

STAF, STAF-SG

Injusteringsventil – PN 16 och PN 25 – DN 20-400



TA

Tryckhållning & Vattenkvalitet › Injustering & Reglering › Rumstemperaturreglering

ENGINEERING ADVANTAGE

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

Ratt

Det inställda värdet är avläsbart på den digitala ratten, som säkerställer en noggrann och okomplicerad injustering.

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 65-400 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

(För högre temperatur, dock max 150°C, kontakta närmaste säljkontor.)

Min arbetstemperatur:

STAF: -10°C

STAF-SG: -20°C

Material:

Ventilhus STAF: Gjutjärn EN-GJL-250 (SS 0125) (GG 25).

Ventilhus STAF-SG: Segjärn EN-GJS-400-15.

DN 20-150: Överstykke, kägla och spindel i AMETAL®.

DN 200-300: Överstykke i segjärn, kägla i rödgods och spindel i AMETAL®.

DN 350-400: Överstykke i segjärn, kägla i kiselmaßing CuZn16Si4-C (EN 1982) eller maßing CuZn35Pb2Al-C-GS (EN 1982) och spindel i AMETAL®.

Sätestätning: Kägla med EPDM-ring.

Överdelsbultar: Kromaterat stål.

Ratt: DN 20-150 amidplast, DN 200-400 aluminium.

AMETAL® är TAs 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 enligt tabell:

Märkning	STAF	STAF-SG (PN 16)	STAF-SG (PN 25)
CE CE 0409*	DN 65-150	DN 200 DN 250-400	DN 50-125 DN 150-400

*) Anmält organ.

Bygglängd:

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

Mätuttag

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

Dimensionering

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

$$K_v = 0.01 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad q \text{ l/h, } \Delta p \text{ kPa}$$

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

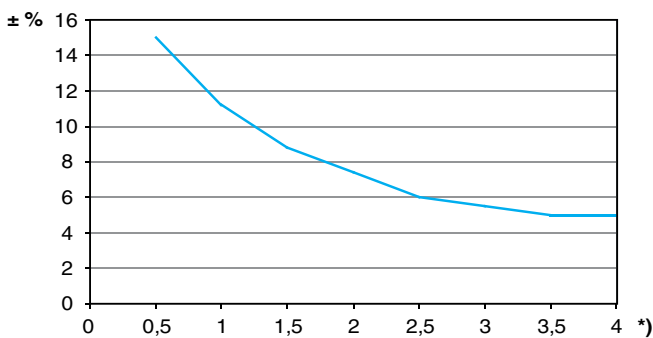
Mätnoggrannhet

Rattens nollställning är kalibrerad och skall ej ändras.

Avvikelse av flödet vid olika inställningar

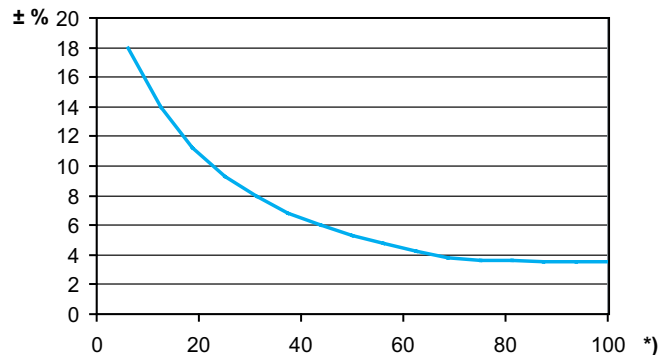
Kurvan (fig 3) gäller för ventiler monterade med specificerad flödesriktning med raksträckor (fig 4), och med normala röranslutningar.

Fig. 3
DN 20-50



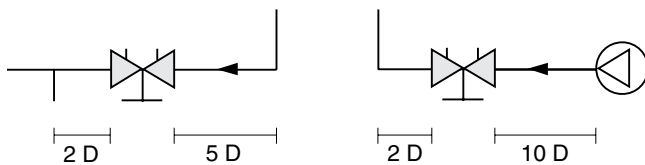
*) Inställning, antal varv.

DN 65-400



*) Inställning (%) av fullt öppen ventil.

Fig. 4



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 korrigering 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 differensstryck. Korrektur för denna avvikelse kan göras med hjälp av dataprogrammet TA Select eller direkt i TAs 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 65-2	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150
0.5	1,8	2	2,5	5,5	6,5
1	3,4	4	6	10,5	12
1.5	4,9	6	9	15,5	22
2	6,5	8	11,5	21,5	40
2.5	9,3	11	16	27	65
3	16,3	14	26	36	100
3.5	25,6	19,5	44	55	135
4	35,3	29	63	83	169
4.5	44,5	41	80	114	207
5	52	55	98	141	242
5.5	60,5	68	115	167	279
6	68	80	132	197	312
6.5	73	92	145	220	340
7	77	103	159	249	367
7.5	80,5	113	175	276	391
8	85	120	190	300	420

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

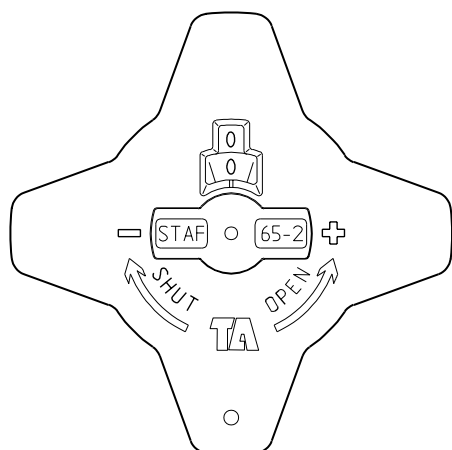
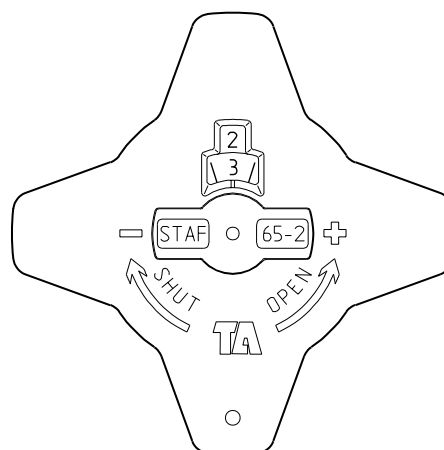


Fig. 2 Öppen 2,3 varv



Exempel DN 200

Fig. 1 Helt stängd

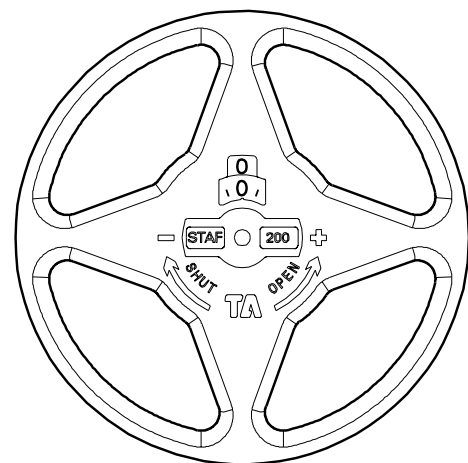
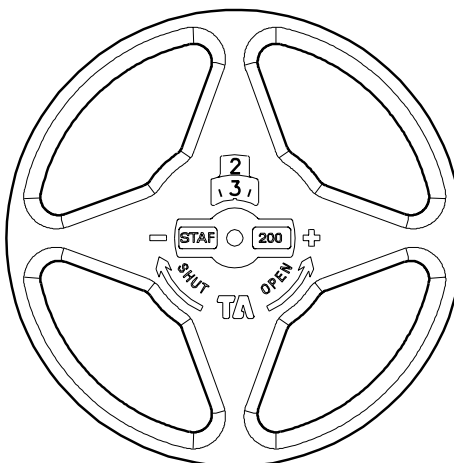


Fig. 2 Öppen 2,3 varv



Diagramexempel

Sökt:

Inställning för DN 25 vid önskat flöde $1,8 \text{ m}^3/\text{h}$ och tryckfall 20 kPa .

Lösning:

Drag en linje mellan $1,8 \text{ m}^3/\text{h}$ och 20 kPa . Detta ger $K_v = 4$.

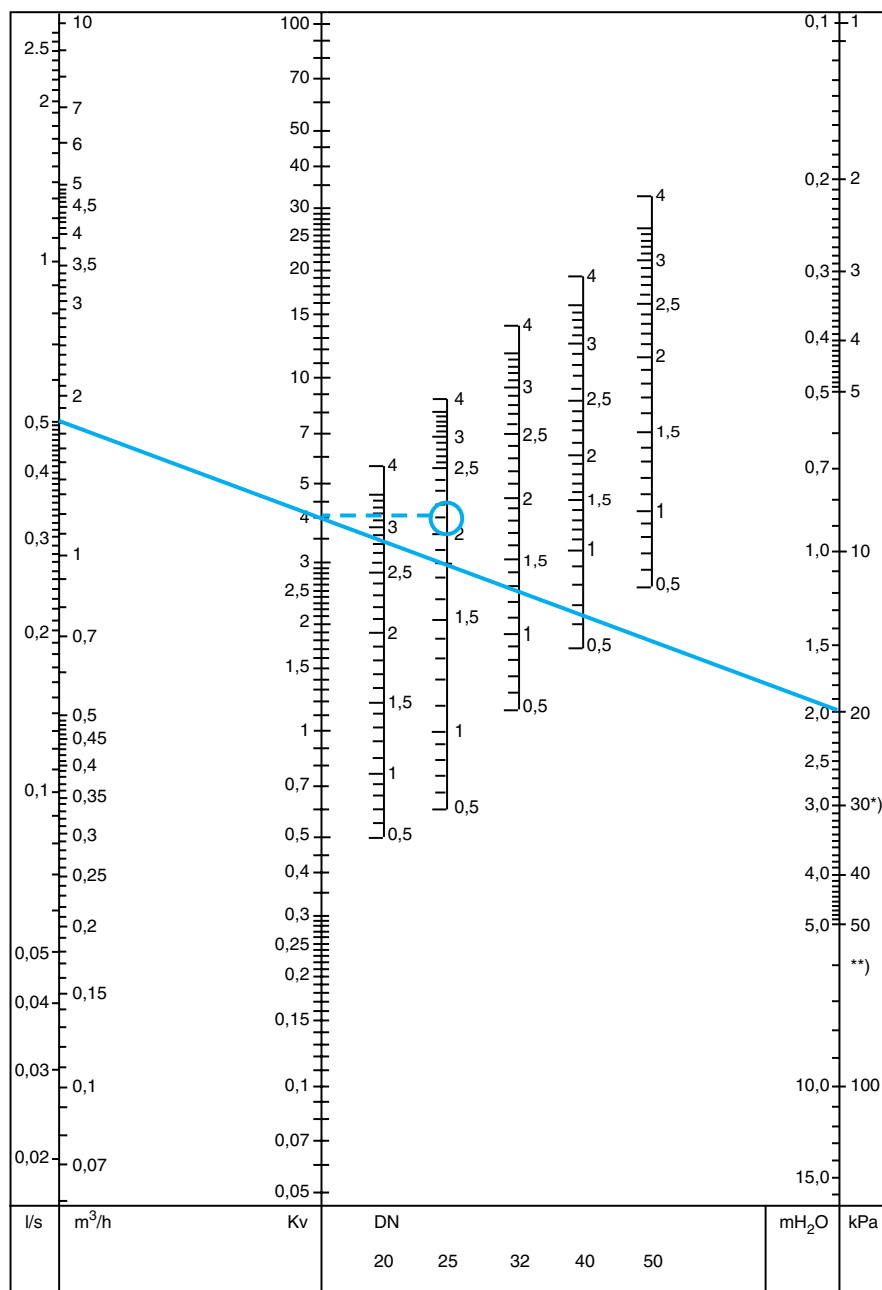
Därefter en horisontell linje från K_v till stapeln för DN 25 som ger $2,1 \text{ varv}$.

OBS!

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

Om man utgår från det ovan givna ex. som ger 20 kPa , $K_v=4$ och flöde $1,8 \text{ m}^3/\text{h}$. Vid 20 kPa och $K_v=0,4$ erhålls flöde $0,18 \text{ m}^3/\text{h}$ och vid $K_v=40$ erhålls $18 \text{ m}^3/\text{h}$. Man kan alltså för varje givet tryckfall läsa av $0,1$ eller 10 ggr flöde och K_v .

Diagram DN 20-50

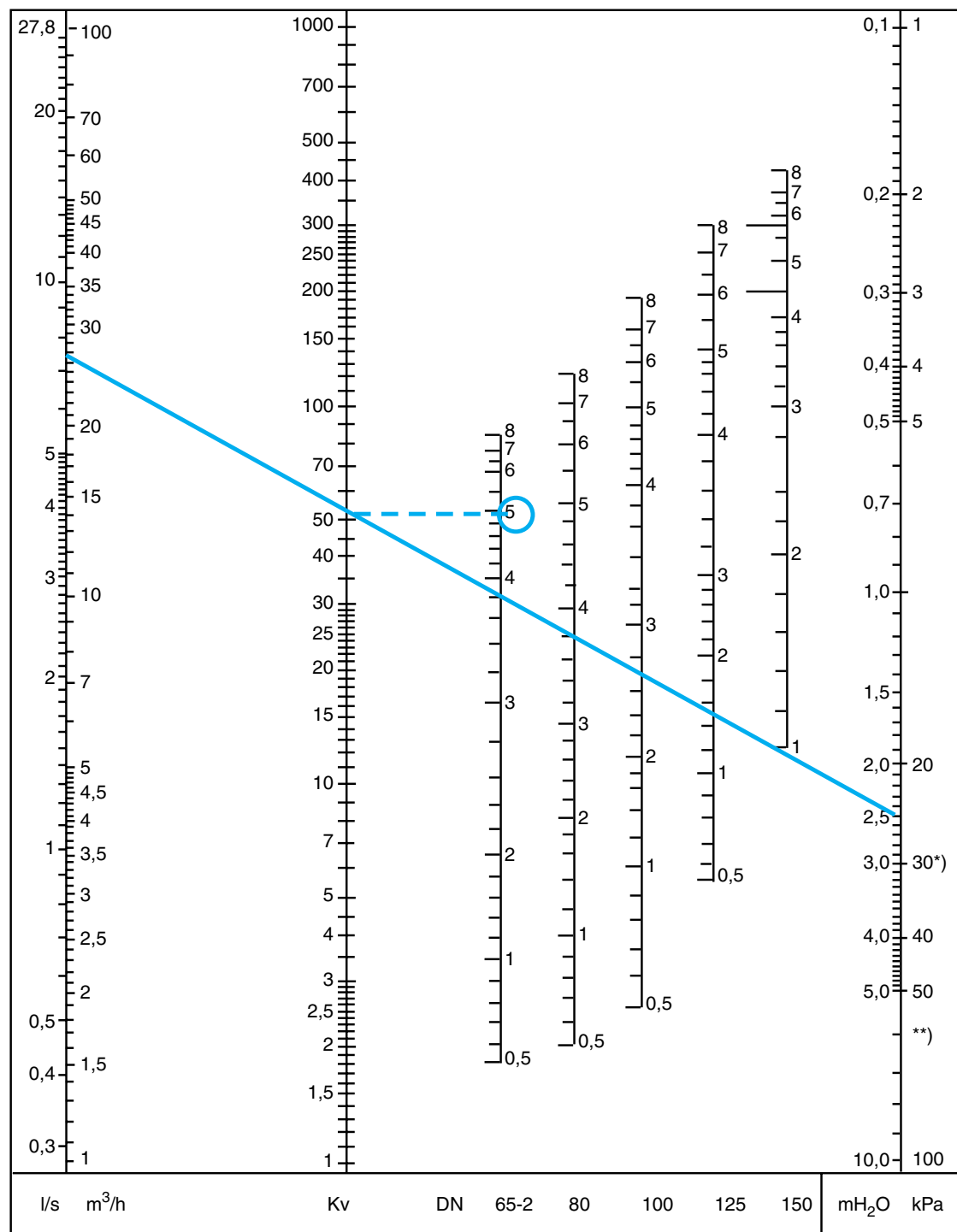


*) 25 dB (A)

**) 35 dB (A)

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

Diagram DN 65-150

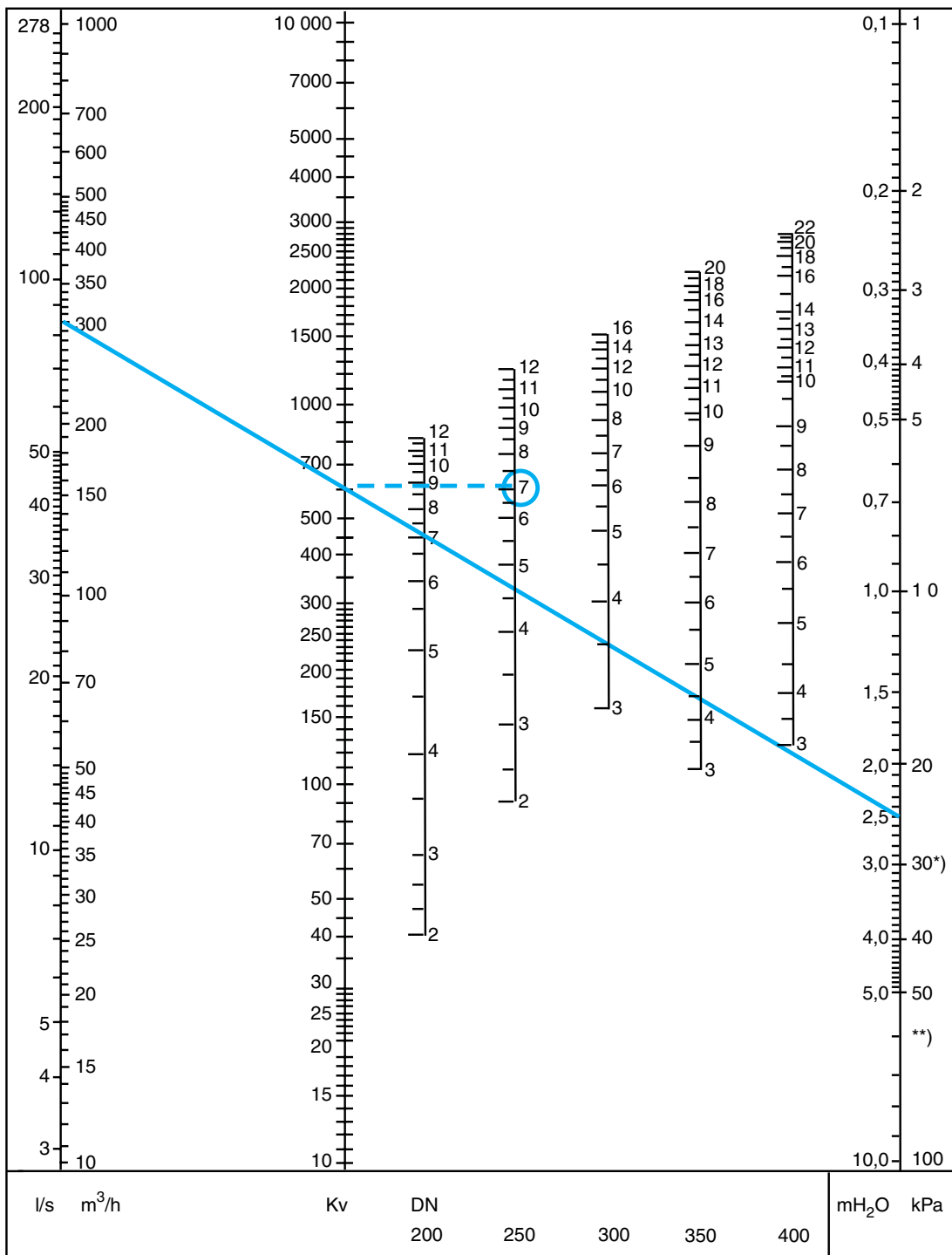


*) 25 db (A)

**) 35 db (A)

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

Diagram DN 200-400

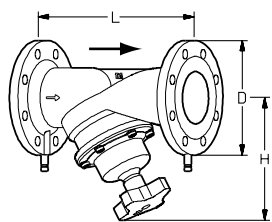


*) 25 db (A)

**) 35 db (A)

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

STAF – Gjutjärn



Bultat överstycke

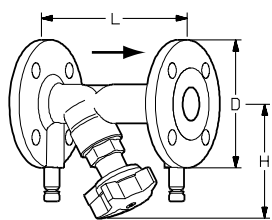
PN 16, ISO 7005-2, EN 1092-2

DN	Antal bulthål	D	L	H	Kvs	Kg	RSK nr	Artikelnr
65-2	4	185	290	205	85	12.4	489 18 50	52 181-065
80	8	200	310	220	120	15.9	489 18 51	52 181-080
100	8	220	350	240	190	22	489 18 52	52 181-090
125	8	250	400	275	300	32.7	489 18 53	52 181-091
150	8	285	480	285	420	42.4	489 18 54	52 181-092

→ = Flödesriktning

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

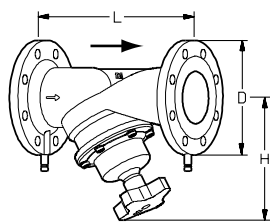
STAF-SG – Segjärn



Gängat överstycke

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

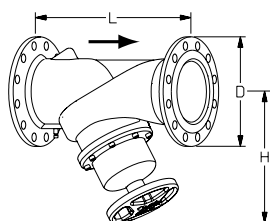
DN	Antal bulthål	D	L	H	Kvs	Kg	RSK nr	Artikelnr
20	4	105	150	100	5.7	2.3	489 17 95	52 182-020
25	4	115	160	109	8.7	2.9	489 17 96	52 182-025
32	4	140	180	111	14.2	4.3	489 17 97	52 182-032
40	4	150	200	122	19.2	5.2	489 17 98	52 182-040
50	4	165	230	122	33	6.6	489 17 99	52 182-050



Bultat överstycke

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

DN	Antal bulthål	D	L	H	Kvs	Kg	RSK nr	Artikelnr
65-2	8	185	290	205	85	11	489 18 01	52 182-065
80	8	200	310	220	120	14	489 18 02	52 182-080
100	8	235	350	240	190	19.6	489 18 03	52 182-090
125	8	270	400	275	300	28.1	489 18 04	52 182-091
150	8	300	480	285	420	37.1	489 18 05	52 182-092



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	425	730	420	1185	122	489 18 56	52 181-094
300	12	485	850	480	1450	163	489 18 57	52 181-095
350	16	520	980	585	2200	297	489 18 61	52 181-096
400	16	580	1100	640	2780	406	489 18 62	52 181-097

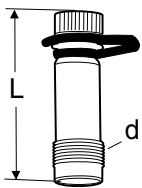
PN 25, ISO 7005-2, EN 1092-2

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	297	489 18 12	52 182-096
400	16	620	1100	640	2780	406	489 18 13	52 182-097

→ = Flödesriktning

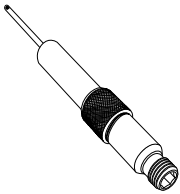
Kvs = m³/h vid ett tryckfall av 1 bar och fullt öppen ventil.

Tillbehör



Mätuttag

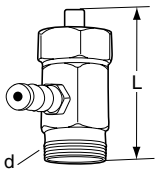
d	L	RSK nr	Artikelnr
- DN 50			
1/4	39	489 16 00	52 179-009
1/4	103	489 16 01	52 179-609
DN 65 -			
3/8	47	489 15 99	52 179-008
3/8	103	489 16 45	52 179-608



Mätuttag

Förlängning 60 mm (ej till
52 179-000/-601)
Kan monteras utan avtappning av
systemet

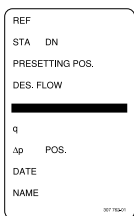
RSK nr	Artikelnr
489 15 31	52 179-006



Mätuttag

För äldre STAD och STAF
Max 150°C

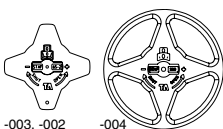
d	L	RSK nr	Artikelnr
- DN 50			
R1/4	30	489 15 29	52 179-000
R1/4	90	489 15 30	52 179-601
DN 65 -			
R3/8	30	489 15 34	52 179-007
R3/8	90	489 15 35	52 179-607



Märkbricka

Ingår 1 st per ventil

RSK nr	Artikelnr
-	52 161-990



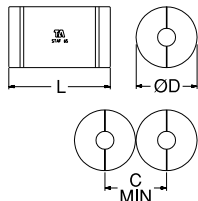
Ratt

Komplett

DN	RSK nr	Artikelnr
20 - 50	489 18 08	52 186-003
65 - 150	489 18 14	52 186-002
200 - 400	489 18 15	52 186-004


Insexnyckel

	För DN	RSK nr	Artikelnr
3 mm	20 - 50	489 15 45	52 187-103
5 mm	65 - 150	489 15 46	52 187-105
8 mm	200 - 400	-	-


Isolerkläpa

För värme/kyla

Se katalogblad Isolerkläpor 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

Produkterna, texterna, foton, grafiken och diagrammen i denna folder kan ändras av TA Hydronics utan föregående meddelande och utan att några skäl anges. Den senaste informationen om våra produkter och specifikationer finns på www.tahydronics.se.

5-5-15 SE STAF, STAF-SG 03.2011