

STAF, STAF-SG



Injusteringsventiler

PN 16 och PN 25 – DN 20-400

STAF, STAF-SG

En flänsad injusteringsventil av gjutjärn (STAF) och segjärn (STAF-SG) som ger tillförlitlig hydronisk prestanda i ett imponerande stort antal applikationer. STAF/STAF-SG är lämpad för användning i värme- och kylanläggningar.

Produktegenskaper

- > **Ratt**
Det inställda värdet är avläsbart på ratten, som säkerställer en noggrann och okomplicerad injustering. Ratten på DN 65-150 har har indikering även på sidan för enkel och smidig avläsning.
- > **Noggrann och exakt**
Ger hög mätnoggrannhet.
- > **Själv tätande mätuttag**
För enkel och noggrann injustering.
- > **Avstängningsfunktion**
För enkelt underhåll.



Teknisk beskrivning

Användningsområde:

Värme- och kylanläggningar.

Funktion:

Injustering
Förinställning
Mätning
Avstängning (Kägla för ventil DN 100-400 är tryckavlastad).

Dimensioner:

STAF: DN 65-150
STAF-SG: DN 20-400

Tryckklass:

STAF: PN 16
STAF-SG: PN 16 och PN 25 (se respektive produkt)

Temperatur:

Max arbetstemperatur: 120°C
Min arbetstemperatur: -10°C

Medie:

Vatten och neutrala vätskor, vattenglykolblandningar (0-57%).

Material:

Ventilhus STAF: Gjutjärn EN-GJL-250 (SS 0125) (GG 25).
Ventilhus STAF-SG: Segjärn EN-GJS-400-15.

DN 20-150:
Överstycke, kägla och spindel i AMETAL®.
DN 200-300:
Överstycke och kägla i segjärn EN-GJS-400-15, och spindel i AMETAL®.
DN 350-400:
Överstycke i segjärn EN-GJS-400-15, kägla i segjärn EN-GJS-400-15 och rödgods CuSn5Zn5Pb5 (EN 1982), och spindel i AMETAL®.

Kägla DN 100-400: PTFE-belagd.

Tätningar: EPDM.
Glidbricka: PTFE.
Överdelsbultar: Ytbehandlat stål.
Mätuttag: AMETAL® och EPDM.
Ratt: DN 20-50 polyamid och TPE, DN 65-150 polyamid, DN 200-400 aluminium.

AMETAL® är IMI Hydronic Engineerings avzinkningshårdiga legering.

Ytbehandling:

DN 20-200: Epoxilack.
DN 250-400: Duasolid lack.

Märkning:

Hus: TA, PN, DN, flödespil, materialbeteckning och gjutdatum (år, månad, dag).
CE-märkning:
CE: STAF (PN 16) DN 65-150, STAF-SG (PN 16) DN 200, STAF-SG (PN 25) DN 50-125.
CE 0409*: STAF-SG (PN 16) DN 250-400, STAF-SG (PN 25) DN 150-400.
) Anmält organ.

Flänsar:

ISO 7005-2, EN 1092-2.

Bygglängd:

Enligt ISO 5752 serie 1 och EN 558-1 serie 1.

Mätuttag

Mätuttaget är självtätande. Vid mätning lossas locket varefter mätstålen förs in genom det självtätande mätuttaget.

Dimensionering

När Δp och önskat flöde är känt, beräkna Kv enligt formel eller använd diagrammet.

$$Kv = 0,01 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad q \text{ l/h, } \Delta p \text{ kPa}$$

$$Kv = 36 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad q \text{ l/s, } \Delta p \text{ kPa}$$

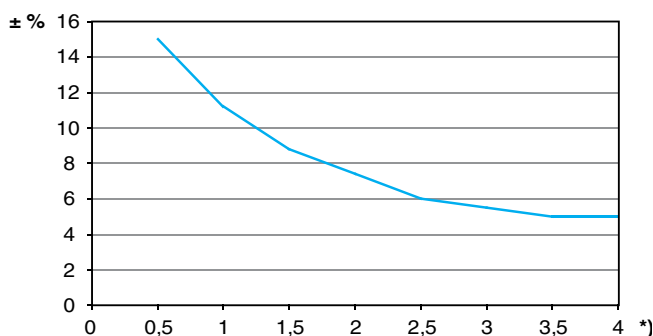
Mätnoggrannhet

Rattens nollställning är kalibrerad och skall ej ändras.

Avvikelse av flödet vid olika inställningar

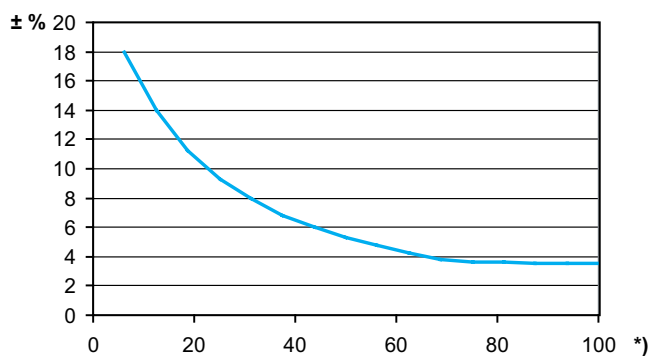
Kurvan gäller för ventiler monterade med specificerad flödesriktning med raksträckor (fig 1), och med normala röranslutningar.

DN 20-50



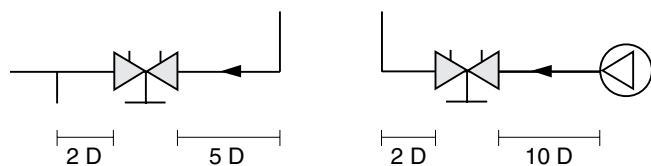
*) Inställning, antal varv.

DN 65-400

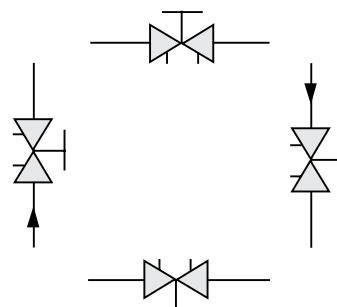


*) Inställning (%) av fullt öppen ventil.

Fig 1



D = Ventil DN



Korrektion för olika vätskor

Flödesberäkningarna gäller för vatten (+20°C). För andra vätskor med nära samma viskositet som vatten ($\leq 20 \text{ cSt} = 3^\circ \text{E} = 100 \text{ S.U.}$) behöver korrigerings endast göras för volymvikten.

Vid låga temperaturer blir dock viskositeten högre och laminär strömning kan uppträda i ventilerna. Detta ger upphov till en flödesavvikelse, som ökar med små ventiler, små inställningar och låga differenstryck. Korrektion för denna avvikelse kan göras med hjälp av dataprogrammet HySelect eller direkt i vårt injusteringsinstrument.

Kv-värden**DN 20-50**

Varv	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
0.5	0,511	0,60	1,14	1,75	2,56
1	0,757	1,03	1,90	3,30	4,2
1.5	1,19	2,10	3,10	4,60	7,2
2	1,90	3,62	4,66	6,10	11,7
2.5	2,80	5,30	7,10	8,80	16,2
3	3,87	6,90	9,50	12,6	21,5
3.5	4,75	8,00	11,8	16,0	26,5
4	5,70	8,70	14,2	19,2	33

DN 65-150

Varv	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150
0.5	1,02	2,33	2,54	5,99	5,39
1	2,39	4,25	5,59	10,9	13,3
1.5	3,77	6,20	8,64	15,7	22,8
2	5,18	8,47	11,5	21,5	41
2.5	6,52	11,4	15,5	29,1	65,7
3	8,18	15	26,2	37,5	92,6
3.5	11,6	20,8	42,8	54,2	127
4	18,6	29,9	66	85,2	176
4.5	29,9	43,3	91,7	118	214
5	39,6	57,5	108	148	249
5.5	47,9	69,6	119	168	281
6	57,5	81,2	136	198	307
6.5	66,3	92,8	151	232	332
7	74,2	104	164	255	353
7.5	80	114	174	275	374
8	85	123	185	294	400

Notera: I programvaror (HySelect, HyTools) och injusteringsinstrument (TA-SCOPE) är STAF/STAF-SG, DN 65-150, markerad med ""**" = STAF* resp. STAF-SG*.

DN 200-400

Varv	DN 200	DN 250	DN 300	DN 350	DN 400
0.5	-	-	-	-	-
1	-	-	-	-	-
1.5	-	-	-	-	-
2	40	90	-	-	-
2.5	50	110	-	-	-
3	65	140	150	109	125
3.5	90	195	230	129	148
4	120	255	300	148	171
4.5	165	320	370	170	208
5	225	385	450	207	264
5.5	285	445	535	254	326
6	340	500	620	302	386
6.5	400	545	690	352	449
7	435	590	750	404	515
7.5	470	660	815	471	590
8	515	725	890	556	680
9	595	820	970	784	894
10	650	940	1040	957	1140
11	710	1050	1120	1100	1250
12	765	1185	1200	1260	1400
13	-	-	1320	1420	1560
14	-	-	1370	1610	1730
15	-	-	1400	1760	1940
16	-	-	1450	1870	2140
17	-	-	-	1960	2280
18	-	-	-	2040	2410
19	-	-	-	2130	2530
20	-	-	-	2200	2630
21	-	-	-	-	2710
22	-	-	-	-	2780

Inställning

Inställt värde är avläsbart på digitalratten. Antalet varv mellan fullt öppet och stängt läge:

- 4 varv för DN 20-50
- 8 varv för DN 65-150
- 12 varv för DN 200-250
- 16 varv för DN 300
- 20 varv för DN 350
- 22 varv för DN 400

Inställningen av en ventil för ett visst tryckfall som exempelvis motsvaras av siffran 2,3 varv i diagrammet sker enligt följande:

1. Stäng ventilen helt (Fig. 1).
2. Öppna ventilen 2,3 varv (Fig. 2).
3. Med insexnyckel skruvas innerspindeln medurs till stopp.
4. Ventilen är nu inställd.

För att kontrollera inställningen på en ventil stänger man den först. Indikeringen skall då stå på 0,0. Därefter öppnar man den till stopp. Indikeringen anger då förinställningstalet, i detta fall 2,3 (Fig. 2).

Exempel DN 65

Fig 1 Helt stängd

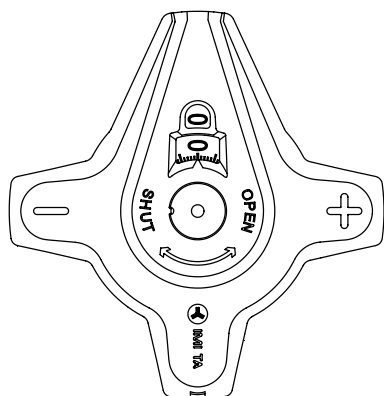


Fig 2a Öppen 2,3 varv

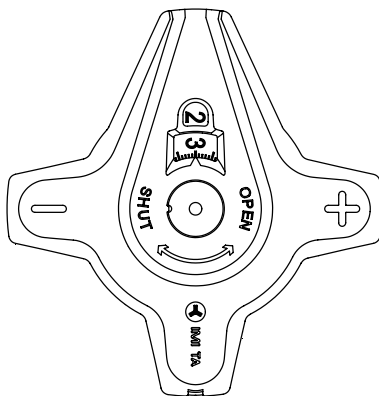
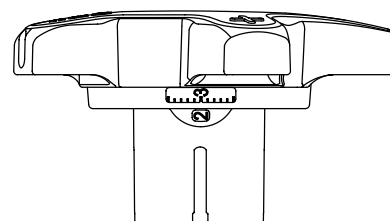


Fig 2b Sidovy inställning 2,3



Exempel DN 200

Fig. 1 Helt stängd

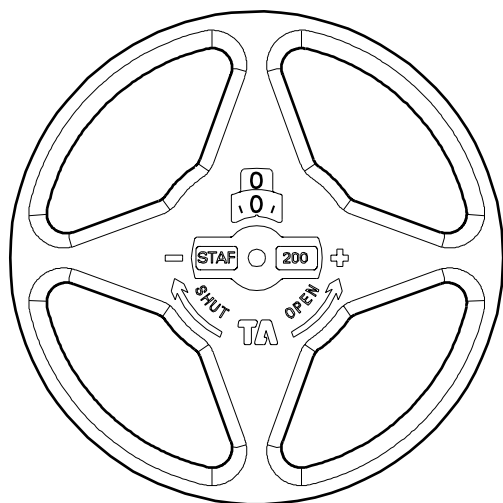
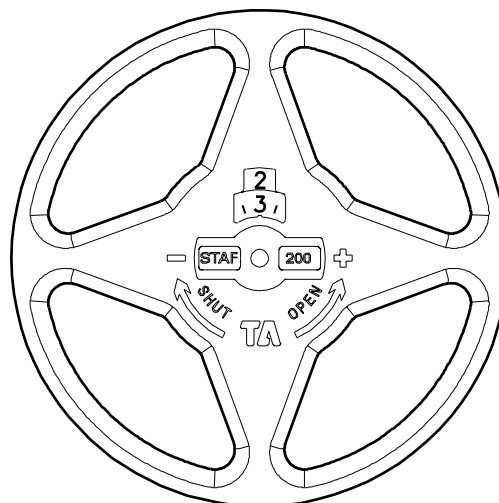
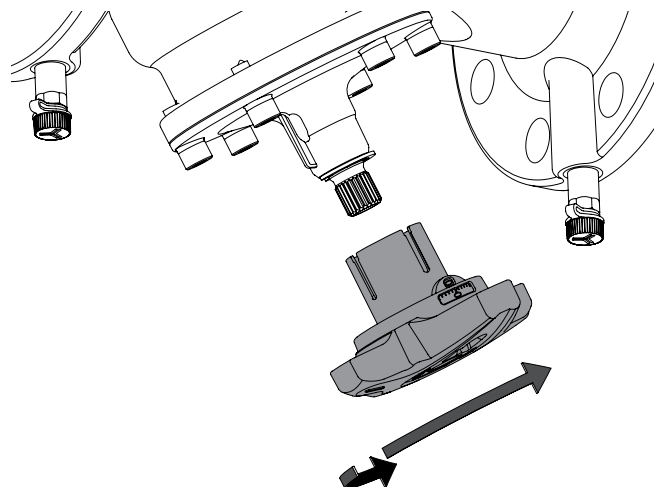


Fig. 2 Öppen 2,3 varv



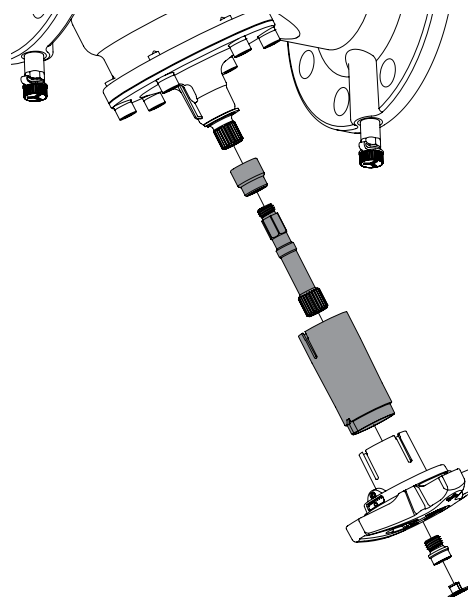
Byte av rattposition DN 65-150

Ventilens inställning kan avläsas även från sidan av ratten på DN 65-150.
Ratten kan roteras i tre olika lägen för bästa möjliga avläsning av inställning.



Spindelförlängning DN 65-150

Spindeln kan förlängas på DN 65-150 för att möjliggöra eventuell extra isolering. Ett förlängningskit medlevereras till DN 65-150.



Diagramexempel

Sökt:

Inställning för DN 25 vid önskat flöde 1,8 m³/h och tryckfall 20 kPa.

Lösning:

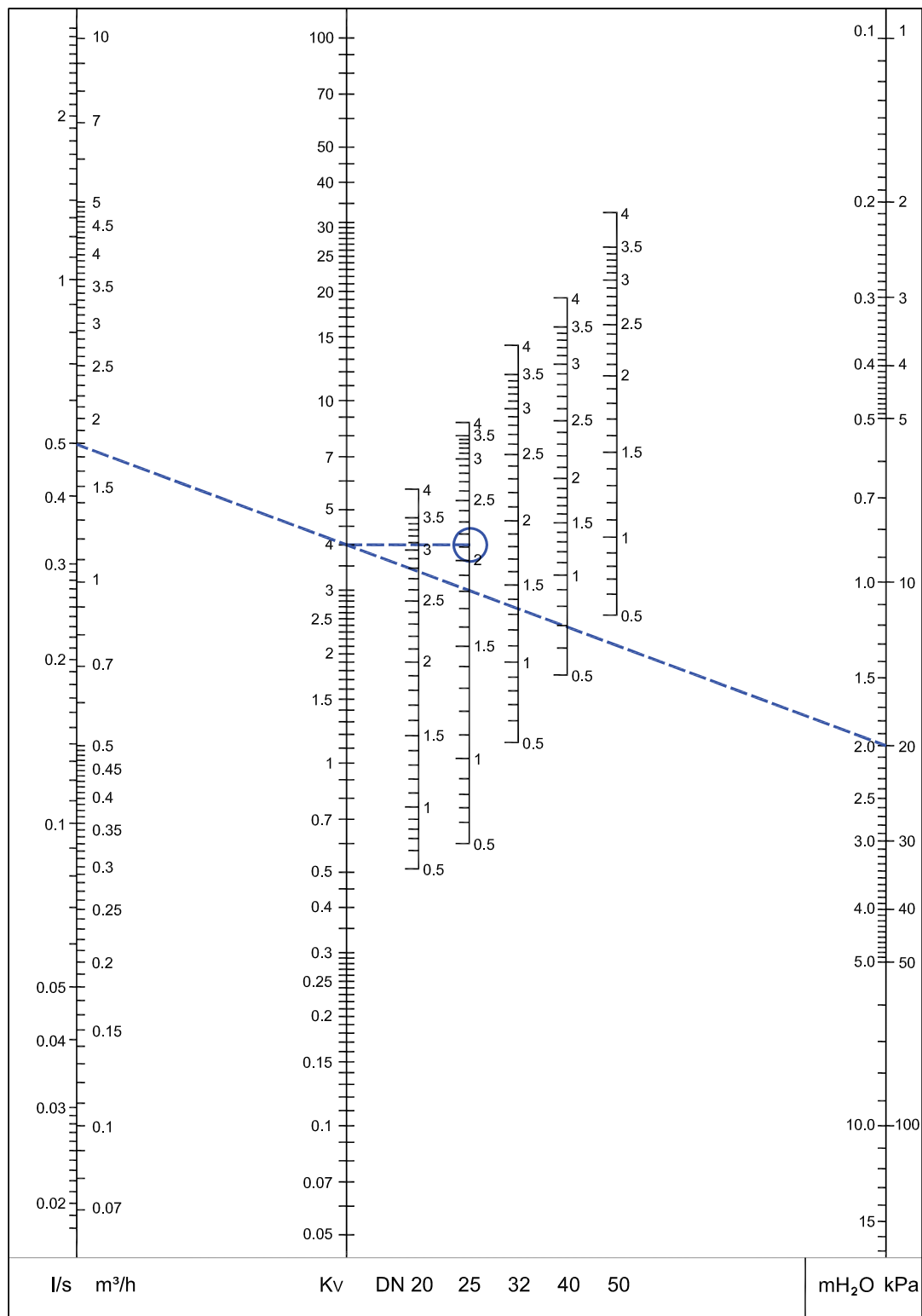
Drag en linje mellan 1,8 m³/h och 20 kPa. Detta ger Kv = 4.
Därefter en horisontell linje från Kv till stapeln för DN 25 som ger 2,1 varv.

OBS!

Om flödesvärdet kommer utanför diagrammet kan man avläsa på följande sätt:

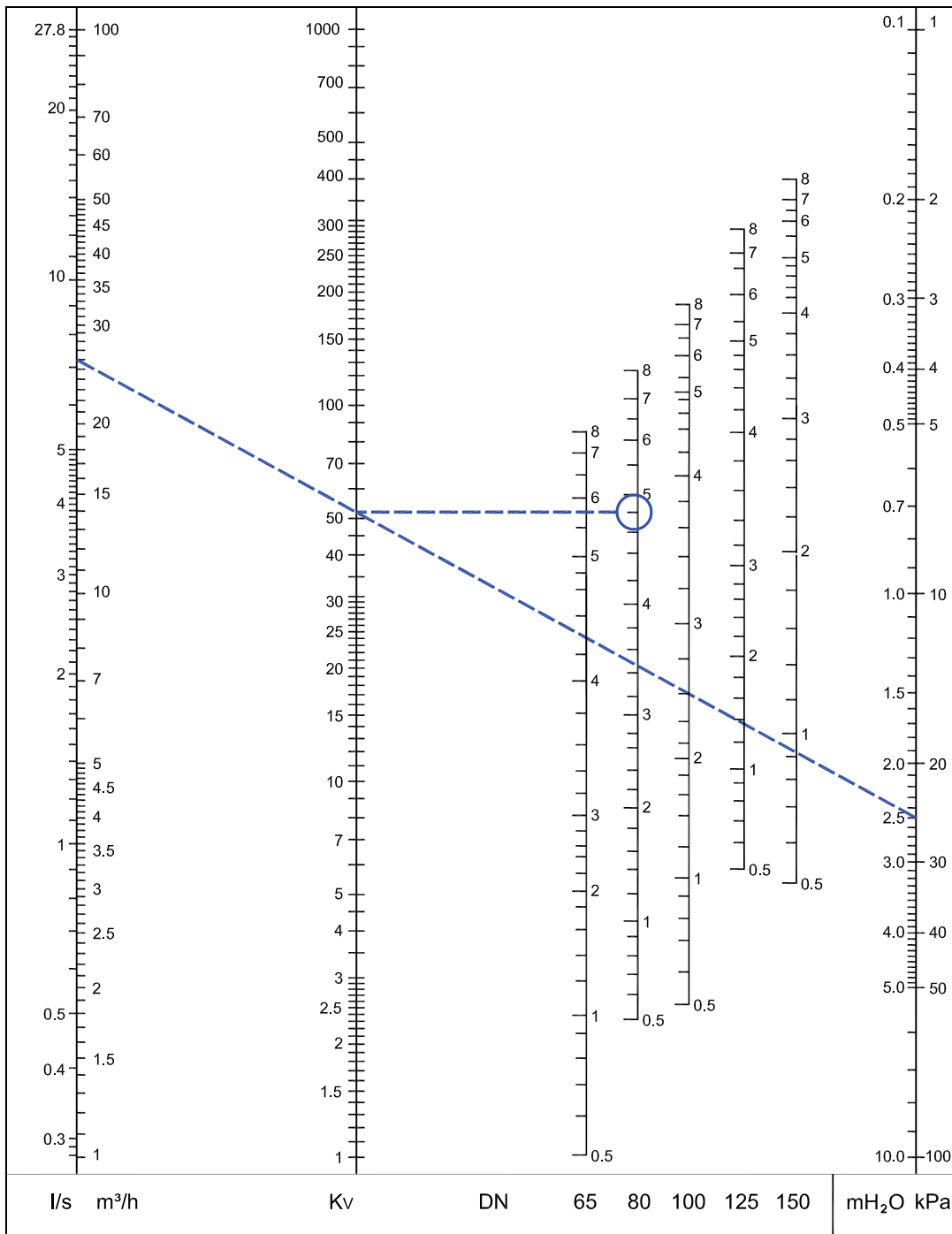
Om man utgår från det ovan givna ex. som ger 20 kPa, Kv=4 och flöde 1,8 m³/h. Vid 20 kPa och Kv=0,4 erhålls flöde 0,18 m³/h och vid Kv=40 erhålls 18 m³/h. Man kan alltså för varje givet tryckfall läsa av 0,1 eller 10 ggr flöde och Kv.

Diagram DN 20-50



Rek. område: Se Fig 3 under "Mät noggrannhet".

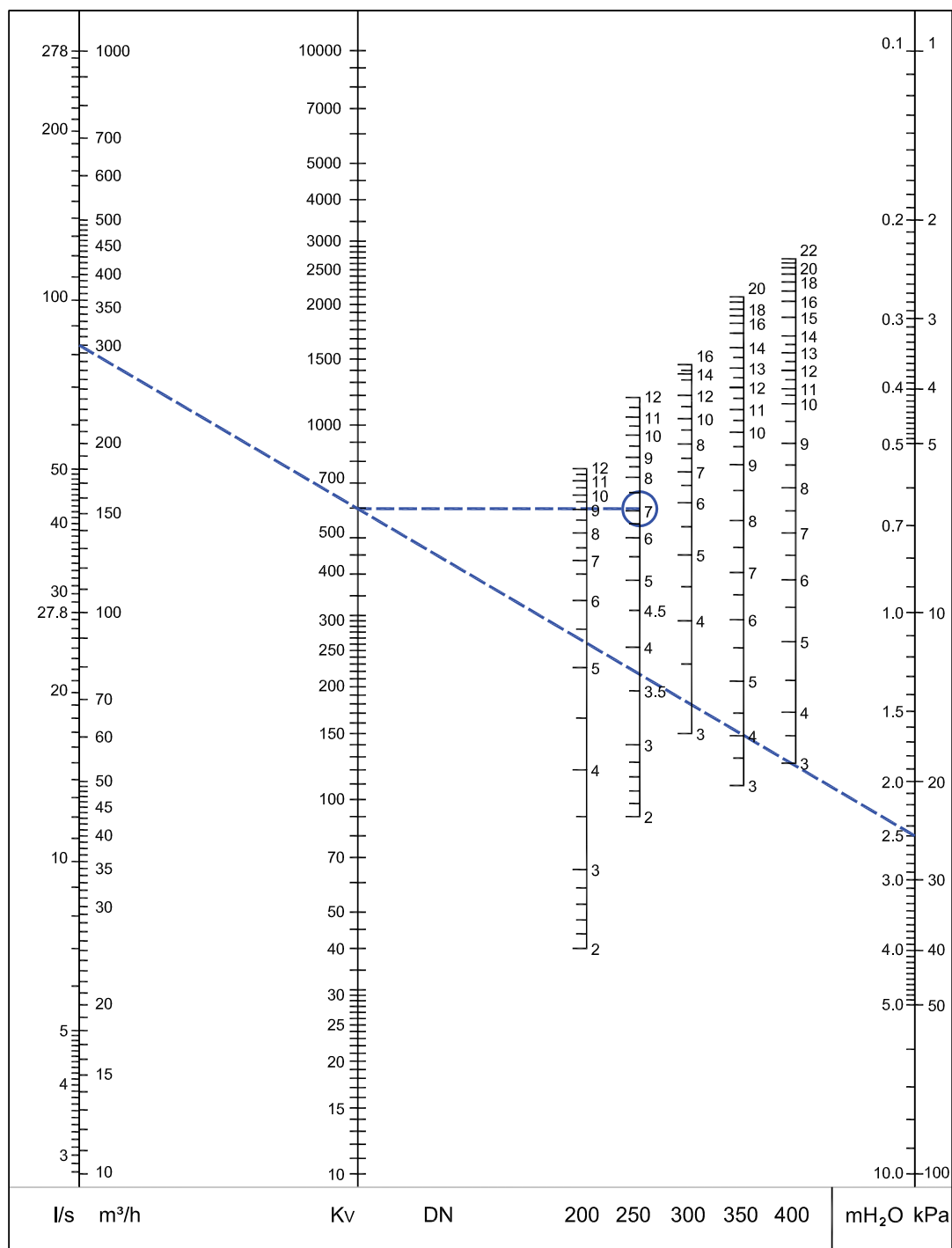
Diagram DN 65-150



Rek. område: Se Fig 3 under "Mät noggrannhet".

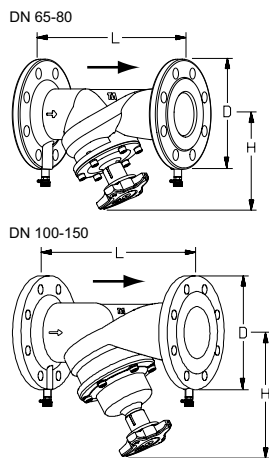
Notera: I programvaror (HySelect, HyTools) och justeringsinstrument (TA-SCOPE) är STAF/STAF-SG, DN 65-150, markerad med "*" = STAF* resp. STAF-SG*.

Diagram DN 200-400



Rek. område: Se Fig 3 under "Mät noggrannhet".

STAF – Gjutjärn



Bultat överstycke

Spindelförlängning för DN 65-150 inkluderad i leverans.

PN 16, ISO 7005-2, EN 1092-2

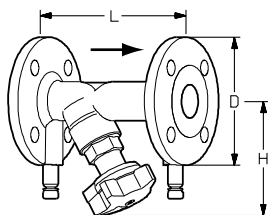
DN	Antal bulthål	D	L	H	H ¹⁾	Kvs	Kg	RSK nr	Artikelnr
65	4	185	290	163	223	85	10,0	488 99 87	52 186-065
80	8	200	310	172	232	123	12,4	489 00 35	52 186-080
100	8	220	350	223	283	185	17,9	489 00 36	52 186-090
125	8	250	400	259	319	294	25,5	489 00 37	52 186-091
150	8	285	480	273	333	400	35,0	489 00 38	52 186-092

1) Höjd med spindelförlängning
→ = Flödesriktning

Kvs = m³/h vid ett tryckfall av 1 bar och fullt öppen ventil.

Notera: I programvaror (HySelect, HyTools) och injusteringsinstrumentet (TA-SCOPE) är STAF/STAF-SG, DN 65-150, markerad med "*" = STAF* resp. STAF-SG*.

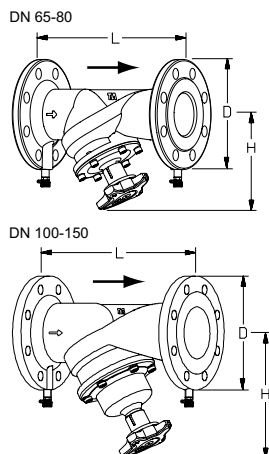
STAF-SG – Segjärn



Gängat överstycke

PN 25, ISO 7005-2, EN 1092-2 (DN 20-50 tar även motflänsar för PN 16)

DN	Antal bulthål	D	L	H	Kvs	Kg	RSK nr	Artikelnr
20	4	105	150	100	5,7	2,3	489 17 95	52 182-020
25	4	115	160	109	8,7	2,9	489 17 96	52 182-025
32	4	140	180	111	14,2	4,3	489 17 97	52 182-032
40	4	150	200	122	19,2	5,2	489 17 98	52 182-040
50	4	165	230	122	33	6,6	489 17 99	52 182-050



Bultat överstycke

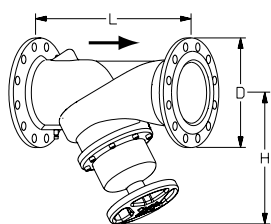
Spindelförlängning för DN 65-150 inkluderad i leverans.

PN 25, ISO 7005-2, EN 1092-2

DN	Antal bulthål	D	L	H	H ¹⁾	Kvs	Kg	RSK nr	Artikelnr
65	8	185	290	163	223	85	10,0	489 00 39	52 187-065
80	8	200	310	172	232	123	12,4	489 00 40	52 187-080
100	8	235	350	223	283	185	17,9	489 00 41	52 187-090
125	8	270	400	259	319	294	25,5	489 00 42	52 187-091
150	8	300	480	273	333	400	35,0	489 00 43	52 187-092

1) Höjd med spindelförlängning

Notera: I programvaror (HySelect, HyTools) och injusteringsinstrumentet (TA-SCOPE) är STAF/STAF-SG, DN 65-150, markerad med "*" = STAF* resp. STAF-SG*.

**Bultat överstycke**

Mätuttag på huset

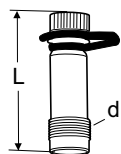
PN 16, ISO 7005-2, EN 1092-2

DN	Antal bulthål	D	L	H	Kvs	Kg	RSK nr	Artikelnr
200	12	340	600	430	765	76	489 18 55	52 181-093
250	12	400	730	420	1185	122	489 18 56	52 181-094
300	12	455	850	480	1450	163	489 18 57	52 181-095
350	16	520	980	585	2200	287	489 18 61	52 181-096
400	16	580	1100	640	2780	391	489 18 62	52 181-097

PN 25, ISO 7005-2, EN 1092-2

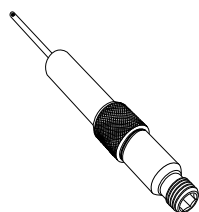
DN	Antal bulthål	D	L	H	Kvs	Kg	RSK nr	Artikelnr
200	12	360	600	430	765	76	489 18 09	52 182-093
250	12	425	730	420	1185	122	489 18 10	52 182-094
300	16	485	850	480	1450	163	489 18 11	52 182-095
350	16	555	980	585	2200	287	489 18 12	52 182-096
400	16	620	1100	640	2780	391	489 18 13	52 182-097

→ = Flödesriktning

Kvs = m³/h vid ett tryckfall av 1 bar och fullt öppen ventil.**Tillbehör****Mätuttag**

AMETAL®/EPDM

d	L	RSK nr	Artikelnr
DN 20-50			
R1/4	39	489 16 00	52 179-009
R1/4	103	489 16 01	52 179-609
DN 65-400			
R3/8	45	489 15 99	52 179-008
R3/8	101	489 16 45	52 179-608

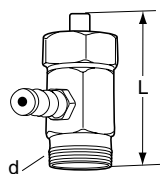
**Mätuttag, förlängning 60 mm**

(ej till 52 179-000/-601)

Kan monteras utan avtappning av systemet.

AMETAL®/Rostfritt stål/EPDM

L	RSK nr	Artikelnr
60	489 15 31	52 179-006

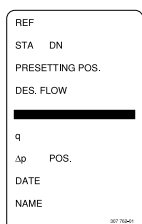
**Mätuttag**

För äldre STAD och STAF

Max 150°C

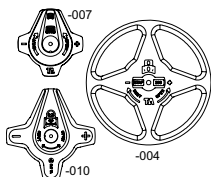
AMETAL®/EPDM

d	L	RSK nr	Artikelnr
DN 20-50			
R1/4	30	489 15 29	52 179-000
R1/4	90	489 15 30	52 179-601
DN 65-400			
R3/8	30	489 15 34	52 179-007
R3/8	90	489 15 35	52 179-607



Märkbricka

RSK nr	Artikelnr
-	52 161-990



Ratt

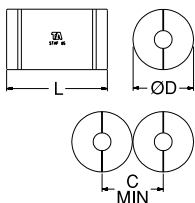
DN	RSK nr	Artikelnr
20-50	488 99 85	52 186-007
65-150	489 00 57	52 186-010
200-400	489 18 15	52 186-004



Insexnyckel

För låsning av inställning.

[mm]	För DN	RSK nr	Artikelnr
3	20-150	489 15 45	52 187-103
5	200-400	489 15 46	52 187-105



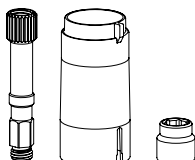
Isolerkåpa

För värme/kyla

CFC-fritt polyuretan. Ytbehandlad med grå PVC.

Se katalogblad "Isolerkåpor" vid behov av ytterligare information.

För DN	L	D	C	RSK nr	Artikelnr
50	390	250	252	401 58 20	52 189-850
65	450	270	272	401 58 21	52 189-865
80	480	290	292	401 58 22	52 189-880
100	520	320	322	401 58 23	52 189-890
125	570	350	352	401 58 24	52 189-891
150	660	380	382	401 58 25	52 189-892



Spindelförlängning

Reservdel.

Inkluderad med ventiler DN 65-150.

Behövs på DN 65-80 vid användning av TA prefabisolering (52 189-8xx).

För DN	RSK nr	Artikelnr
65-150	489 00 58	52 186-015

