

Climate
Control

IMI TA

STAF, STAF-SG



Balanceringsventiler

PN 16 og PN 25 – DN 20-400

STAF, STAF-SG

En manuel balanceringsventil af støbejern (STAF) og sejjern (STAF-SG) med flanger, med adskillige hydroniske funktioner. STAF/STAF-SG er yderst velegnet til brug i vandbårne varme- og køleanlæg.



Produktegenskaber

Håndhjul

Den indstillede værdi kan let aflæses på det digitale håndhjul, som sikrer en nøjagtig indstilling. Håndhjul til DN 65-100 med sideaflæsning, gør det enkelt at aflæse fra alle vinkler.

Nøjagtig og præcis

Bidrager til stor målenøjagtighed.

Selvtættende måleudtag

Sikrer enkel til- og frakobling af måleudstyr.

Trykafkastet kegle

Nødvendiggør betydeligt mindre moment for afspærring af ventil.

Teknisk beskrivelse

Anvendelsesområde:

Varme- og køleanlæg.

Funktioner:

Indregulering

Forindstilling

Måling

Afspærring (Kegle til ventil DN 100-400 er aflastet d.v.s. mindre moment for at afspærre ventil).

Dimensioner:

STAF: DN 65-150

STAF-SG: DN 20-400

Trykklasse:

STAF: PN 16

STAF-SG: PN 16 og PN 25 (se respektive produkter)

Temperatur:

Max. arbejdstemperatur: 120°C

Min. arbejdstemperatur: -10°C

Medier:

Vand og glykolblandet vand (0-57%).

Materiale:

Ventilhus STAF: Støbejern EN-GJL-250 (GG 25).

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

DN 20-150:

Overdel, kegle samt spindel i AMETAL®.

DN 200-300:

Overdel og kegle i sejjern EN-GJS-400-15, samt spindel i AMETAL®.

DN 350-400:

Overdel i sejjern EN-GJS-400-15, kegle i sejjern EN-GJS-400-15 og rødgods CuSn5Zn5Pb5 (EN 1982) og spindel i AMETAL®.

Kegle DN 100-400: PTFE belagt.

Tætninger: EPDM.

Glideskiver: PTFE.

Overdelsbolte: Overfladebehandlet stål.

Måleudtag: AMETAL® og EPDM.

Håndhjul: DN 20-50 polyamid og TPE,

DN 65-150 polyamid, DN 200-400 aluminium.

AMETAL® er IMI's afzinkningsbestandige legering.

Overfladebehandling:

DN 20-200: Epoxylakerede.

DN 250-400: Tokomponent vådlak.

Mærkning:

Hus: TA, PN, DN, pil for strømretning, materialebetegnelse, og støbedato (år, måned, dag).

CE-mærkning:

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.

*) Registreret instans.

Flanger:

ISO 7005-2, EN 1092-2.

Byggelængder:

Iflg. ISO 5752 serie 1 og EN 558-1 serie 1.

Måleudtag

Ved måling løsnes slutmuffen med pakning og hænger tilbage let tilgængelig i sit fæstebånd. Derefter indføres målenålen gennem det selv-tættende måleudtag.

Dimensionering

Hvis Δp og ønsket vandstrøm er kendt, beregnes Kv ud fra formel eller diagram.

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

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

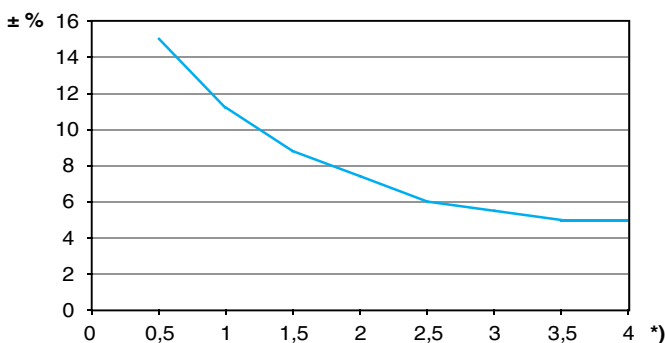
Målenøjagtighed

Håndhjulets nulstilling er kalibreret og skal ikke ændres.

Afviigelser i vandstrømme ved forskellige forindstillinger

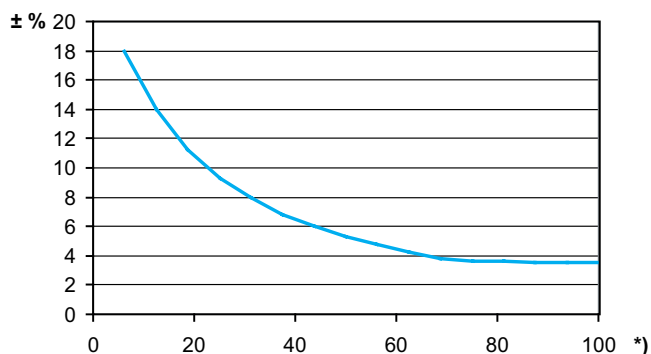
Kurven er gældende for ventiler monteret i anbefalet strømretning (fig. 1) med normale rørtilslutninger.

DN 20-50



*) Forindstilling, antal omdr.

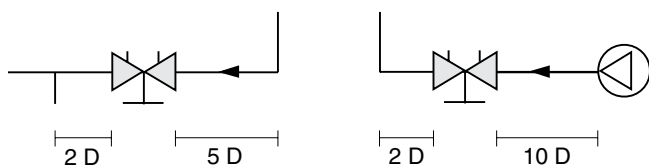
DN 65-400



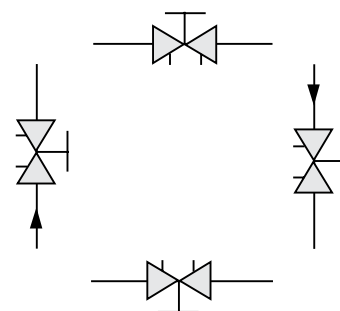
*) Indstilling (%) ved fuldt åben ventil.

Fig. 1

Anbefalet afstand til STAF for at undgå turbulens:



D = Ventil DN



Korrektionsfaktorer for forskellige væsker

Flowberegningerne er gældende for vand (+20°C). For andre væsker med stort set samme viskositet som vand ($\leq 20 \text{ cSt} = 3^\circ \text{E} = 100 \text{ S.U.}$) er det kun nødvendigt at korrigere for vægtylde.

Ved lave temperaturer bliver viskositeten dog højere og laminar strømning kan optræde i ventilerne. Dette forårsager en flowafvigelse, som øges i mindre ventiler, små forindstillinger og lave differenstryk. Korrektur for disse afvigelser udføres ved hjælp af dataprogrammet HySelect eller direkte i IMI's indreguleringsinstrument.

Kv-værdier

DN 20-50

Omdr.	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

Omdr.	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

BEMÆRK: I software (HySelect, HyTools) og indreguleringsinstrument (TA-SCOPE) er STAF/STAF-SG, DN 65-150, navngivet som STAF* resp. STAF-SG*.

DN 200-400

Omdr.	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

Indstilling

Forindstillinger aflæses på digital håndhjulet.

Antal omdrejninger mellem helt åben og lukket stilling:

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

1. Skalakontrol: Ventilen lukkes helt skala = 0,0 (Fig. 1)
2. Ventilen åbnes 2,3 omdrejninger (Fig. 2)
3. Med unbraconøgle skrues den indvendige spindel med uret i bund til stop.
4. Ventilen er nu forindstillet.

Hvis man vil kontrollere forindstillingen, lukker man først ventilen, og indikeringen skal da stå på 0.0 (fig 1). Derefter åbnes ventilen indtil stop, i dette tilfælde 2,3.

Eksempel DN 65

Fig. 1 Helt lukket 0,0

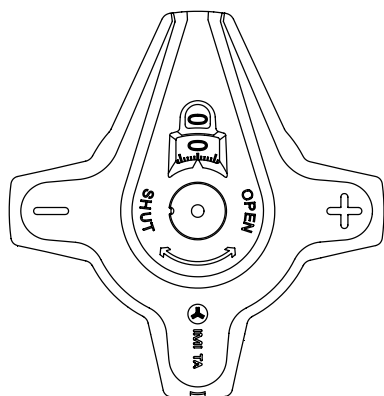


Fig. 2a Åbnet 2,3 omdrejninger

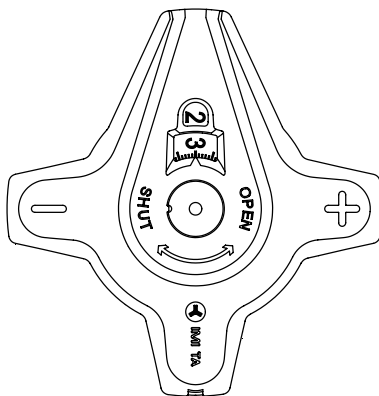
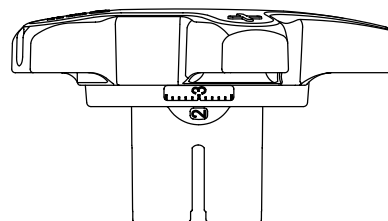


Fig. 2b Indstilling 2,3 sideaflesning



Eksempel DN 200

Fig. 1 Helt lukket 0,0

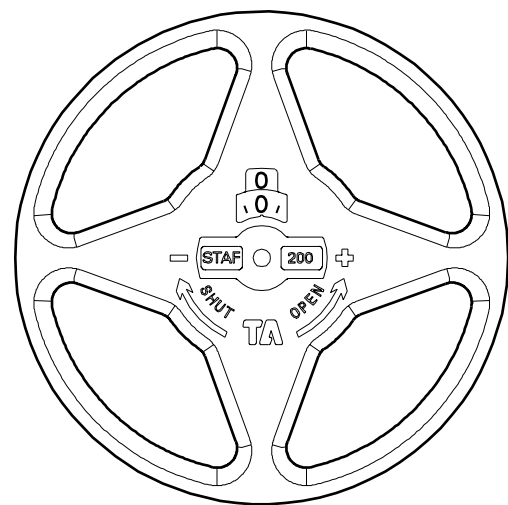
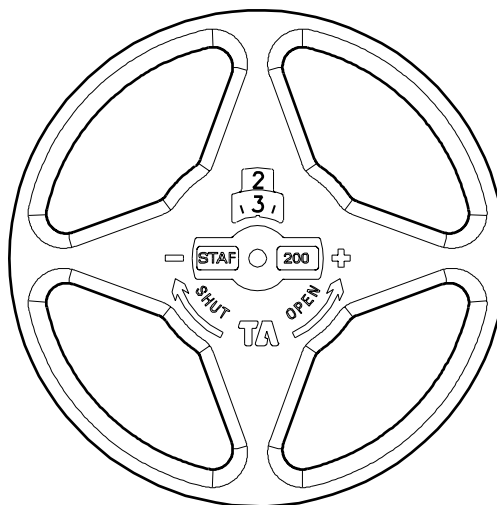
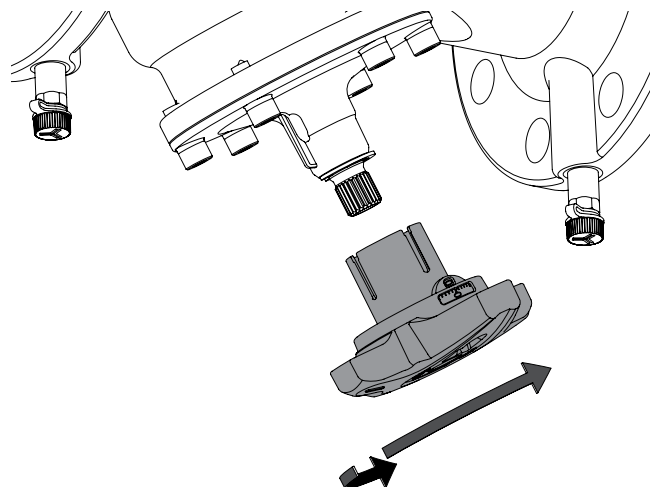


Fig. 2 Åbnet 2,3 omdrejninger



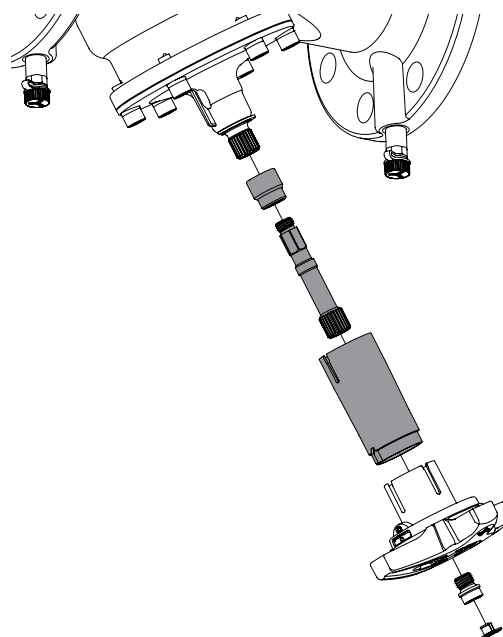
Ændring af håndhjulsposition DN 65-150

Håndhjulet på DN 65-150 har en aflæsning på siden, samt på toppen af håndhjulet for at gøre det nemmere at aflæse. Håndhjulet kan drejes, så sidevisningen kan aflæses i tre forskellige positioner.



Spindelforlænger DN 65-150

Spindlen kan forlænges på DN 65-150 for at give mere plads til isolering, hvis det er nødvendigt. Et forlængersæt leveres med på DN 65-150 ventiler.



Diagrameksempel

Ønskes:

Forindstilling for DN 25 ved vandmængde 1,8 m³/h og trykfald 20 kPa.

Løsning:

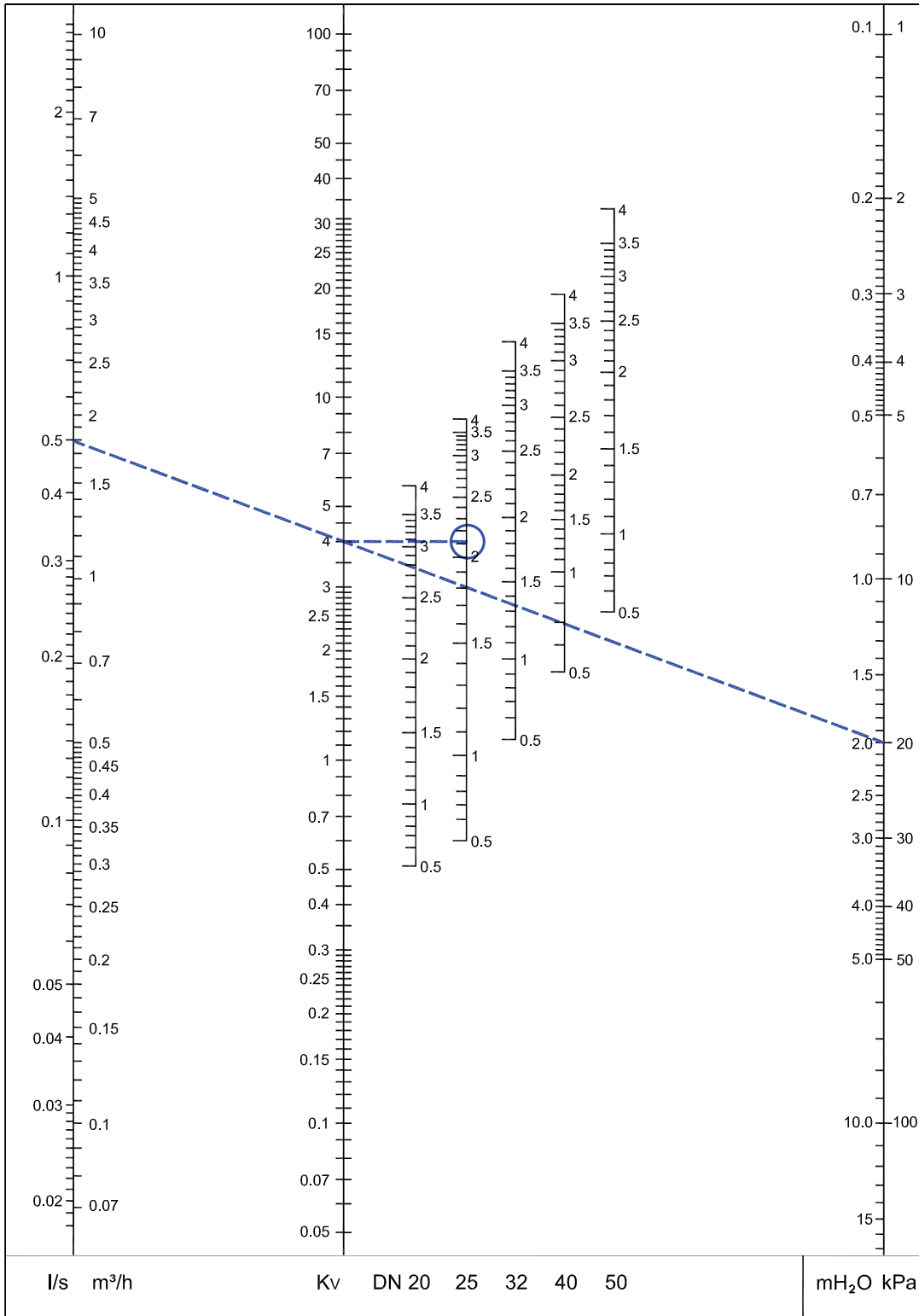
Træk en linie mellem 1,8 m³/h og 20 kPa. Dette giver en Kv = 4.

Derefter trækkes en linie vandret fra Kv = 4 til søjlen for DN 25 som viser 2,1 omdr. på ventilens håndhjul.

Hvis vandmængden falder uden for skalaen i diagrammet, kan aflæsningen foretages som følger:

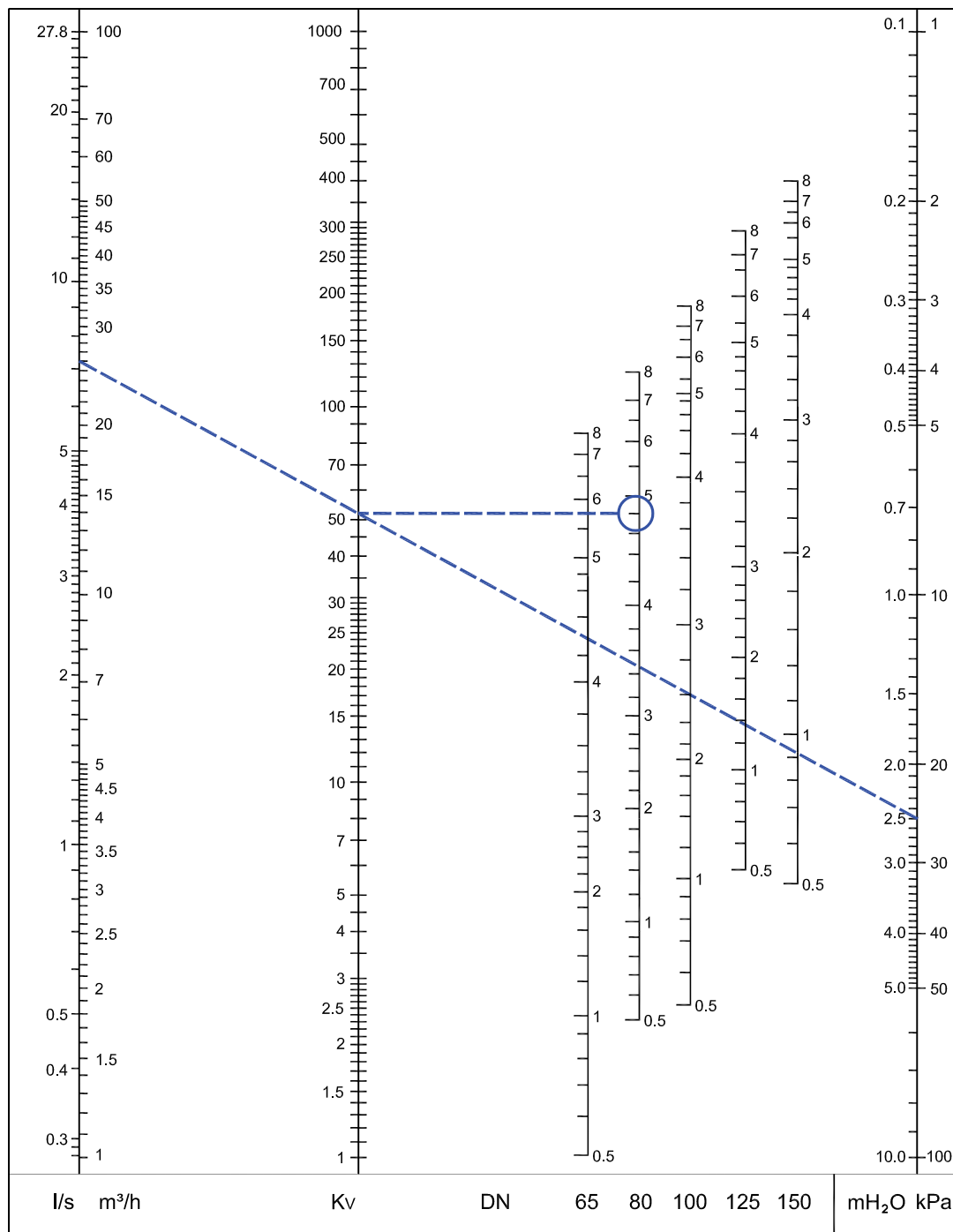
Fra eksemplet ovenfor får vi 20 kPa, Kv = 4 og vandmængde 1,8 m³/h. Ved 20 kPa og Kv = 0,4 får vi vandmængden 0,18 m³/h, og ved Kv = 40 får vi 18 m³/h. Det betyder, at for et givet trykfald, er det muligt at aflæse 10 gange eller 0,1 gange flow- og Kv-værdierne.

Diagram DN 20-50



Anbefalet indstillingsområde: Se fig. 3 under "Målenøjagtighed".

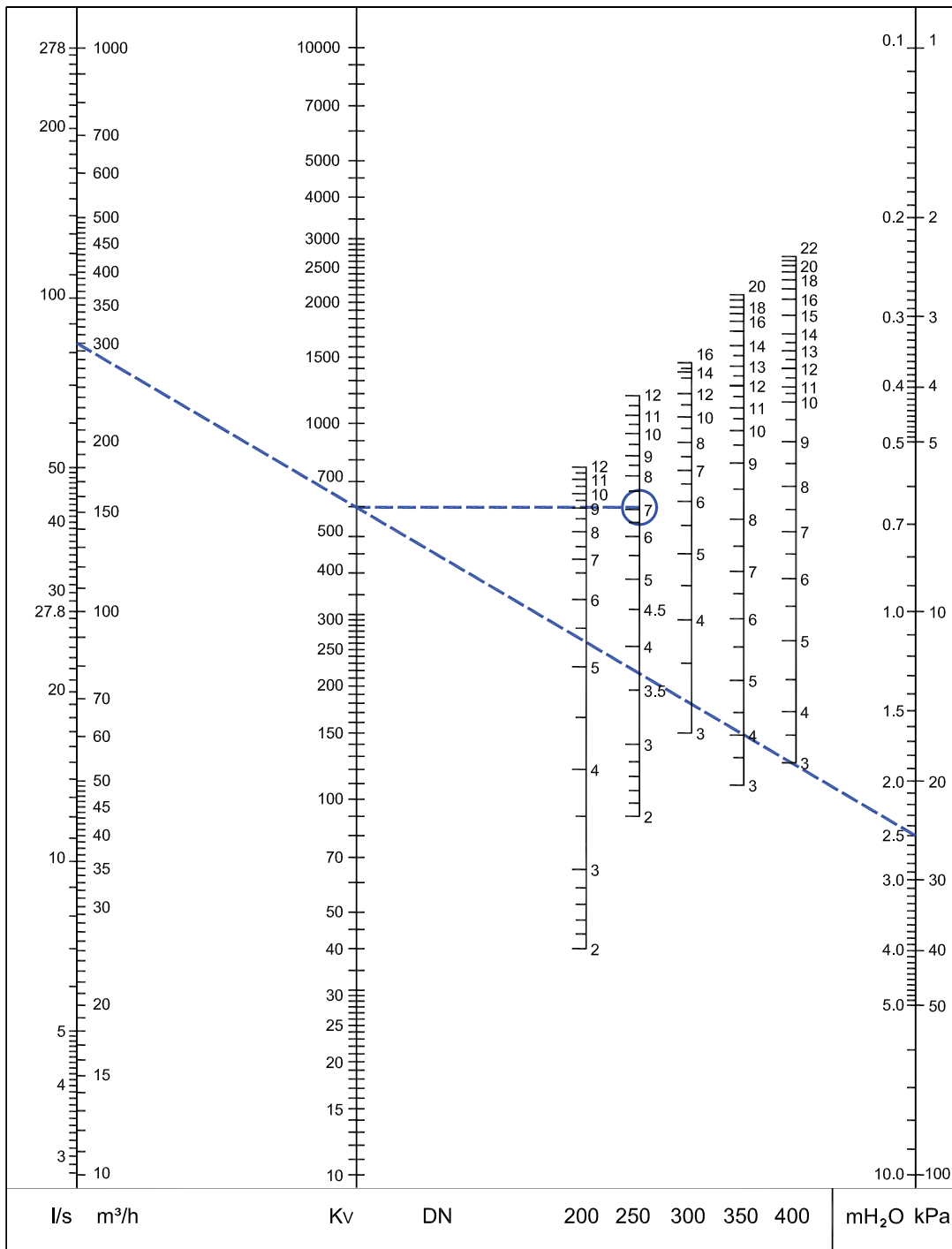
Diagram DN 65-150



Anbefalet indstillingsområde: Se fig. 3 under "Målenøjagtighed".

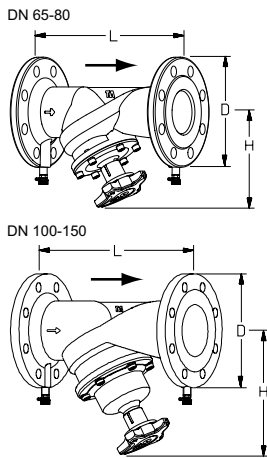
BEMÆRK: I software (HySelect, HyTools) og indreguleringsinstrument (TA-SCOPE) er STAF/STAF-SG, DN 65-150, navngivet som STAF* resp. STAF-SG*.

Diagram DN 200-400



Anbefalet indstillingsområde: Se fig. 3 under "Målenøjagtighed".

STAF – Støbejern



Boltet overdel

Spindelforlænger til DN 65-150 medfølger.

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

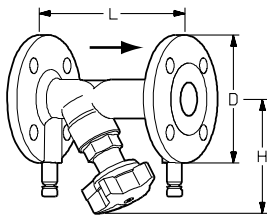
DN	Antal boltehuller	D	L	H	H ¹⁾	Kvs	Kg	VVS nr	Varenr.
65	4	185	290	163	223	85	10,0	406968-313	52 186-065
80	8	200	310	172	232	123	12,4	406968-314	52 186-080
100	8	220	350	223	283	185	17,9	406968-316	52 186-090
125	8	250	400	259	319	294	25,5	406968-317	52 186-091
150	8	285	480	273	333	400	35,0	406968-318	52 186-092

1) Højde med spindelforlænger
→ = Anbefalet strømretning

Kvs = m³/h ved et trykfald på 1 bar og fuldt åben ventil.

BEMÆRK: I software (HySelect, HyTools) og indreguleringsinstrument (TA-SCOPE) er STAF/STAF-SG, DN 65-150, navngivet som STAF* resp. STAF-SG*.

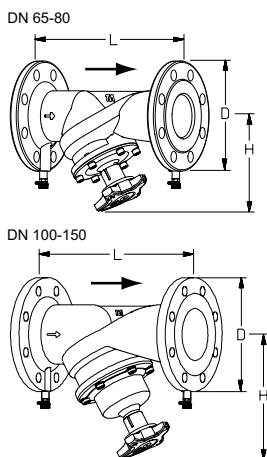
STAF-SG – Sejjern



Iskruet overdel

PN 25, ISO 7005-2, EN 1092-2 (DN 20-50 klarer også modflanger PN 16)

DN	Antal boltehuller	D	L	H	Kvs	Kg	VVS nr	Varenr.
20	4	105	150	100	5,7	2,3	406973-006	52 182-020
25	4	115	160	109	8,7	2,9	406973-008	52 182-025
32	4	140	180	111	14,2	4,3	406973-010	52 182-032
40	4	150	200	122	19,2	5,2	406973-011	52 182-040
50	4	165	230	122	33	6,6	406973-012	52 182-050



Boltet overdel

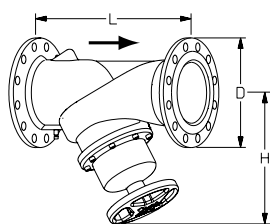
Spindelforlænger til DN 65-150 medfølger.

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

DN	Antal boltehuller	D	L	H	H ¹⁾	Kvs	Kg	VVS nr	Varenr.
65	8	185	290	163	223	85	10,0	406973-313	52 187-065
80	8	200	310	172	232	123	12,4	406973-314	52 187-080
100	8	235	350	223	283	185	17,9	406973-316	52 187-090
125	8	270	400	259	319	294	25,5	406973-317	52 187-091
150	8	300	480	273	333	400	35,0	406973-318	52 187-092

1) Højde med spindelforlænger

BEMÆRK: I software (HySelect, HyTools) og indreguleringsinstrument (TA-SCOPE) er STAF/STAF-SG, DN 65-150, navngivet som STAF* resp. STAF-SG*.


Boltet overdel
 Måleudtag på huset

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

DN	Antal boltehuller	D	L	H	Kvs	Kg	VVS nr	Varenr.
200	12	340	600	430	765	76	406972-020	52 181-093
250	12	400	730	420	1185	122	406972-022	52 181-094
300	12	455	850	480	1450	163	406972-023	52 181-095
350	16	520	980	585	2200	287	406972-024	52 181-096
400	16	580	1100	640	2780	391	406972-025	52 181-097

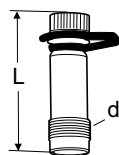
PN 25, ISO 7005-2, EN 1092-2

DN	Antal boltehuller	D	L	H	Kvs	Kg	VVS nr	Varenr.
200	12	360	600	430	765	76	406973-020	52 182-093
250	12	425	730	420	1185	122	406973-022	52 182-094
300	16	485	850	480	1450	163	406973-023	52 182-095
350	16	555	980	585	2200	287	406973-024	52 182-096
400	16	620	1100	640	2780	391	406973-025	52 182-097

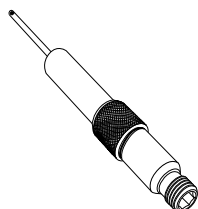
→ = Anbefalet strømretning

Kvs = m³/h ved et trykfald på 1 bar og fuldt åben ventil.

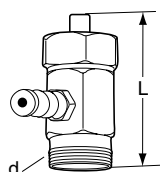
Tilbehør


Måleudtag
 AMETAL®/EPDM

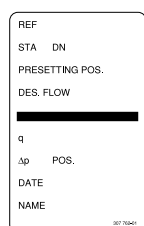
d	L	VVS nr	Varenr.
DN 20-50			
R1/4	39	406969-507	52 179-009
R1/4	103	406969-508	52 179-609
DN 65-400			
R3/8	45	406969-517	52 179-008
R3/8	101	406969-518	52 179-608


Måleudtag, forlænger 60 mm
 (ikke til 52 179-000/-601)
 Kan monteres uden aftapning af systemet.
 AMETAL®/Rustfast stål/EPDM

L	VVS nr	Varenr.
60	406969-505	52 179-006

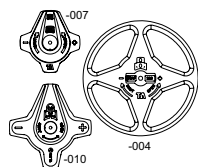

Målenippel
 For ældre STAD og STAF
 Max 150°C
 AMETAL®/EPDM

d	L	VVS nr	Varenr.
DN 20-50			
R1/4	30	406969-102	52 179-000
R1/4	90	406969-202	52 179-601
DN 65-400			
R3/8	30	-	52 179-007
R3/8	90	-	52 179-607



Mærkebril

VVS nr	Varenr.
406969-529	52 161-990



Håndhjul

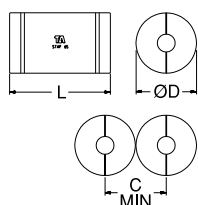
DN	VVS nr	Varenr.
20-50	406969-525	52 186-007
65-150	406969-527	52 186-010
200-400	-	52 186-004



Unbraconøgle

Til låsning af indstilling.

[mm]	Til DN	VVS nr	Varenr.
3	20-150	406989-653	52 187-103
5	200-400	406989-655	52 187-105



Isoleringskapper

Til varme/køle

Materiale: EPP

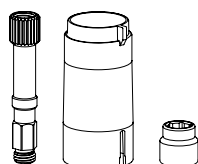
Brandklasse: B2 (DIN 4102)

Max arbejdstemperatur: 120°C

(kortvarigt 140°C)

Min arbejdstemperatur: 12°C, -8°C ved tætning af samlinger.

Til DN	L	D	C	VVS nr	Varenr.
50	390	250	252	406969-472	52 189-850
65	450	270	272	406969-473	52 189-865
80	480	290	292	406969-474	52 189-880
100	520	320	322	406969-476	52 189-890
125	570	350	352	406969-477	52 189-891
150	660	380	382	406969-478	52 189-892



Spindelforlænger

Reservedel.

Inkluderet i ventiler DN 65-150.

Behøves på DN 65-80 ved brug af IMI TA præfabrikerede isoleringsskåle (52 189-8xx).

Til DN	Varenr.
65-150	52 186-015



Produkterne, teksterne, fotografierne, grafikken og diagrammerne i brochuren kan ændres af IMI uden forudgående varsel eller angiven årsag. For de nyeste oplysninger om vores produkter og specifikationer bedes du besøge climatecontrol.imiplc.com eller kontakte IMI.