bilag A - Dimensioneringsdiagram

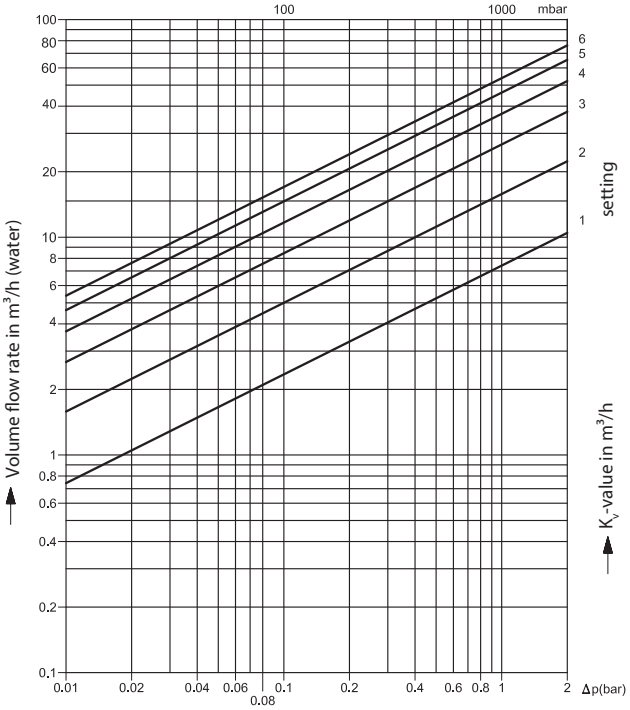
Dimensioneringsdiagram ASV-PV DN 50-100



Dimensioneringsdiagram MSV-F2 DN 50-100



Bilag B
MSV-F flowdiagrammer



Pressure loss in Pascal (10 Pascal = 1 mm H_2O = 9.8066 Pa)

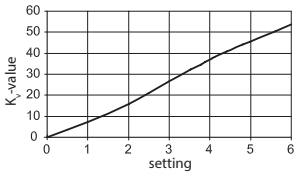
Original	Oversat
Volume flow rate in m³/h (water)	Volumenstrømningshastighed i m³/t (vand)
Value in m³/h	Værdi i mSCRIPT0/t
Setting	Indstilling
Pressure loss in Pascal (10 Pascal = 1 mm H_2O = 9.8066 Pa)	Tryktab i Pascal (10 Pascal = 1 mm H_{10}SCRIPT$_0$O = 9,8066 Pa)

DN 50 / PN 16 / PN 25

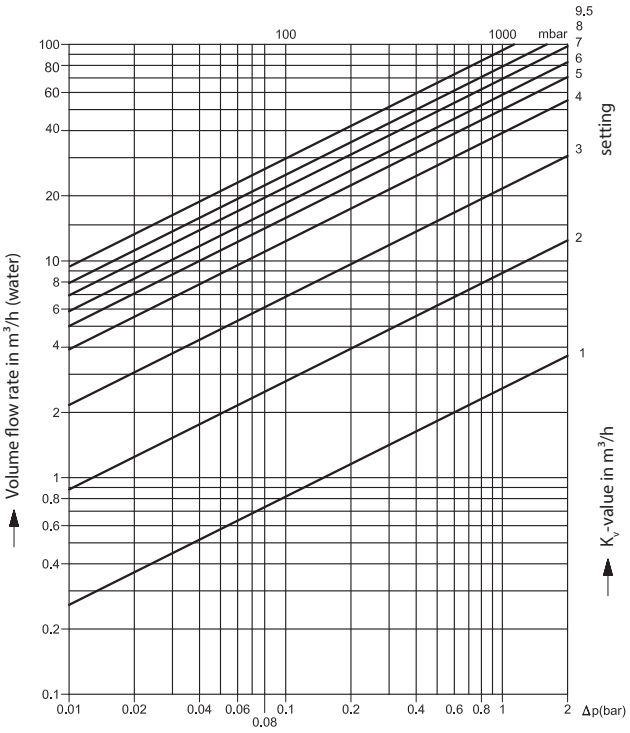
Indstilling	k_v-værdi
1	7.4
2	15,8
3	26,7
4	36,9
5	46,2
6	53,8

Maks. tilladt differenstryk i drosselfunktionen 1,5 / 2,0 bar.
Maks. tilladt strømningshastighed: ≤ 4 m/s
Betingelse: Strømningen skal være fri for kavitation.

Flowkarakteristik



Original	Oversat
setting	indstilling
value	værdi



Pressure loss in Pascal (10 Pascal = 1 mm H_2O = 9.8066 Pa) 1 bar = 0.1 MPa = 10^5 Pa

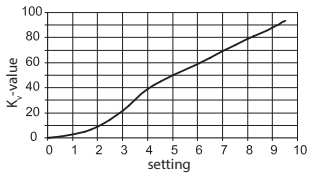
Original	Oversat
Volume flow rate in m³/h (water)	Volumenstrømningshastighed i m³/t (vand)
Value in m³/h	Værdi i mSCRIPT0/t
Setting	Indstilling
Pressure loss in Pascal (10 Pascal = 1 mm H_2O = 9.8066 Pa) 1 bar = 0,1 MPa = 10^5Pa	Tryktab i Pascal (10 Pascal = 1 mm $H_1SCRIPT0_3O$ = 9,8066 Pa) 1 bar = 0,1 MPa = 10^5Pa

DN 60 / PN 16 / PN 25

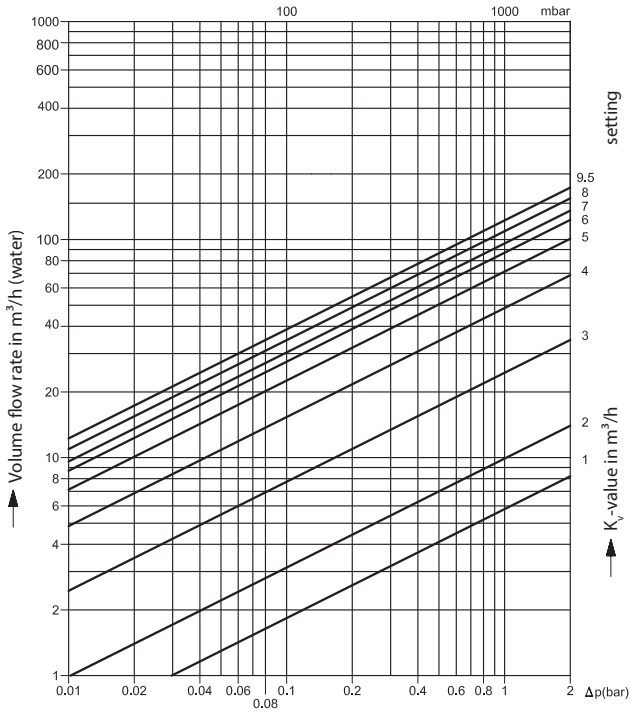
Indstilling	k_v-værdi
1	2.6
2	8,8
3	21.6
4	39,0
5	49,8
6	58,5
7	69,3
8	79,0
9	87,8
9,5	93,4

Maks. tilladt differenstryk i drosselfunktionen 1,5 / 2,0 bar.
Maks. tilladt strømningshastighed: ≤ 4 m/s
Betingelse: Strømningen skal være fri for kavitation.

Flowkarakteristik

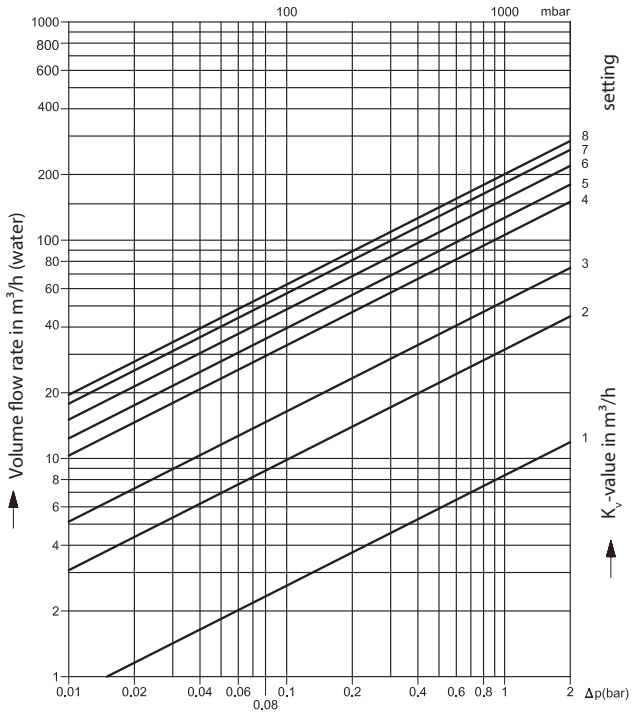


Original	Oversat
setting	indstilling
value	værdi



Pressure loss in Pascal (10 Pascal = 1 mm H_2O = 9.8066 Pa) 1 bar = 0.1 MPa = 10^5 Pa

Original	Oversat
Volume flow rate in m³/h (water)	Volumenstrømningshastighed i m³/t (vand)
Value in m³/h	Værdi i mSCRIPT0/t
Setting	Indstilling
Pressure loss in Pascal (10 Pascal = 1 mm H_2O = 9.8066 Pa) 1 bar = 0.1 MPa = 10^5Pa	Tryktab i Pascal (10 Pascal = 1 mm H_{10}SCRIPT$_1$O = 9,8066 Pa) 1 bar = 0,1 MPa = 10,SCRIPT$_1$Pa



Pressure loss in Pascal (10 Pascal = 1 mm H_2O = 9.8066 Pa) 1 bar = 0.1 MPa = 10^5 Pa

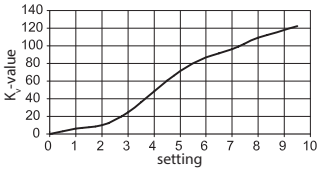
Original	Oversat
Volume flow rate in m³/h (water)	Volumenstrømningshastighed i m³/t (vand)
Value in m³/h	Værdi i mSCRIPT0/t
Setting	Indstilling
Pressure loss in Pascal (10 Pascal = 1 mm H_2O = 9.8066 Pa) 1 bar = 0.1 MPa = 10^5Pa	Tryktab i Pascal (10 Pascal = 1 mm H_{10}SCRIPT$_1$O = 9,8066 Pa) 1 bar = 0,1 MPa = 10,SCRIPT$_1$Pa

DN 80 / PN 16 / PN 25

Indstilling	k_v-værdi
1	5,8
2	9,9
3	24,5
4	48,5
5	71,3
6	87,0
7	96,4
8	109,3
9,5	122,3

Maks. tilladt differenstryk i drosselfunktionen 1,5 / 2,0 bar.
Maks. tilladt strømningshastighed: ≤ 4 m/s
Betingelse: Strømningen skal være fri for kavitation.

Flowkarakteristik



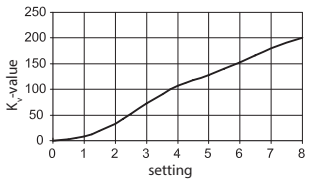
Original	Oversat
setting	indstilling
value	værdi

DN 100 / PN 16 / PN 25

Indstilling	k_v-værdi
1	8.3
2	32,4
3	72,9
4	107,2
5	128,2
6	152,8
7	180,0
8	200,0

Maks. tilladt differenstryk i drosselfunktionen 1,5 / 2,0 bar.
Maks. tilladt strømningshastighed: ≤ 4 m/s
Betingelse: Strømningen skal være fri for kavitation.

Flowkarakteristik



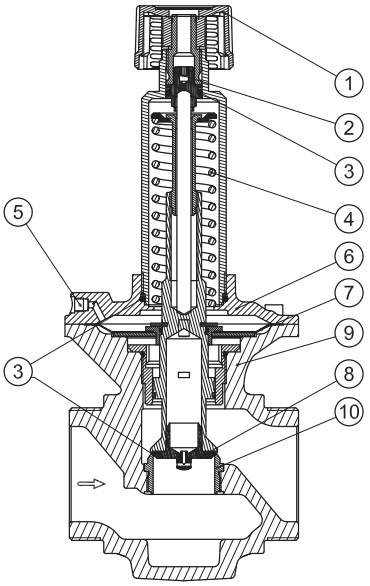
Original	Oversat
setting	indstilling
value	værdi

Starter
Under systemstart – åbning af afspærringen på ASV-PV og partnerventilen – skal det sikres, at der er samme statiske tryk på begge sider eller et højere tryk på oversiden af membranen. Hvis påfyldningen udføres ved at åbne ASV-PV og partnerventilen, skal det sikres, at der er tryk på oversiden af membranen ved først at åbne partnerventilen, før ASV-PV åbnes.

Design

ASV-PV (DN 50)

1. Afspærringsknap
2. Differenstryks-indstillingsspindel
3. O-ring
4. Referencefjeder
5. Impulsledningstilslutning
6. Membranelement
7. Reguleringsmembran
8. Trykudlignet ventilkegle
9. Ventilhus
10. Sæde



n (omdrejninger)	5-25 (kPa)	20-40 (kPa)	35-75 (kPa)	60-100 (kPa)
0	25	40	75	100
1	24	39	73	98
2	23	38	71	96
3	22	37	69	94
4	21	36	67	92
5	20	35	65	90
6	19	34	63	88
7	18	33	61	86
8	17	32	59	84
9	16	31	57	82
10	15	30	55	80
11	14	29	53	78
12	13	28	51	76
13	12	27	49	74
14	11	26	47	72
15	10	25	45	70
16	9	24	43	68
17	8	23	41	66
18	7	22	39	64
19	6	21	37	62
20	5	20	35	60

Fabriksforindstilling

Δp-indstillingsområde (kPa)	kPa
5-25	10
20-40	30
35-75	60
60-100	80



DN	50	5

ASV-PV er udviklet til at opretholde et konstant indstillet differenstryk. Via en intern tilslutning og sammen med referencefjederen (4) virker trykket i returrøret på undersiden af reguleringsmembranen (7), mens trykket i flowrøret via en impulsledning (5) virker på oversiden af membranen. På denne måde fastholder indreguleringsventilen justeret differenstryk.

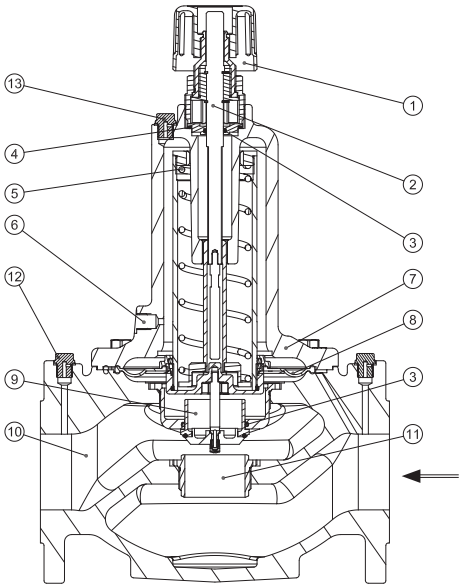
ASV-PV ventiler sælges med fire forskellige Δp-indstillingsområder. Ventilerne er fra fabrikken indstillet til værdier, der er defineret i tabellen over fabriksforindstillinger.

Følg denne fremgangsmåde for at forindstille det ønskede differenstryk:
Indstillingen på ASV-PV kan ændres ved at dreje på indstillingsspindlen (2).
Når ventilspindlen drejes med uret, øges indstillingen; når den drejes mod uret, reduceres indstillingen.

Hvis indstillingen er ukendt, skal du dreje ventilspindlen hele vejen med uret. Det indstiller ASV-PV'en til den maksimale værdi inden for indstillingsområdet. Drej ventilspindlen et antal gange (n) som beskrevet, indtil den ønskede differenstrykindstilling er opnået.

ASV-PV (DN 65-100)

1. Afspærringsknap
2. Differenstryks-indstillingsspindel
3. O-ring
4. Fladpakning
5. Referencefjeder
6. Impulsledningstilslutning
7. Membranelement
8. Reguleringsmembran
9. Trykudlignet ventilkegle
10. Ventilhus
11. Sæde
12. Målehuller – tilstoppet
13. Luftventilationsåbning



n (omdrejninger)	20-40 (kPa)	35-75 (kPa)	60-100 (kPa)
0	40	75	100
1	39	74	99
2	38	73	98
3	37	72	97
4	36	71	96
5	35	70	95
6	34	69	94
7	33	68	93
8	32	67	92
9	31	66	91
10	30	65	90
11	29	64	89
12	28	63	88
13	27	62	87
14	26	61	86
15	25	60	85
16	24	59	84
17	23	58	83
18	22	57	82
19	21	56	81
20	20	55	80

n (omdrejninger)	20-40 (kPa)	35-75 (kPa)	60-100 (kPa)
21	-	54	79
22	-	53	78
23	-	52	77
24	-	51	76
25	-	50	75
26	-	49	74
27	-	48	73
28	-	47	72
29	-	46	71
30	-	45	70
31	-	44	69
32	-	43	68
33	-	42	67
34	-	41	66
35	-	40	65
36	-	39	64
37	-	38	63
38	-	37	62
39	-	36	61
40	-	35	60

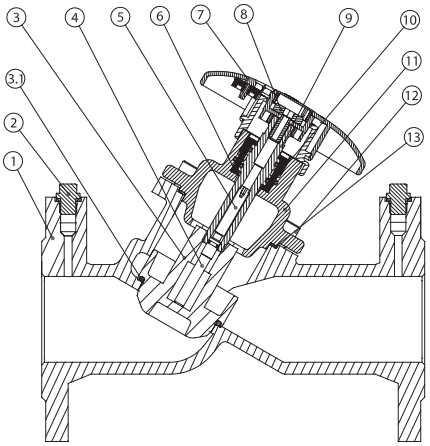
Fabriksforindstilling

Δp-indstillingsområde (kPa)	kPa
20-40	30
35-75	60
60-100	80

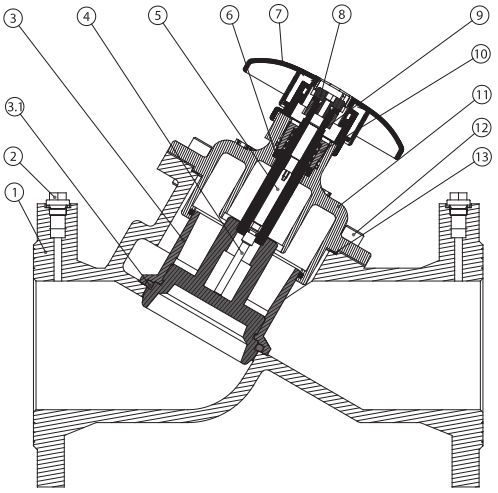


DN	65	13
	80	13
	100	13

MSV-F2 DN 50-100



MSV-F2 DN 50-80



MSV-F2 DN 100

1. Hus EN-GJL250
2. Prop
3. Ventilkegle

3.1. Blød sædepakning

4. Stang
5. Løftehøjdebegrænser/unbrakoskrue
6. Pakning
7. Håndhjul med display – DN 50-100 plast
8. Fast skrue
9. Ventilspindel
10. Pakdåse
11. Hætte
12. Unbrakoskrue/sekskantskrue
13. Fladpakning

Partnerventilerne MSV-F2 [1] skal benyttes sammen med de automatiske indreguleringsventiler ASV-PV til at regulere differenstryk i stigrørene.

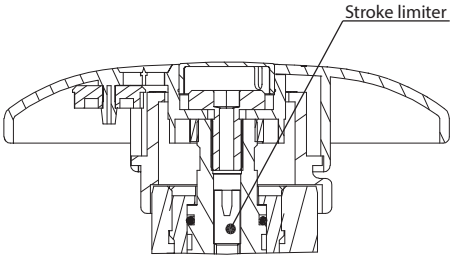
Impulsledningstilslutning
Impulsledningen skal tilsluttes impulsledningens tilslutningsstykke (2) (adapter sælges som tilbehør). I driftsposition skal en af testniplerne være åben, mens den anden er lukket.
Der er to mulige konfigurationer, med partnerventil inde i eller uden for reguleringssløjfen.

Det kan vælges efter impulsledningens tilslutningsside:

- Partnerventil uden for reguleret sløjfe: åben udgangstestnippel
- Partnerventil inde i reguleret sløjfe: åben indgangstestnippel

[1] Se MSV-F2-databladet for at få flere oplysninger

MSV-F2 er manuelle forindstillingsog afspærringsventiler. Ventilerne har positionsindikator og løftehøjdebegrænser som standard. Ventilspindelhætte er integreret i løftehøjdebegrænseren. Indstillingsværdien kan låses.



Original	Oversat
Stroke limiter	Løftehøjdebegrænser

Ventiler har indbygget flowbegrænsning

Materialer

Vandberørte materialer

Ventilhus	Støbejern EN-GJL-250 (GG 25)	Støbejern EN-GJL 250 (GG 25)
Kegle	Rustfast stål	CW602N
Membran / O-ringe	EPDM	
Fjeder	Rustfast stål	-

Fitting

Til ventiler med udvendigt gevind tilbyder Danfoss gevind- eller svejsenipler som tilbehør.

Møtrik	messing
Nippel til svejsning	stål
Nippel med gevind	messing

Tryk- og temperaturdata

Måling af flow og differenstryk

MSV-F2 er forsynet med to testnipler, så differenstryk over ventilen kan måles ved hjælp af måleudstyr fra Danfoss eller andre måleenheder. Ventilen kan konverteres til faktisk flow.

Bemærk: Når flowstørrelsen måles, skal alle radiatorventiler være helt åbne (nominelt flow).

Måling af differenstryk (Δp_i) i stigrøret.

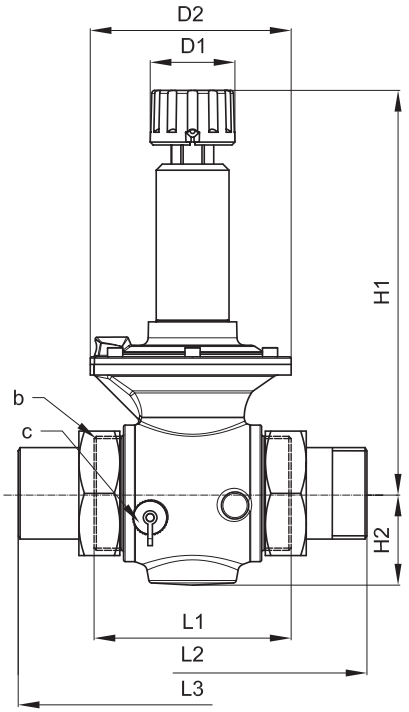
Monter en målekonnektor (Danfoss-best.nr. **003L8143**) på ASV-PV indreguleringsventilens drænstilslutning (DN 50) eller gevindtilslutning tættere på den relevante varme/køle-unit. Målinger skal foretages mellem testniplen ved MSV-F2-ventilport B og måletilslutningen på ASV-PV.

Trykprøvning

Maks. prøvetryk: 25 bar

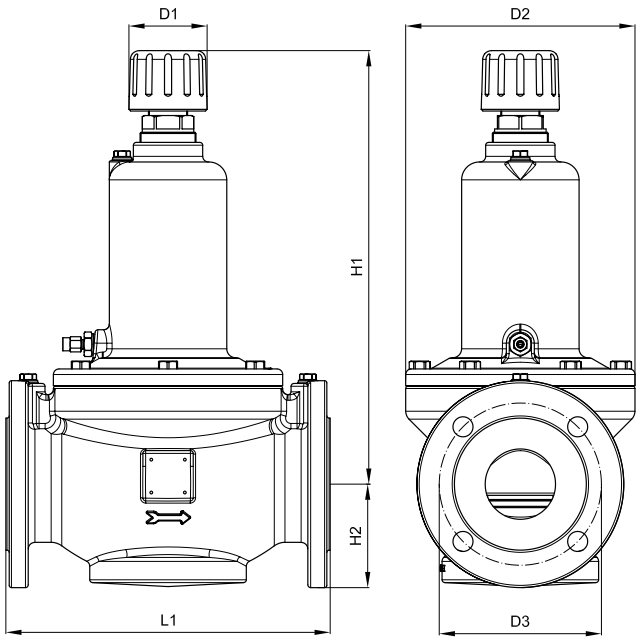
Under trykprøvning af systemet skal man sikre sig, at begge sider af membranen har samme statiske tryk for at forhindre beskadigelse af trykregulatoren. Det betyder, at impulsledningen skal tilsluttes, og eventuelle nåleventiler skal være åbne.

Dimensioner



ASV-PV

DN	Δp indstillingsområde	L1	L2	L3	H1	H2	D1	D2	b	c
	kPa	mm							ISO 228/1	
50	5-25	130	244	234	232	61	55	133	G 2 1/2	G 3/4 A
	20-40									
	35-75				273					
	60-100									



ASV-PV

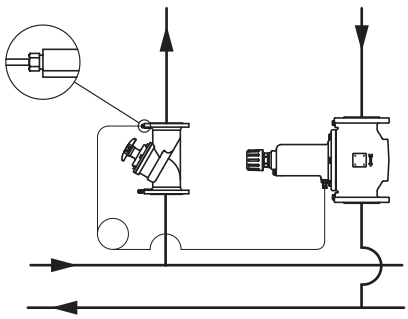
DN	L1	H1	H2	D1	D2	D3
	mm					
65	290	385	93	68	205	145
80	310	390	100	68	218	160
100	347	446	112	68	248	180

Installation

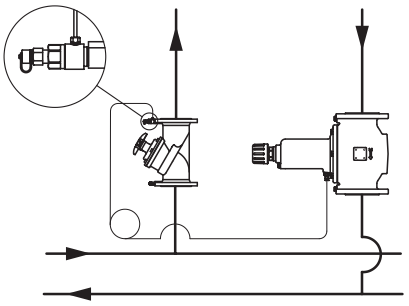
ASV-PV skal være installeret i returrøret med flow i pilretningen på ventilhuset. Partnerventilerne (MSV-F2) skal være installeret i fremløbsrøret med flow i pilretningen på ventilhuset. Impulsledningen skal være installeret mellem partnerventil og ASV-PV.

Impulsledningen skal være gennemskyllet inden installation. ASV-PV og MSV-F2 skal derudover installeres i henhold til installationsbetingelserne.

003L8151



003Z0691



Certifikater, erklæringer og godkendelser

Listen indeholder alle certifikater, erklæringer og godkendelser for denne produkttype. Individuelle kodenumre kan have nogle eller alle disse godkendelser, og visse lokale godkendelser vises muligvis ikke på listen.

Når du klikker på linket, bliver du dirigeret til den seneste version af 'Overensstemmelseserklæringen'. Produkter, der er udviklet og solgt før denne udstedelsesdato, overholder de direktiver/standarder, der er gældende på salgstidspunktet.

Approval type	Title	Certification body	Topic name
UA deklaration	Danfoss UA 2023-01-23 MTC ASV RA FH RAX PL03 PL28	Danfoss	PED, Pressure
Tryksikkerhedscertifikat	LLC CDC EURO-TYSK UA.TR.089.1011.01-22	LLC CDC EURO TYSK - Ukraine	PED, Pressure
Eksportkontrol-erklæring	Automatic balancing and Pressure independent control valves	Danfoss	
Tryksikkerhedscertifikat	CE-0062-PED-H-DAF 002-24-DNK-rev-A	BV - Bureau Veritas	PED, Pressure
EU deklaration	EU declaration BF27112024-en01	Danfoss	PED, Pressure
Producentdeklaration	Danfoss MD BF20072023-en02.01	Danfoss	PED, Pressure, EU RoHS

Tekst til udbud

ASV-PV-tilbudstekst

1. Tilbudstekst

- Produktet er en differenstryksregulator til automatisk vandbalance i varme- og kølesystemer.
- Differenstryksregulatoren skal placeres på et integreret membranelement.
- Ventiler skal have afspærringsfunktion, der er adskilt fra indstillingsmekanismen. Afspærring af servicefunktion skal være mulig med et håndtag.
- Indstillingen af differenstryk skal være låst for at forhindre uautoriseret ændring af indstillingen.
- Differenstrykindstillingen skal være lineær i hele indstillingsområdet (1 omdrejning 1 kPa eller 1 omdrejning 2 kPa, afhængigt af størrelse).
- Pakken med differenstryksregulatoren skal indeholde en impulsledning (1,5 m).
- Ventilen skal være leveret i pålidelig emballage til sikker transport og håndtering.

2. Produktkarakteristika:

- Trykklasse: PN 16
- Temperaturområde: –10 … +120 °C.
- Tilslutningsstørrelse: DN 50-100
- Tilslutningstype (afhængigt af dp-indstillingsområde): Udvendig gevind ISO 228/1 (DN15-50) og flange EN 1092-2 (DN 65-100)
- Δp indstillingsområde: 5–25 kPa (DN 50), 20–40 kPa (DN 50–100), 35–75 kPa (DN 50–100) og 60–100 kPa (DN 65–100).
- Installation: Differenstryksregulator skal monteres på returrør med tilslutning via impulsledning til forsyningsrør.

Nominel diameter: _ _ _ _ _ _

Tilslutning: _ _ _ _ _ _

Indstillingsområde fra-til: _ _ _ _ _ _ kPa

Fremstillet af: Danfoss

Type: ASV-PV

Bestillingsnr.: **003L**_ _ _

Kontaktoplysninger

Online support

Danfoss tilbyder en bred vifte af support sammen med vores produkter, herunder digital information, software, mobilapps og ekspertvejledning. Se mulighederne nedenfor.

Danfoss Design Center

Oplev Design Center, vores avancerede digitale platform, der strømliner produktvalg. Med integrerede værktøjer og forbedrede typesider er det nemmere end nogensinde at få adgang til produktinformation og dokumentation og at vælge de rigtige produkter. Tjek tilgængeligheden af Danfoss-produkter hos partnerlokationer, og nyd problemfri overgange fra valg til køb med vores kurv-til-kurv-funktionalitet. Uanset om du køber fra vores distributører eller direkte fra Product Store, forenkler Design Center din oplevelse. Få mere at vide på: designcenter.danfoss.com.

Danfoss produktbutikken

Danfoss Product Store er en one-stop-shop, der er tilgængelig døgnet rundt for vores kunder, uanset hvor du befinder dig i verden, eller hvilket brancheområde du arbejder i. Gennemse vores katalog, tjek produktoplysninger og dokumentation, se priser og produkttilgængelighed, og afslut hurtigt dit køb. Start med at søge på: store.danfoss.com .

Danfoss Partnerportal/Produktdataværktøj

Partnerportalen er designet til at give dig nem adgang til produktdatauddrag, vigtige ressourcer, værktøjer og information. Den tilbyder et centraliseret knudepunkt for produktdokumentation, træningsmaterialer, marketingmaterialer og teknisk support, hvilket sikrer, at du har alt, hvad du behøver for at få succes og vækste din virksomhed med Danfoss. Partnerportalen er tilgængelig døgnet rundt på: partner.danfoss.com og er klar til at understøtte din virksomhed.

Find teknisk dokumentation

Find den tekniske dokumentation, du har brug for til at få dit projekt i gang. Få direkte adgang til vores officielle samling af datablade, certifikater og erklæringer, manualer og vejledninger, 3D-modeller og tegninger, case stories, brochurer og meget mere. Start søgningen nu på: documentation.danfoss.com .

Danfoss Learning

Danfoss Learning er en gratis online læringsplatform. Den tilbyder kurser og materialer, der er specielt designet til at hjælpe ingeniører, installatører, serviceteknikere og grossister med bedre at forstå produkter, applikationer, emner og tendenser i branchen, hvilket vil hjælpe dig med at udføre dit arbejde bedre. Find din lokale Danfoss-hjemmeside her: learning.danfoss.com .

Få lokal information og support

Lokale Danfoss-websteder er de vigtigste kilder til hjælp og information om vores virksomhed og produkter. Find produkttilgængelighed, få de seneste regionale nyheder, eller kontakt en ekspert i nærheden – alt sammen på dit eget sprog. Find din lokale Danfoss-websted her: danfoss.com .

Danfoss A/S

Climate Solutions, Salg Denmark • danfoss.dk • +45 6991 8080 • kundeservice.dk@danfoss.com

Enhver produktinformation, herunder, men ikke begrænset til, information om valg af produkter, deres applikation eller brug, produktdesign, vægt, dimensioner, kapacitet eller andre tekniske data i kataloger, beskrivelser, prospekter, annoncer m.v., og uanset om informationen er givet i skrift, mundtligt, elektronisk, online eller via download, er at betragte som orienterende, og er kun forpligtende i det omfang, Danfoss udtrykkeligt henviser hertil i tilbud eller ordrebekræftelse. Danfoss påtager sig intet ansvar for mulige fejl i kataloger, brochurer, videoer og andet materiale. Danfoss forbeholder sig ret til uden varsel at foretage ændringer i sine produkter, såfremt dette kan ske uden væsentligt at ændre produkternes form eller funktion. Alle varemærker i dette materiale tilhører Danfoss A/S eller selskaber i Danfoss-koncernen. Danfoss og alle Danfoss logoer er varemærker tilhørende Danfoss A/S. Alle rettigheder forbeholdes.