

Climate
Control

IMI TA

STAF, STAF-SG



Valvole di bilanciamento
PN 16 e 25 – DN 20-400

STAF, STAF-SG

Valvola di bilanciamento flangiata in ghisa (STAF) e ghisa sferoidale (STAF-SG) che assicura prestazioni elevate in molte applicazioni. La valvola STAF/STAF-SG è ideale per l'utilizzo sul circuito secondario negli impianti di riscaldamento e raffrescamento.



Caratteristiche principali

Volantino

Dotato di display numerico, il volantino assicura un bilanciamento immediato e accurato.

Il volantino per DN 65-150 con lettura laterale facilita la lettura da qualsiasi angolazione.

Precisa ed accurata

Fornisce un'elevata precisione di misurazione.

Prese di misura ad autotenuta

Per un bilanciamento facile e accurato.

Funzione di intercettazione

Per una manutenzione sicura.

Caratteristiche tecniche

Applicazioni:

Impianti di riscaldamento e raffrescamento.

Funzioni:

Bilanciamento
 Pretaratura
 Misurazione
 Intercettazione (l'otturatore per la valvola DN 100-400 è bilanciato).

Dimensioni:

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

Pressione nominale:

STAF: PN 16
 STAF-SG: PN 16 e PN 25 (vedere i singoli prodotti)

Temperatura:

Temperatura massima di esercizio: 120°C
 Temperatura minima di esercizio: -10°C

Fluido:

Acqua e liquidi neutri, miscele di acqua-glicole (0-57%).

Materiali:

Corpo valvola STAF: Ghisa EN-GJL-250 (GG 25).

Corpo valvola STAF-SG: Ghisa sferoidale EN-GJS-400-15.

DN 20-150:

Parte superiore, otturatore e stelo in AMETAL®.

DN 200-300:

Parte superiore e otturatore in ghisa sferoidale EN-GJS-400-15, e stelo in AMETAL®.

DN 350-400:

Parte superiore in ghisa sferoidale EN-GJS-400-15, otturatore in ghisa sferoidale EN-GJS-400-15 e bronzo CuSn5Zn5Pb5 (EN 1982) e stelo in AMETAL®.

Otturatore DN 100-400: Rivestita in PTFE.

Guarnizioni: EPDM.

Rondella di slittamento: PTFE.

Bulloni parte superiore: Acciaio trattato superficialmente.

Prese di misura: AMETAL® e EPDM.

Volantino: DN 20-50 poliammide e TPE, DN 65-150 poliammide, DN 200-400 alluminio.

AMETAL® è la lega di zinco di produzione IMI resistente alla dezincatura.

Trattamento superficiale:

DN 20-200: Vernice epossidica.

DN 250-400: Vernice a smalto bicomponente.

Marcatura:

Corpo: TA, PN, DN, freccia flusso, materiale e data di fusione (anno, mese, giorno).

Marchio CE:

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.

*) Certificazione

Flange:

ISO 7005-2, EN 1092-2.

Interasse corpo:

A norma ISO 5752 serie 1 ed EN 558-1 serie 1.

Prese di misura

La presa di misura è ad autotenuta. Per la misura, togliere il tappo e inserire l'ago attraverso la tenuta della presa.

Dimensionamento

Se Δp e portata sono noti, usare il nomogramma oppure la formula per calcolare il valore di Kv.

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

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

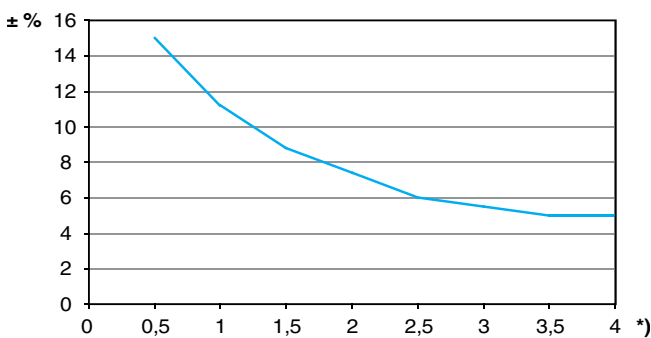
Precisione di misura

La posizione "0" del volantino è calibrata in fabbrica e non deve essere modificata.

Scostamenti della portata alle diverse tarature

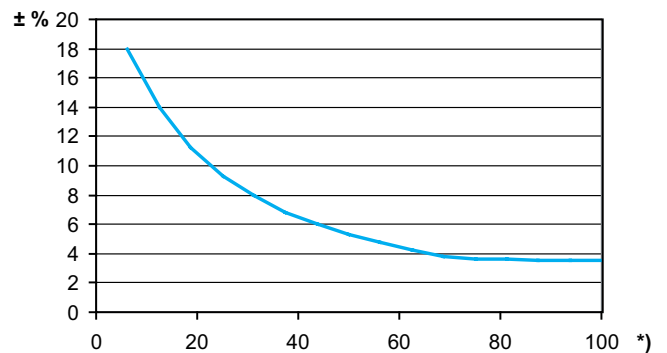
La curva si riferisce a valvole montate nella corretta direzione di flusso con percorsi rettilinei (fig. 1) e con attacchi standard.

DN 20-50



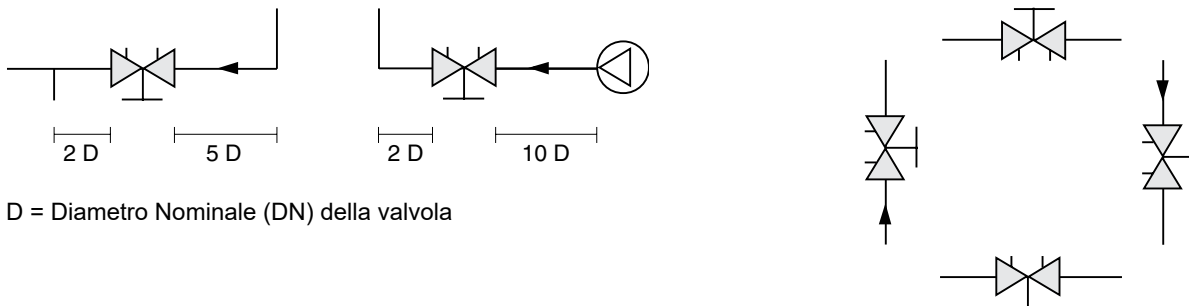
*) Taratura, numero di giri.

DN 65-400



*) Percentuale (%) di apertura della valvola.

Fig. 1



D = Diametro Nominale (DN) della valvola

Fattore di correzione

I calcoli di portata valgono per l'acqua (+20°C). Per liquidi con viscosità simile a quella dell'acqua ($\leq 20 \text{ cSt} = 3^\circ \text{E} = 100 \text{ S.U.}$) è sufficiente applicare un fattore di correzione in base al peso specifico.

A temperature più basse la viscosità aumenta e il flusso nelle valvole potrebbe diventare laminare. Ne deriva uno scostamento nella misura della portata che aumenta nelle valvole piccole, a tarature ridotte e a basse pressioni differenziali. La correzione di questo scostamento può essere effettuata con l'ausilio del programma HySelect oppure direttamente nello strumento di bilanciamento IMI.

Valori Kv

DN 20-50

Giri	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

Giri	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

NOTE: Nei software (HySelect, HyTools) e nello strumento di bilanciamento (TA-SCOPE) le STAF/STAF-SG, DN 65-150, sono indicate rispettivamente come STAF* e STAF-SG*.

DN 200-400

Giri	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

Taratura

È possibile leggere il valore di taratura sul volantino. Il numero di giri tra la posizione completamente aperta e completamente chiusa è:

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

Per effettuare la pretaratura di una valvola per una determinata caduta di pressione, corrispondente ad esempio a 2,3 giri nel nomogramma, procedere come segue:

1. Chiudere completamente la valvola (fig. 1).
2. Aprire la valvola di 2,3 giri (fig. 2).
3. Avvitare completamente l'asta interna utilizzando una chiave a brugola.
4. La valvola è tarata.

Per controllare il valore di taratura della valvola occorre chiuderla. L'indicatore dovrà trovarsi su 0,0. Aprire quindi la valvola fino a finecorsa. L'indicatore dovrà indicare il valore di pretaratura, in questo caso 2,3 (fig. 2).

Esempio DN 65

Fig. 1 Completamente chiusa

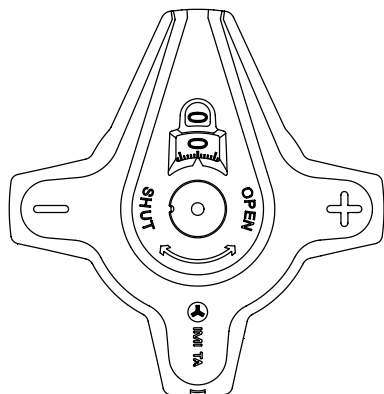


Fig. 2a Aperta 2,3 giri

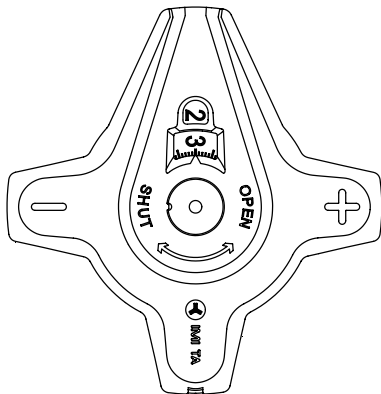
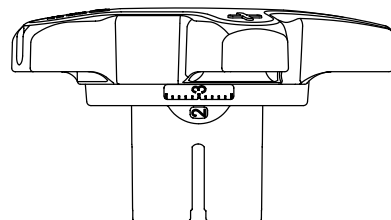


Fig. 2b Taratura 2.3 vista laterale



Esempio DN 200

Fig. 1 Completamente chiusa

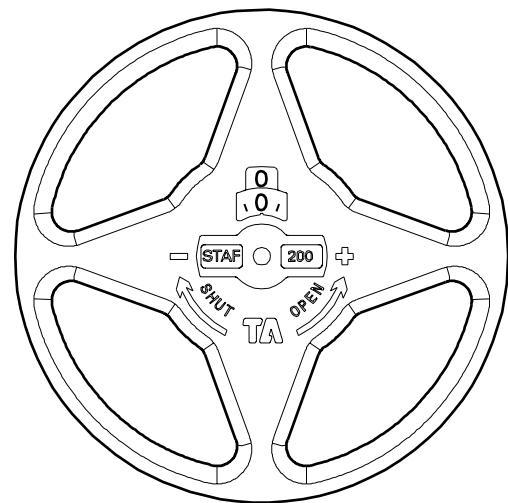
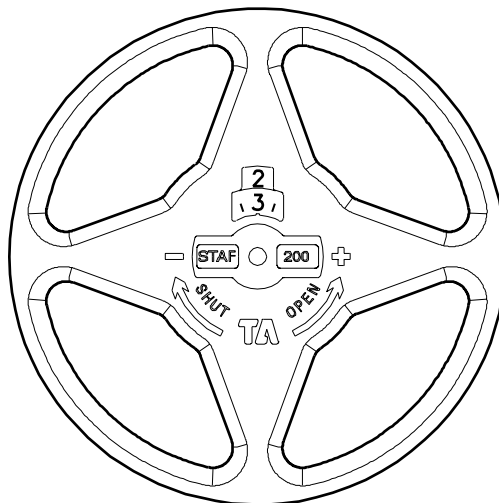
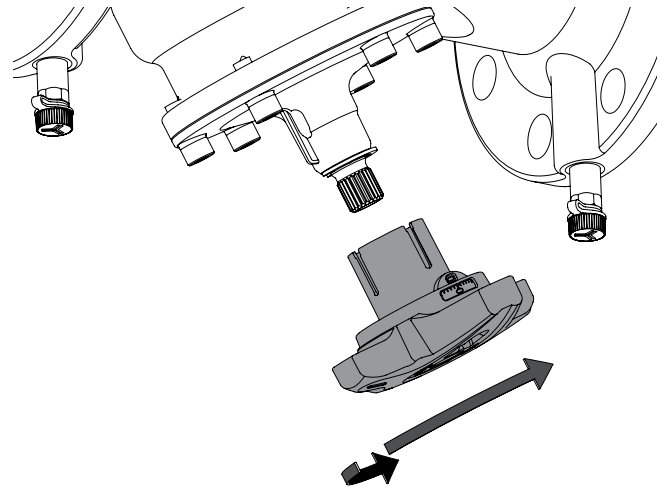


Fig. 2 Aperta 2,3 giri



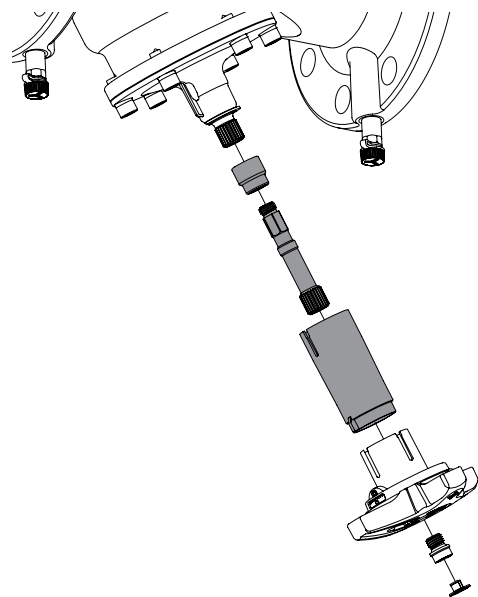
Cambio della posizione del volantino DN 65-150

Il volantino sulle DN 65-150 ha una finestra di lettura laterale e sulla parte superiore del volantino, per facilitarne la lettura. Il volantino può essere ruotato per avere la lettura in vista laterale in tre diverse posizioni.



Estensione dell'otturatore DN 65-150

L'otturatore può essere esteso sulle DN 65-150 per creare più spazio per l'isolamento, se necessario. Un kit di estensione è incluso con le valvole DN 65-150.



Esempio di utilizzo del nomogramma

Richiesta:

Taratura per DN 25 con portata di 1,8 m³/h e caduta di pressione di 20 kPa.

Soluzione:

Tracciare una linea tra 1,8 m³/h e 20 kPa. Risulta Kv = 4.

Da questo punto tracciare una linea orizzontale che incroci la colonna relativa alla DN 25. Si ottengono 2,1 giri.

NOTA

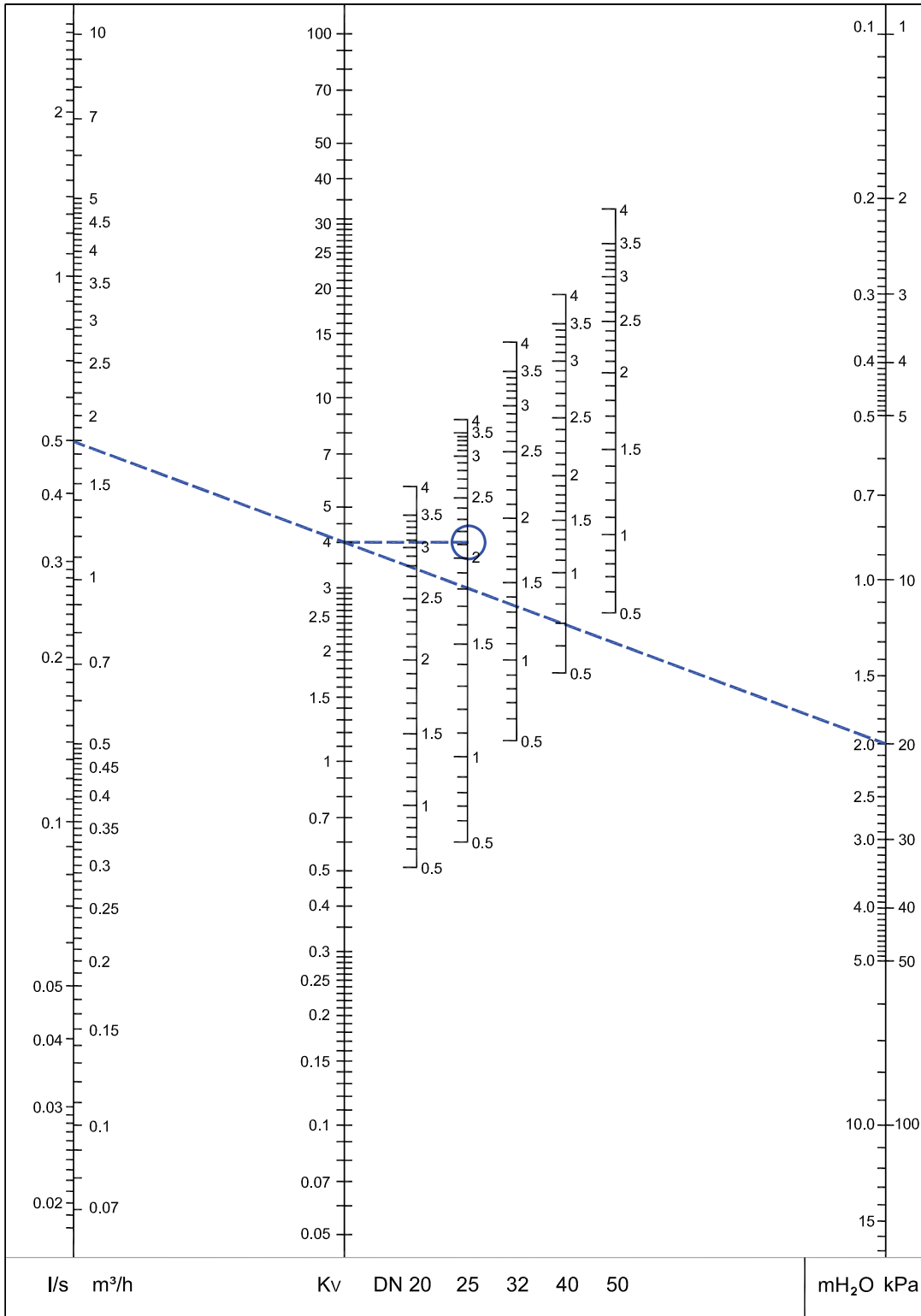
Se il valore di portata dovesse trovarsi fuori scala, il nomogramma può essere letto procedendo in questo modo:

Partiamo dall'esempio precedente, con 20 kPa, Kv = 4 e portata 1,8 m³/h:

Se con 20 kPa e Kv = 0,4 si ottiene una portata di 0,18 m³/h, con Kv = 40 si ottiene una portata di 18 m³/h.

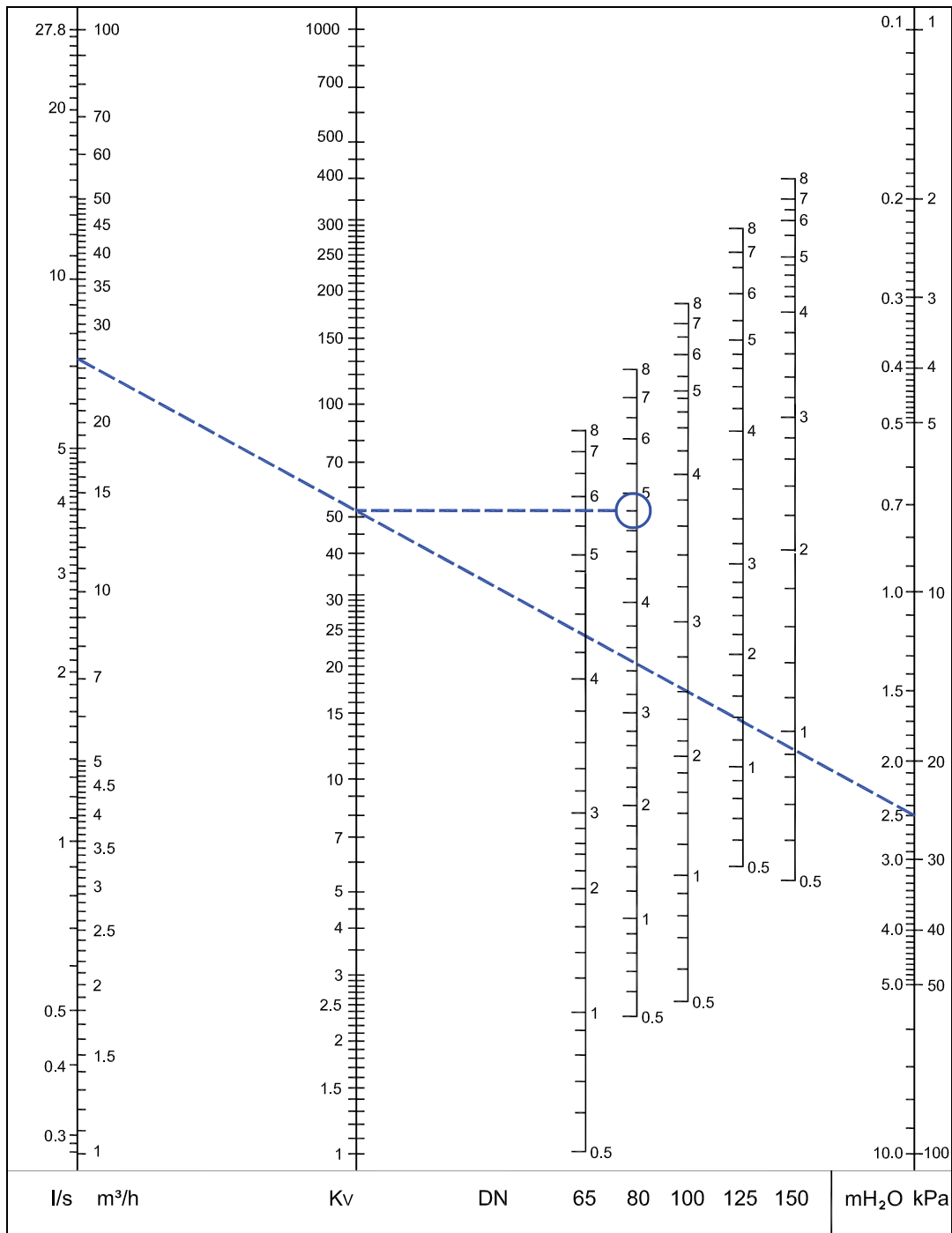
Per ogni caduta di pressione data è quindi possibile rilevare 0,1 o 10 volte i valori di portata e Kv.

Nomogramma DN 20-50



Zona raccomandata: Vedere fig. 3 alla voce "Precisione di misura".

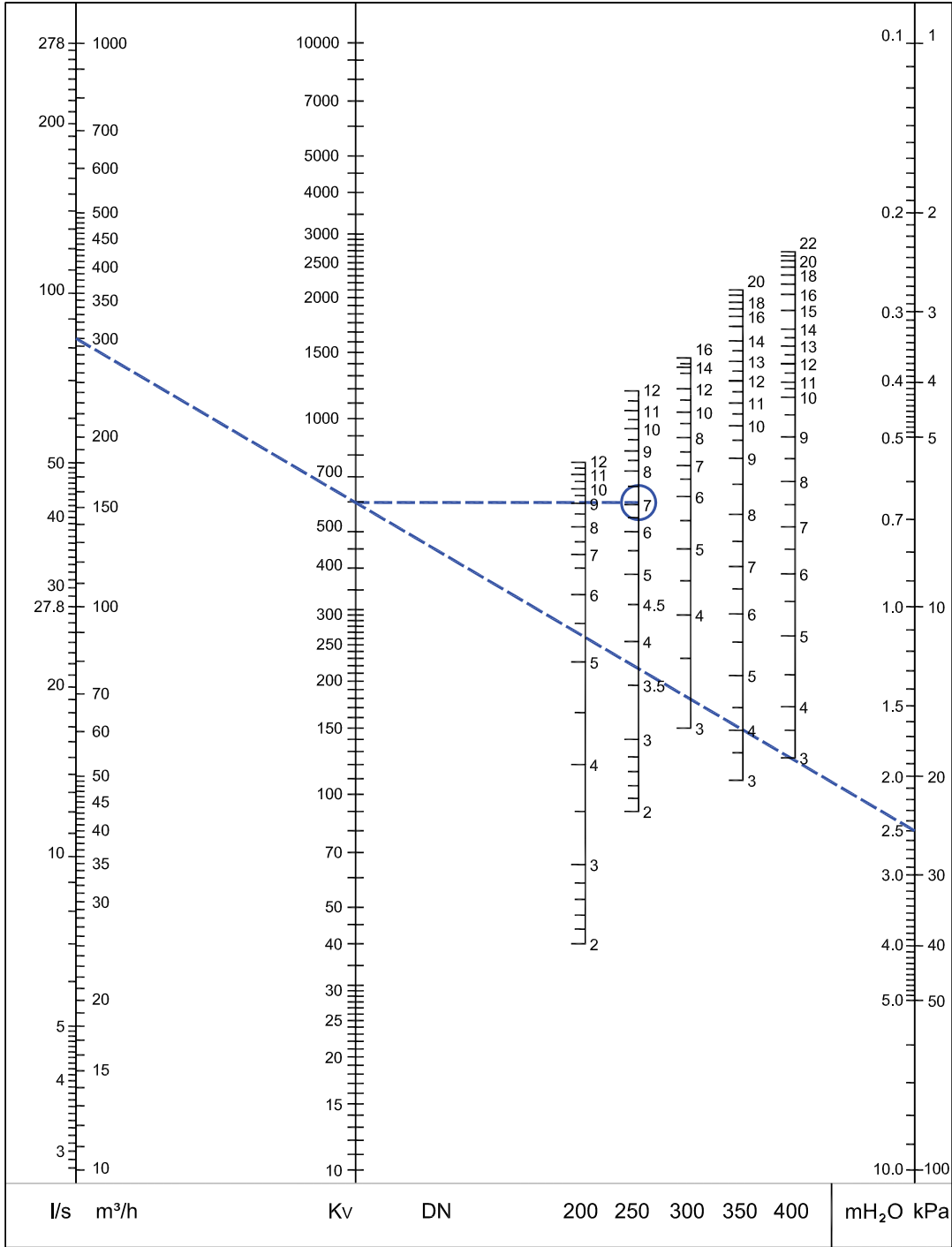
Nomogramma DN 65-150



Zona raccomandata: Vedere fig. 3 alla voce "Precisione di misura".

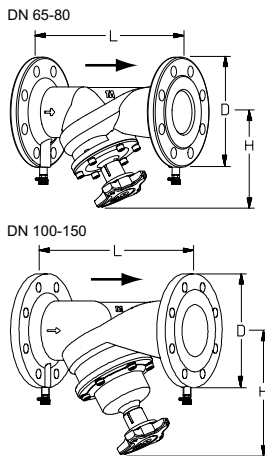
NOTE: Nei software (HySelect, HyTools) e nello strumento di bilanciamento (TA-SCOPE) le STAF/STAF-SG, DN 65-150, sono indicate rispettivamente come STAF* e STAF-SG*.

Nomogramma DN 200-400



Zona raccomandata: Vedere fig. 3 alla voce "Precisione di misura".

STAF – Ghisa



Parte superiore imbullonata

Estensione dell'otturatore incluso nella DN 65-150.

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

DN	N° di fori	D	L	H	H ¹⁾	Kvs	Kg	EAN	Codice art.
65	4	185	290	163	223	85	10,0	5902276805134	52 186-065
80	8	200	310	172	232	123	12,4	5902276805141	52 186-080
100	8	220	350	223	283	185	17,9	5902276805158	52 186-090
125	8	250	400	259	319	294	25,5	5902276805165	52 186-091
150	8	285	480	273	333	400	35,0	5902276805172	52 186-092

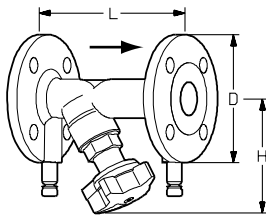
1) Altezza con estensione dell'otturatore

→ = Direzione di flusso

Kvs = m³/h con una pressione differenziale di 1 bar e valvola completamente aperta.

NOTE: Nei software (HySelect, HyTools) e nello strumento di bilanciamento (TA-SCOPE) le STAF/STAF-SG, DN 65-150, sono indicate rispettivamente come STAF* e STAF-SG*.

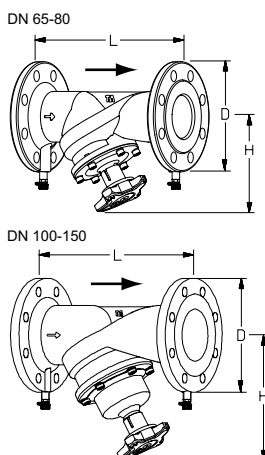
STAF-SG – Ghisa sferoidale



Parte superiore filettata

PN 25, ISO 7005-2, EN 1092-2 (Le DN 20-50 possono utilizzare anche le controflange per PN 16)

DN	N° di fori	D	L	H	Kvs	Kg	EAN	Codice art.
20	4	105	150	100	5,7	2,3	7318792825705	52 182-020
25	4	115	160	109	8,7	2,9	7318792825804	52 182-025
32	4	140	180	111	14,2	4,3	7318792825903	52 182-032
40	4	150	200	122	19,2	5,2	7318792826009	52 182-040
50	4	165	230	122	33	6,6	7318792826108	52 182-050



Parte superiore imbullonata

Estensione dell'otturatore incluso nella DN 65-150.

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

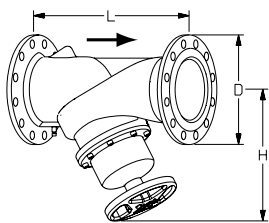
DN	N° di fori	D	L	H	H ¹⁾	Kvs	Kg	EAN	Codice art.
65	8	185	290	163	223	85	10,0	5902276805233	52 187-065
80	8	200	310	172	232	123	12,4	5902276805240	52 187-080
100	8	235	350	223	283	185	17,9	5902276805257	52 187-090
125	8	270	400	259	319	294	25,5	5902276805264	52 187-091
150	8	300	480	273	333	400	35,0	5902276805271	52 187-092

1) Altezza con estensione dell'otturatore

→ = Direzione di flusso

Kvs = m³/h con una pressione differenziale di 1 bar e valvola completamente aperta.

NOTE: Nei software (HySelect, HyTools) e nello strumento di bilanciamento (TA-SCOPE) le STAF/STAF-SG, DN 65-150, sono indicate rispettivamente come STAF* e STAF-SG*.


Parte superiore imbullonata
 Prese di misura sul corpo

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

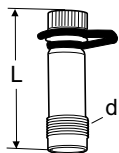
DN	N° di fori	D	L	H	Kvs	Kg	EAN	Codice art.
200	12	340	600	430	765	76	7318792823800	52 181-093
250	12	400	730	420	1185	122	7318792823909	52 181-094
300	12	455	850	480	1450	163	7318792824005	52 181-095
350	16	520	980	585	2200	287	7318793859402	52 181-096
400	16	580	1100	640	2780	391	7318793859303	52 181-097

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

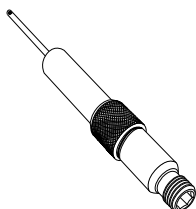
DN	N° di fori	D	L	H	Kvs	Kg	EAN	Codice art.
200	12	360	600	430	765	76	7318792826702	52 182-093
250	12	425	730	420	1185	122	7318792826801	52 182-094
300	16	485	850	480	1450	163	7318792826900	52 182-095
350	16	555	980	585	2200	287	7318793843401	52 182-096
400	16	620	1100	640	2780	391	7318793843500	52 182-097

→ = Direzione di flusso

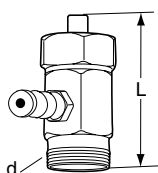
 Kvs = m³/h con una pressione differenziale di 1 bar e valvola completamente aperta.

Accessori

Presca di misura
 AMETAL®/EPDM

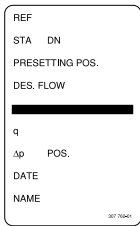
d	L	EAN	Codice art.
DN 20-50			
R1/4	39	7318792813108	52 179-009
R1/4	103	7318792814600	52 179-609
DN 65-400			
R3/8	45	7318792813009	52 179-008
R3/8	101	7318792814501	52 179-608


Presca di misura, prolunga da 60 mm
 (escl. per 52 179-000/-601)
 Può essere installato senza scaricare l'impianto.
 AMETAL®/Acciaio inox/EPDM

L	EAN	Codice art.
60	7318792812804	52 179-006

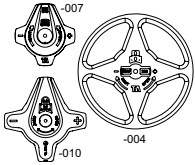

Presca di misura
 + Per le precedenti versioni di STAD e STAF
 Max 150°C
 AMETAL®/EPDM

d	L	EAN	Codice art.
DN 20-50			
R1/4	30	7318792812408	52 179-000
R1/4	90	7318792814303	52 179-601
DN 65-400			
R3/8	30	7318792812903	52 179-007
R3/8	90	7318792814402	52 179-607



Targhetta

EAN	Codice art.
7318792779206	52 161-990



Volantino

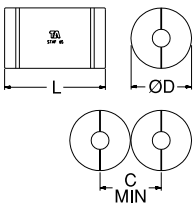
DN	EAN	Codice art.
20-50	7318794043503	52 186-007
65-150	5902276808968	52 186-010
200-400	7318792835001	52 186-004



Chiave a brugola

Per bloccaggio delle impostazioni.

[mm]	Per DN	EAN	Codice art.
3	20-150	7318792836008	52 187-103
5	200-400	7318792836107	52 187-105



Coppelle isolanti

Per riscaldamento/raffrescamento

Materiali: EPP

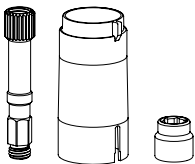
Resistenza al fuoco: B2 (DIN 4102)

Temperatura massima di esercizio:

120°C (intermittente 140°C)

Temperatura minima di esercizio: 12°C, -8°C presso i giunti a tenuta.

Valvola DN	L	D	C	EAN	Codice art.
50	390	250	252	7318792840708	52 189-850
65	450	270	272	7318792840807	52 189-865
80	480	290	292	7318792840906	52 189-880
100	520	320	322	7318792841002	52 189-890
125	570	350	352	7318792841101	52 189-891
150	660	380	382	7318792841200	52 189-892



Estensione dell'otturatore

Pezzo di ricambio.

Incluso nelle DN 65-150.

Necessario con le DN 65-80 quando si utilizzano le coppelle isolanti (52 189-8xx).

Valvola DN	EAN	Codice art.
65-150	5902276808951	52 186-015



I prodotti, testi, le foto, i grafici nonché i diagrammi presenti in questa brochure possono essere oggetto di variazione da parte di IMI senza alcun preavviso. Per accedere alle informazioni più aggiornate sui nostri prodotti e loro caratteristiche si prega di visitare il sito climatecontrol.imiplc.com.