

Climate  
Control

IMI TA

STAG



## Inregelafsluiters

Met gegroefde einden – DN 65-300

## STAG

Een inregelafsluiter uit nodulair gietijzer met gegroefde einden. Ideaal voor gebruik aan primaire en secundaire zijde van verwarmings- of koelsystemen.

### Belangrijkste kenmerken

#### Handwiel

Dankzij de digitale aflezing waarborgt het handwiel nauwkeurige en duidelijke inregeling.

Handwiel voor DN 65-150 met zijdelingse aflezing maakt het aflezen vanuit elke hoek gemakkelijk.

#### Nauwkeurig en precies

Biedt een hoge meetnauwkeurigheid.

#### Zelfdichtende meetnippels

Voor eenvoudige, nauwkeurige diagnose.

#### Afsluitbaar

Voor eenvoudige service en onderhoud van de installatie.



### Technische beschrijving

#### Toepassingsgebied:

Verwarmings- en koelinstallaties.

#### Functies:

Inregelen

Voorinstellen

Meten

Afsluiten (De regelkegel voor de afsluiter DN 100-300 rukontlast).

#### Doorlaten:

DN 65-300

#### Druktrap:

Class 150

#### Temperatuur:

Max. werktemperatuur: 120°C

Min. werktemperatuur: -10°C

#### Media:

Water of andere neutrale vloeistoffen, water met glycol (0-57%).

#### Materiaal:

Afsluiterhuis: Nodulair gietijzer  
EN-GJS-400-15.

DN 65-150: Bovendeel, kegel en spindel van AMETAL®.

DN 200-300: Bovendeel en kegel van nodulair gietijzer EN-GJS-400-15.

Spindel van AMETAL®.

Kegel (DN 100-300) voorzien van PTFE beschermlaag.

Afdichtingen: EPDM.

Overbrenging handwiel: PTFE.

Bovendeelbouten:

Oppervlaktebehandeld staal.

Meetnippels: AMETAL® en EPDM.

Handwiel: DN 65-150 polyamide,

DN 200-300 aluminium.

AMETAL®, is de ontzinkingsbestendige legering van IMI.

#### Oppervlaktebehandeling:

DN 65-200: Epoxy lak.

DN 250-300: Twee-componenten email lak.

#### Markering:

Huis: TA, Class 150, inch-benaming, pijl stromingsrichting debiet, materiaal en gietdatum (jaar, maand, dag).

CE-markering:

CE: DN 65-150

CE 0409\*: DN 200-300

\*) Aangemelde instantie.

#### Bouwlengte:

ISO 5752 serie 1 = DIN 3202 T1 F1.

EN 558-1 serie 1.

## De meetnippels

De meetnippel is zelfdichtend. Om te meten moet het dopje worden losgeschroefd en de meetnaalden in de meetnippels gedrukt worden.

## Selecteren van een inregelafsluiter

Wanneer het drukverschil en het ontwerpdebiet bekend zijn, selecteer dan een afsluiter om deze waarden te verkrijgen bij een instelling tussen half open en volledig open. Gebruik hiervoor de rekenschijf, het diagram of gebruik de formule.

De minimale weerstand over een inregelafsluiter is 3 kPa.

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

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

## Kv waarden

Slagen	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 200	DN 250	DN 300
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	40	90	-
2.5	6,52	11,4	15,5	29,1	65,7	50	110	-
3	8,18	15	26,2	37,5	92,6	65	140	150
3.5	11,6	20,8	42,8	54,2	127	90	195	230
4	18,6	29,9	66	85,2	176	120	255	300
4.5	29,9	43,3	91,7	118	214	165	320	370
5	39,6	57,5	108	148	249	225	385	450
5.5	47,9	69,6	119	168	281	285	445	535
6	57,5	81,2	136	198	307	340	500	620
6.5	66,3	92,8	151	232	332	400	545	690
7	74,2	104	164	255	353	435	590	750
7.5	80	114	174	275	374	470	660	815
8	85	123	185	294	400	515	725	890
9	-	-	-	-	-	595	820	970
10	-	-	-	-	-	650	940	1040
11	-	-	-	-	-	710	1050	1120
12	-	-	-	-	-	765	1185	1200
13	-	-	-	-	-	-	-	1320
14	-	-	-	-	-	-	-	1370
15	-	-	-	-	-	-	-	1400
16	-	-	-	-	-	-	-	1450

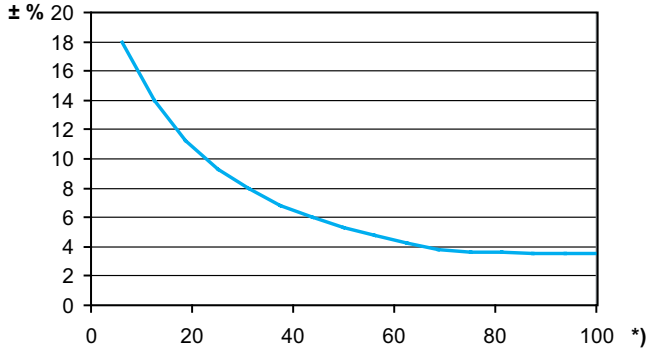
**OPMERKING:** In softwares (HySelect, HyTools) en inregelinstrumenten (TA-SCOPE) wordt de STAG, DN 65-150, STAG\* genoemd.

## Meetnauwkeurigheid

De nulstand is geijkt en mag niet gewijzigd worden.

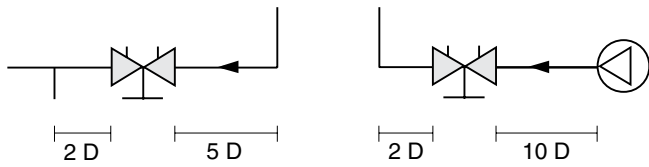
### Afwijkingen van het debiet bij verschillende instellingen

De curve geldt voor afsluiters die in de gespecificeerde doorstroomrichting, met rechte leidingstukken (zie Fig. 1) gemonteerd zijn en normale pijpfittingen hebben.

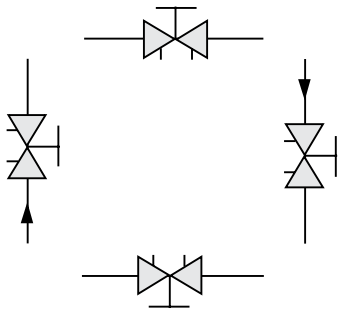


\*) Voorinstelling (%) van de volledig geopende afsluiter

Fig. 1



D = afsluiter doorlaat DN



## Correctiefactoren voor andere media

De debietberekeningen zijn geldig voor water (+20°C). Voor andere vloeistoffen met ongeveer dezelfde viscositeit als water ( $\leq 20 \text{ cSt} = 3^\circ \text{E} = 100 \text{ S.U.}$ ), is het alleen nodig om de soortelijke dichtheid te corrigeren.

Let wel, bij lage temperaturen zal de viscositeit toenemen en kan laminaire stroming in de afsluiters ontstaan.

Dit veroorzaakt een debietafwijking welke hoger wordt naarmate de afsluiters kleiner worden, bij lage instelstanden of als de drukverschillen laag zijn.

Correcties op deze afwijkingen kunnen worden gedaan met de HySelect software of direct in de meetinstrumenten van IMI.

## Instelling

Het is mogelijk de voorinstelling af te lezen op een digitaal handwiel.

Het aantal slagen tussen volledig open en volledig dicht is:

- 8 slagen voor DN 65-150,
- 12 slagen voor DN 200-250
- 16 slagen voor DN 300.

De voorinstelling van de afsluiter voor een bepaald drukverschil, b.v. overeenkomend met 2.3 slagen volgens het selectiediagram, wordt als volgt uitgevoerd:

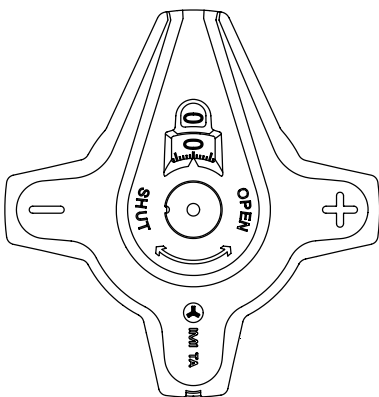
1. Sluit de afsluiter volledig (fig. 1).
2. Open de afsluiter tot de gewenste voorinstelwaarde 2.3 slagen (fig. 2).
3. De handwielschroef wordt niet losgeschroefd. De inbussleutel (lange zijde) moet door de opening in de handwielschroef gevoerd worden.
4. Draai de binnenspinde met de inbussleutel met de wijzers van de klok mee, tot aan de aanslag.
5. Nu is de afsluiter vooringesteld en kan gesloten worden, maar nooit meer dan 2.3 slagen geopend worden.

Indien men de instelling van een afsluiter wil controleren, moet men hem eerst sluiten. De instelling moet dan "0.0" aangeven. Daarna moet men de afsluiter tot aan de aanslag openen. De instelling geeft dan de voorinstelling aan, in dit geval 2.3 (fig.2).

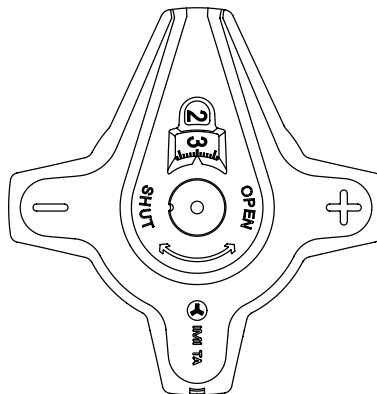
Om de juiste afsluiterdiameter en voorinstelling te bepalen, is er een diagram dat voor elke afsluitergrootte het drukverschil bij verschillende instellingen en hoeveelheden aangeeft.

### Voorbeeld DN 65

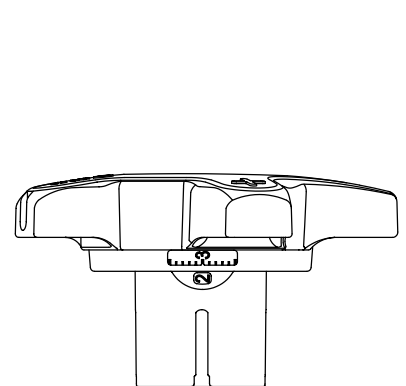
**Fig. 1** Volledig gesloten afsluiter



**Fig. 2a** Afsluiter, ingesteld op stand 2.3

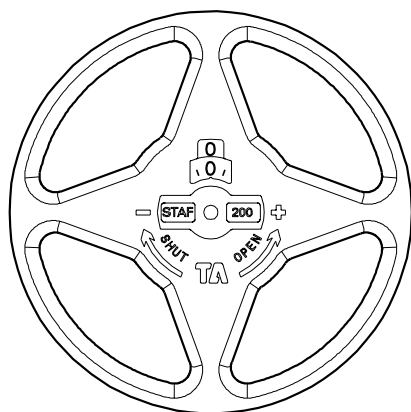


**Fig. 2b** Instelling 2.3 zijaanzicht

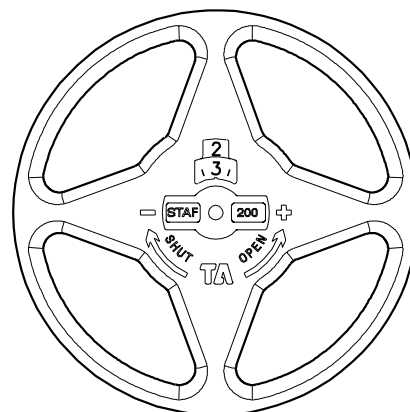


### Voorbeeld DN 200

**Fig. 1** Volledig gesloten afsluiter



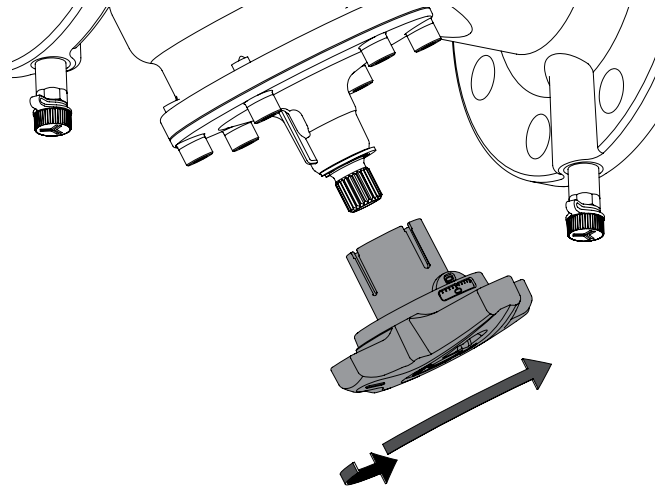
**Fig. 2** Afsluiter, ingesteld op stand 2.3



## Wijziging van de positie van het handwiel DN 65-150

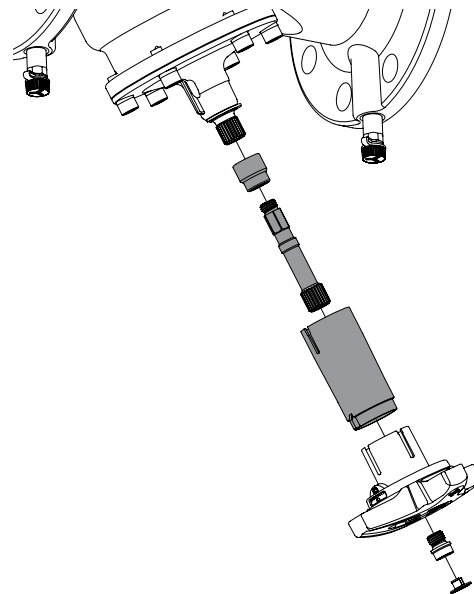
Het handwiel van DN 65-150 heeft een aflezing aan de zijkant en aan de bovenkant van het handwiel om het aflezen te vergemakkelijken.

Het handwiel kan worden gedraaid om de aflezing in zijaanzicht in drie verschillende posities te hebben.



## Spindelverlenging DN 65-150

De spindel kan verlengd worden op DN 65-150 om meer ruimte te maken voor isolatie indien nodig. Een uitbreidingsset wordt meegeleverd met de DN 65-150 afsluiters.



## Voorbeeld – Drukvaldiagram

### Gevraagd:

Wat is de instelling van een DN 80 bij een gewenst debiet van 26 m<sup>3</sup>/h en een drukverschil van 25 kPa?

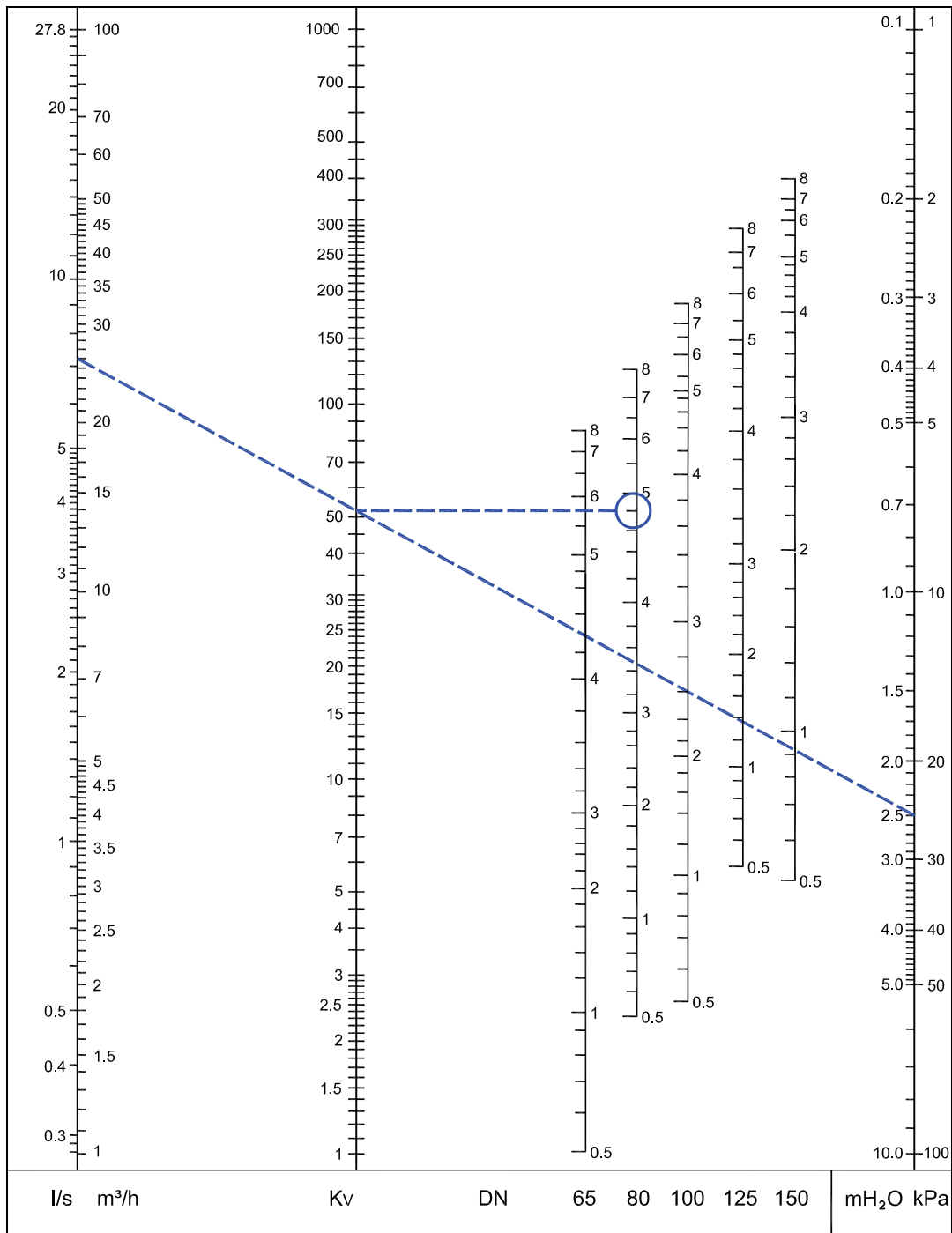
### Oplossing:

Trek een rechte lijn tussen de punten 26 m<sup>3</sup>/h en 25 kPa. Dit levert een Kv-waarde van 52 op. Trek nu een horizontale lijn vanaf het punt Kv = 54 naar rechts. Deze snijdt dan de as voor DN 80 bij een instelstand van 4,8 slagen.

### Opmerking!

Als het gewenste debiet buiten de grafiek valt, kan men de aflezing op de volgende manier doen. Uitgaande van het bovenstaande voorbeeld, hebben we 25 kPa, Kv = 52 en debiet 26 m<sup>3</sup>/h. Bij 25 kPa en Kv = 5,2 krijgen we een debiet van 2,6 m<sup>3</sup>/h, en bij Kv = 520 wordt het 260 m<sup>3</sup>/h. Voor een gegeven drukverschil is het dus mogelijk de Kv-waarde en het debiet met 10 te vermenigvuldigen of door 10 te delen.

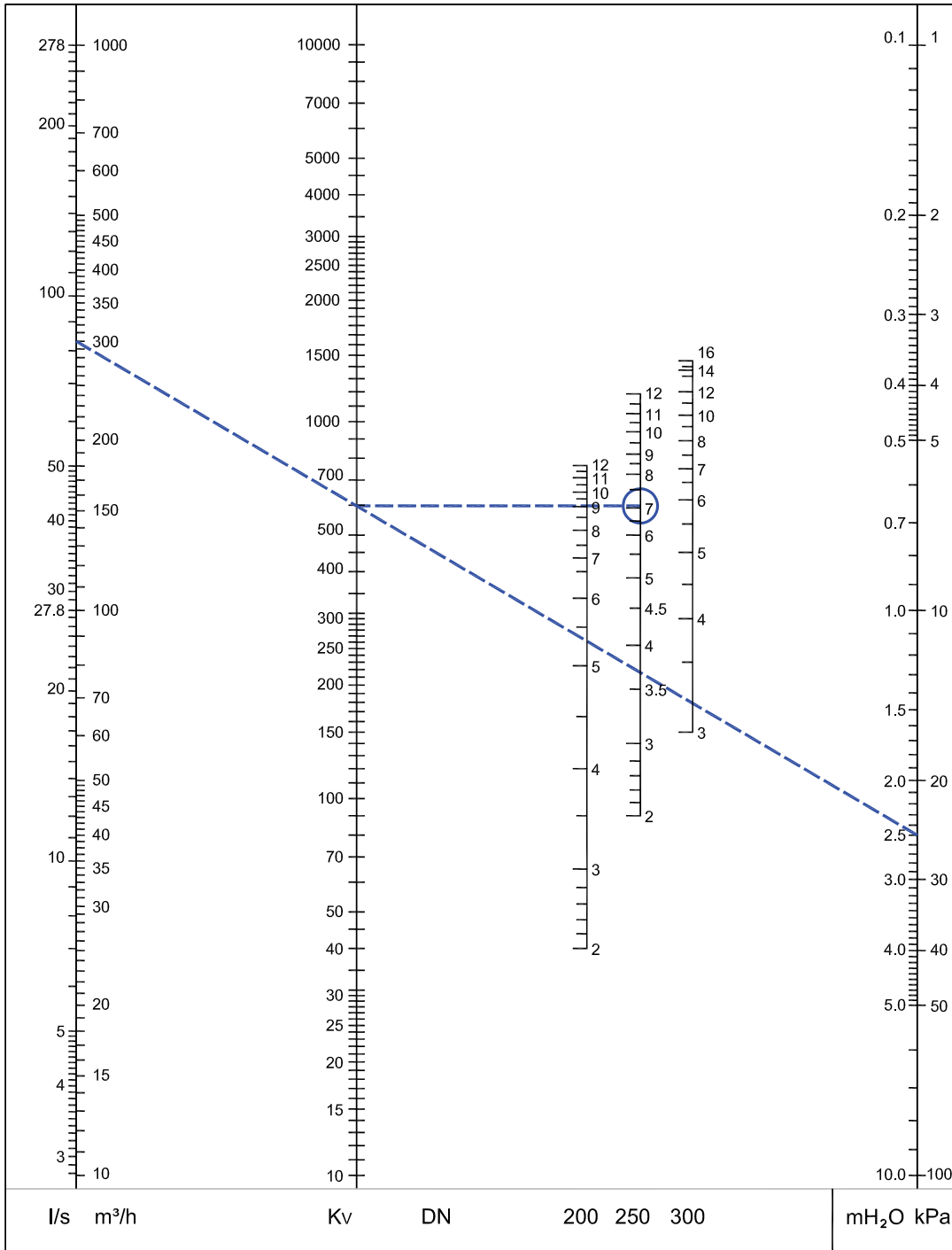
### Diagram DN 65-150



Aanbevolen gebied: Zie Fig. 3 onder "Meetnauwkeurigheid".

**OPMERKING:** In softwares (HySelect, HyTools) en inregelinstrumenten (TA-SCOPE) wordt de STAG, DN 65-150, STAG\* genoemd.

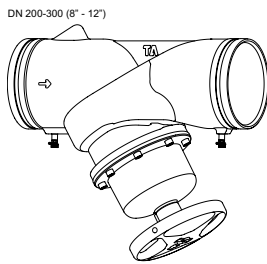
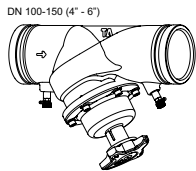
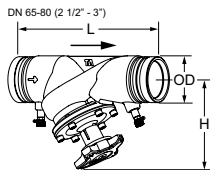
## Diagram DN 200-300



Aanbevolen gebied: Zie Fig. 3 onder "Meetnauwkeurigheid".



## Artikel



### Bovendeel montage d.m.v. bouten

Meetnippels in het huis

Spindelverlenging voor DN 65-150 is inbegrepen.

#### Class 150, ISO 4200

DN	ØD	L	H	H <sup>1)</sup>	Kvs	Kg	EAN	Artikelnr.
65	73,0	290	163	223	85	5,4	5902276805332	52 188-073
65	76,1	290	163	223	85	5,4	5902276805349	52 188-076
80	88,9	310	172	232	123	7,5	5902276805356	52 188-089
100	114,3	350	223	283	185	12,3	5902276805363	52 188-114
125	139,7	400	259	319	294	20,1	5902276805370	52 188-140
125	141,3	400	259	319	294	20,1	5902276805387	52 188-141
150 <sup>2)</sup>	165,1	480	273	333	400	29,2	5902276805394	52 188-165
150	168,3	480	273	333	400	29,2	5902276805400	52 188-168
200	219,1	600	430	-	765	63,5	7318792832703	52 183-219
250	273	730	420	-	1185	92	7318792832802	52 183-273
300	323,9	850	480	-	1450	127	7318792832901	52 183-324

1) Hoogte met spindelverlenging

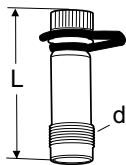
2) Niet conform ISO 4200.

→ = Stromingsrichting

Kvs = debiet in m<sup>3</sup>/h bij een drukverschil van 1 bar met volledig geopende afsluiter.

**OPMERKING:** In softwares (HySelect, HyTools) en inregelinstrumenten (TA-SCOPE) wordt de STAG, DN 65-150, STAG\* genoemd.

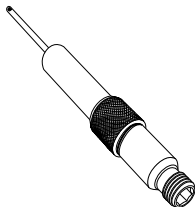
## Toebehoren



### Meetnippel

AMETAL®/EPDM

d	L	EAN	Artikelnr.
<b>DN 65-300</b>			
R3/8	45	7318792813009	52 179-008
R3/8	101	7318792814501	52 179-608



### DTA-opbouw, 60 mm verlenging

(niet voor 52 179-000/-601)

Kan worden gemonteerd zonder het systeem af te tappen.

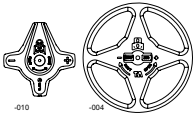
AMETAL®/Roestvrij staal/EPDM

L	EAN	Artikelnr.
60	7318792812804	52 179-006

REF	
STA DN	
PRESETTING POS.	
DES. FLOW	
q	
Δp POS.	
DATE	
NAME	

### Identificatiekaart

EAN	Artikelnr.
7318792779206	52 161-990



### Handwiel

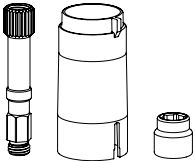
DN	EAN	Artikelnr.
65-150	5902276808968	52 186-010
200-300	7318792835001	52 186-004



### Inbussleutel

Voor vergrendeling van de instelling.

[mm]	Voor DN	EAN	Artikelnr.
3	65-150	7318792836008	52 187-103
5	200-300	7318792836107	52 187-105



### Spindelverlenging

Reserveonderdeel.  
Meegeleverd bij afsluiters DN 65-150.

t.b.v. DN	EAN	Artikelnr.
65-150	5902276808951	52 186-015