

Climate
Control

IMI TA

STAG



Vyvažovacie ventily

S drážkovaným ukončením – DN 65-300

STAG

Vyvažovací ventil z tvárnej liatiny s drážkovaným ukončením, ktorý poskytuje presné hydronické výsledky v pôsobivom rozsahu aplikácií. Model STAG je ideálny na použitie hlavne na sekundárnej strane vykurovacích a chladiacich systémov.

Kľúčové vlastnosti

Hlavica

Ručné ovládanie s číslicovou stupnicou zaisťuje presné a jednoduché vyváženie.

Ručná hlavica pre DN 65-150 s bočným odčítaním uľahčuje odčítanie z akéhokoľvek uhla.

Presný a precízny

Poskytuje vysokú presnosť merania.

Samotesniace meracie vsuvky

Na jednoduché a presné vyvažovanie.

Funkcia uzatvorenia

Na jednoduchú údržbu.



Technický popis

Oblasť použitia:

Vykurovacie a chladiace systémy

Funkcie:

Vyvažovanie

Nastavenie s aretáciou

Meranie prietokov, tlakov a teploty

Uzatváranie (vyvažovacia kuželka pre ventil DN 100-300 sa uvoľňuje tlakom).

Rozmery:

DN 65-300

Tlaková trieda:

Class 150

Teplota:

Max. pracovná teplota: 120°C

Min. pracovná teplota: -10°C

Médium:

Voda alebo neutrálne kvapaliny, zmesi vody a glykolu (0 – 57 %).

Materiál:

Teleso: Tvárna liatina EN-GJS-400-15.

DN 65-150: Viečko, kuželka a vreteno z AMETAL®.

DN 200-300: Viečko a kuželka z oceľoliatiny EN-GJS-400-15. Vreteno z AMETAL®.

Kuželka (DN 100-300): S vrstvou PTFE.

Tesnenia: EPDM.

Otvorená podložka: PTFE.

Skrutky viečka: Oceľ s povrchovou úpravou.

Meracie vsuvky: AMETAL® a EPDM.

Hlavica: DN 65-150 polyamid, DN 200-300 aluminium.

AMETAL® je zliatina odolná voči odzinkovaniu od spoločnosti IMI.

Povrchová úprava:

DN 65-200: Epoxidový lak.

DN 250-300: Dvojzložkový lak.

Označenie:

Teleso: TA, Class 150, veľkosť v palcoch, šípka smeru prietoku, materiál a dátum výroby (rok, mesiac, deň).

CE-označenie:

CE: DN 65-150

CE 0409*: DN 200-300

*) Registrované teleso.

Dĺžka medzi čelami:

ISO 5752 séria 1 a EN 558-1 séria 1.

Meracie vsuvky

Meracie vsuvky sú samotesniace. Odstráňte krytku a cez tesnenie zasuňte do vsuvky sondu.

Návrh

Keď sú známe parametre Δp a požadovaný prietok, pomocou vzorca vypočítajte hodnotu Kv alebo použite diagram.

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

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

Hodnoty Kv

Nastavenie	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

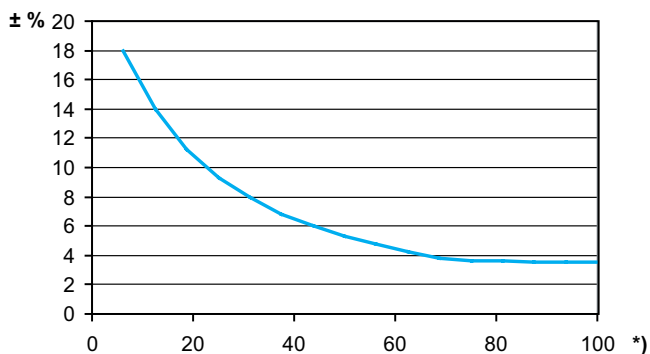
POZNÁMKA: V softvéroch (HySelect, HyTools) a vyvažovacom prístroji (TA-SCOPE) sa STAG, DN 65-150 nazýva STAG*.

Presnosť merania

Nulová poloha na hlavici je kalibrovaná a nesmie sa meniť.

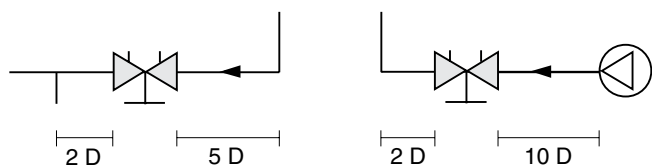
Odchýlka prietoku pri rôznych nastaveniach

Krivka platí pre ventily so správnym smerom prietoku, potrubia prepájajúce priame smery (obr. 1) a armatúry bežných potrubí.

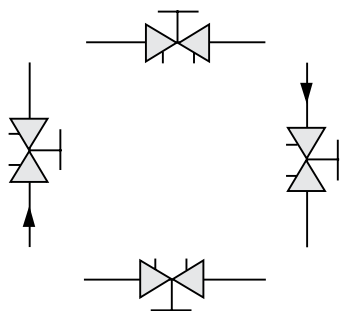


*) Nastavenie (%) úplne otvoreného ventilu.

Obr. 1



D = DN ventilu



Korekčné faktory

Výpočty prietoku sú platné pre vodu (+20 °C). V prípade ostatných kvapalín s približne rovnakou viskozitou ako voda ($\leq 20 \text{ cSt} = 3 \text{ }^\circ\text{E} = 100 \text{ S.U.}$) je potrebné kompenzovať iba špecifickú hustotu. Pri nízkych teplotách sa však viskozita zvyšuje a vo ventiloch môže dôjsť k laminárnemu prúdeniu. To spôsobuje odchýlku prietoku, ktorá je najväčšia v prípade malých ventilov, nízkych nastavení a nízkych diferenčných tlakov. Korekciu odchýlky je možné vykonať pomocou softvéru HySelect alebo priamo v našich vyvažovacích prístrojoch.

Nastavenie

Nastavenú hodnotu je možné odčítať na hlavici.

Počet otáčok medzi úplne otvorenou a zatvorenou polohou:

- 8 otáčok pre DN 65-150,
- 12 otáčok pre DN 200-250 a
- 16 otáčok pre DN 300.

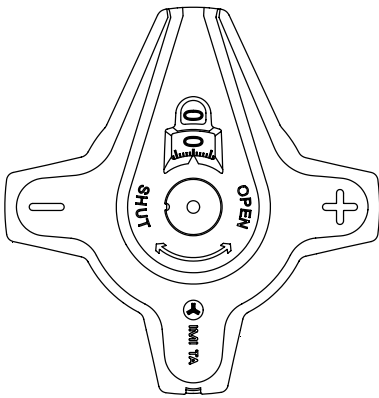
Nastavenie ventilu na konkrétnu tlakovú stratu, ktoré zodpovedá napríklad 2.3 otáčkam na grafe, sa vykonáva nasledovne:

1. Úplne zatvorte ventil (obr. 1).
2. Otvorte ventil na 2.3 otáčky (obr. 2).
3. Imbusovým kľúčom 3 mm otáčajte vnútorným vretenom v smere hodinových ručičiek až po doraz.
4. Ventil je teraz nastavený.

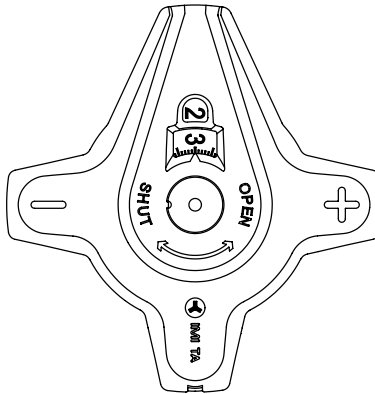
Kontrola nastavenia: Zatvorte ventil, aby indikátor ukazoval 0,0. Otvorte ho až do polohy dorazu. Indikátor potom ukazuje nastavenú hodnotu, v tomto prípade 2.3 (obr. 2).

Príklad DN 65

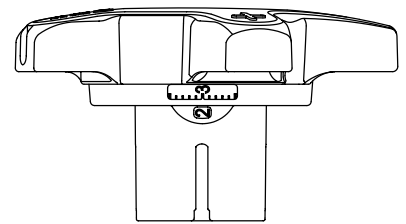
Obr. 1 Zatvorený ventil



Obr. 2a Ventil je nastavený na 2.3

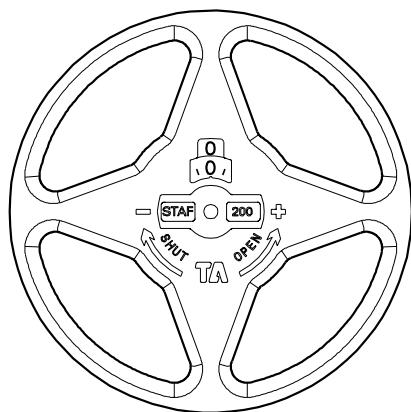


Obr. 2b Nastavenie 2.3 z bočného pohľadu

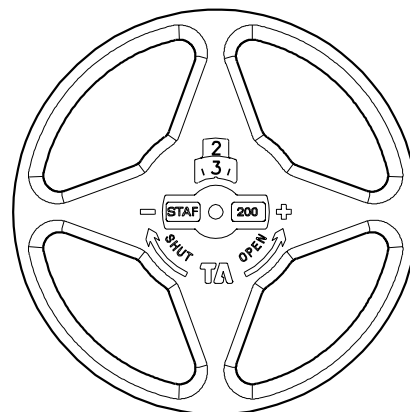


Príklad DN 200

Obr. 1 Zatvorený ventil



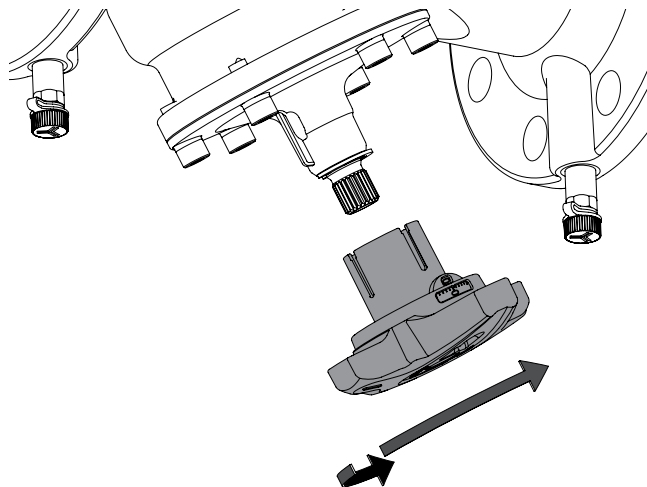
Obr. 2 Ventil je nastavený na 2.3



Zmena polohy ručnej hlavice DN 65-150

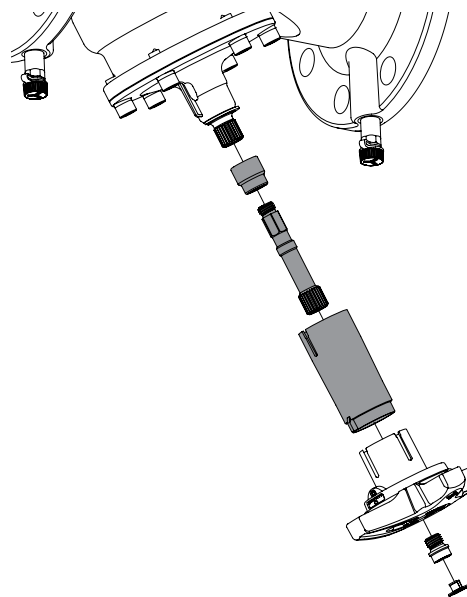
Ručná hlavica na DN 65-150 má údaj na boku, ako aj na vrchu hlavice, aby sa dal ľahšie odčítať.

Ručnou hlavicom možno otáčať tak, aby sa bočný pohľad zobrazoval v troch rôznych polohách.



Predĺženie vretena DN 65-150

Vreteno môže byť predĺžené na DN 65-150, aby sa v prípade potreby vytvorilo viac miesta pre izoláciu. Súprava na predĺženie je súčasťou ventilov DN 65-150.



Príklad diagramu

Chceme dosiahnuť:

Prednastavenie pre DN 80 na požadovaný prietok $26 \text{ m}^3/\text{h}$ a tlakovú stratu 25 kPa.

Riešenie:

Nakreslite priamku spájajúcu body $26 \text{ m}^3/\text{h}$ a 25 kPa. Výsledkom je $K_v=52$.

Teraz nakreslite vodorovnú čiaru z $K_v=52$.

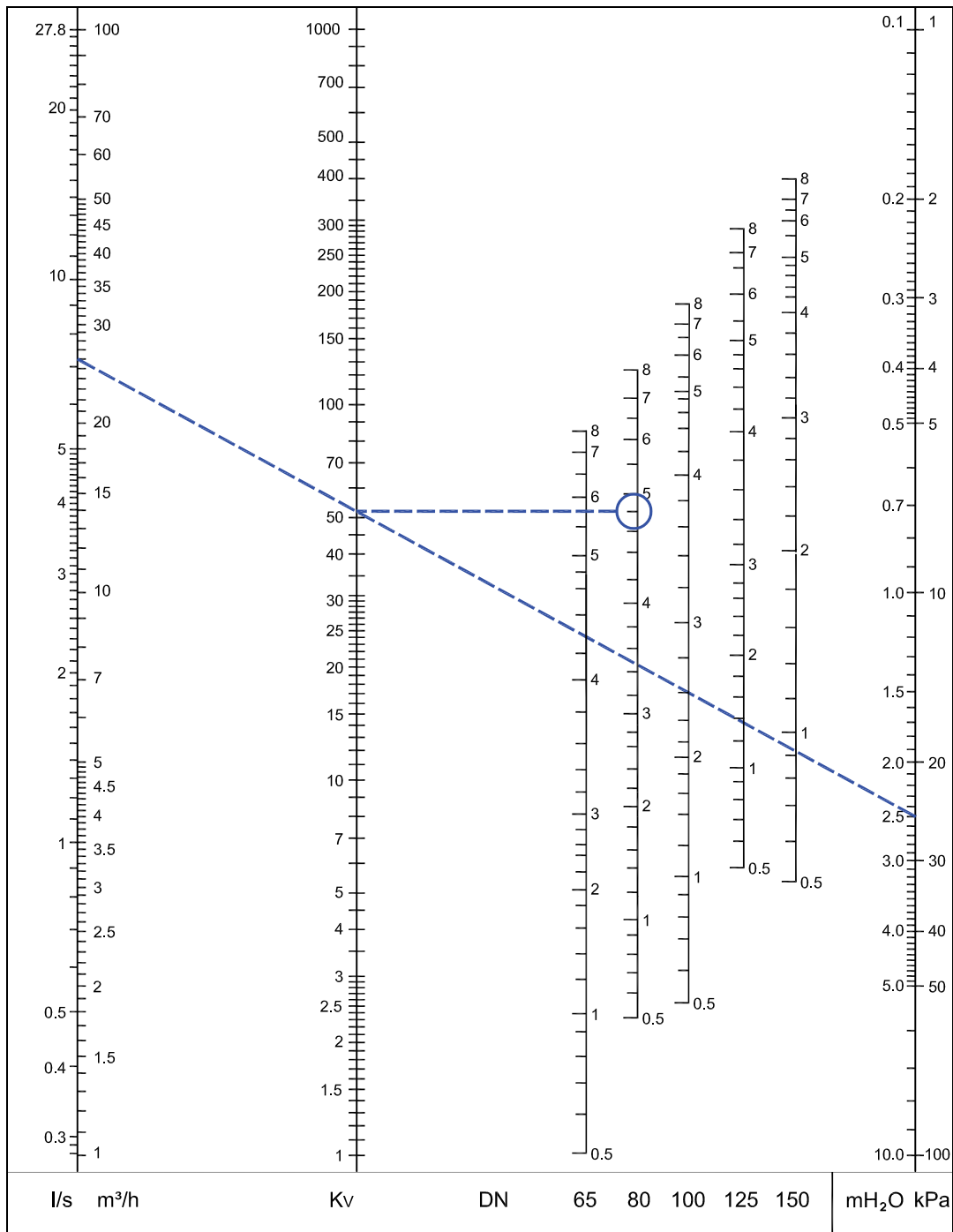
Tá pretína čiaru DN 80 a udáva hodnotu 4,8 otáčky.

POZNÁMKA:

Ak je prietok mimo stupnice na diagrame, hodnotu je možné určiť nasledovne: Počnúc vyššie uvedeným príkladom dostaneme 25 kPa, $K_v = 52$ a prietok $26 \text{ m}^3/\text{h}$.

Pri 25 kPa a $K_v = 5.2$ dostaneme prietok $2,6 \text{ m}^3/\text{h}$, a pri $K_v = 520$, dostaneme prietok $260 \text{ m}^3/\text{h}$. To znamená, že pre danú tlakovú stratu je možné odčítať 10-násobok alebo 0,1-násobok prietoku a hodnotu K_v .

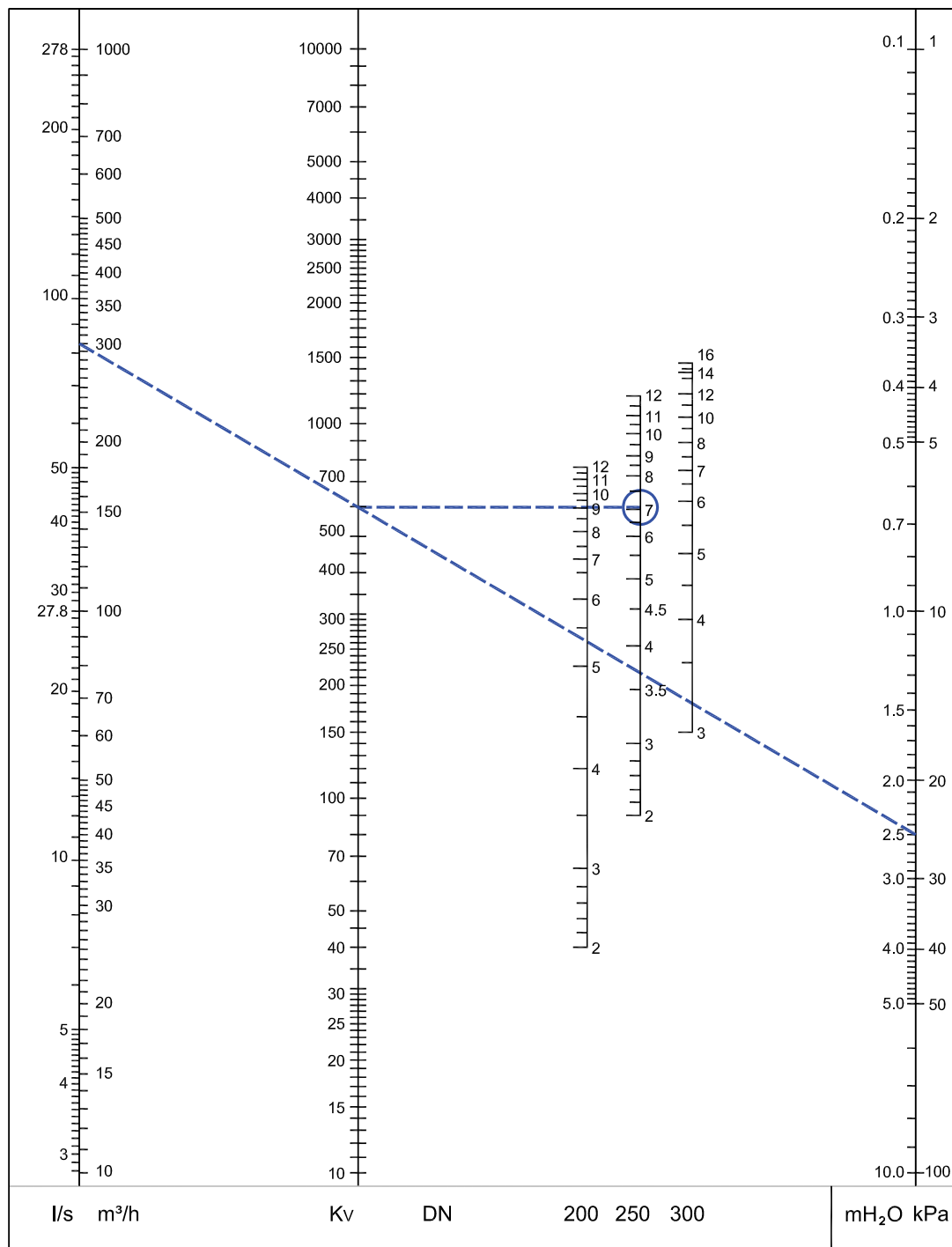
Diagram DN 65-150



Odporúčaná oblasť: Pozri obr. 3 v časti „Presnosť merania“.

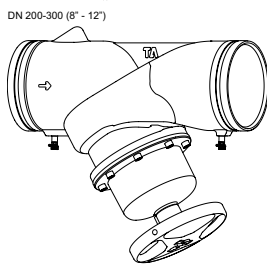
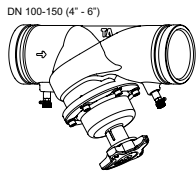
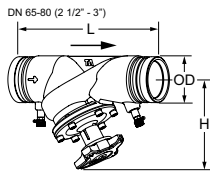
POZNÁMKA: V softvéroch (HySelect, HyTools) a vyvažovacom prístroji (TA-SCOPE) sa STAG, DN 65-150 nazýva STAG*.

Diagram DN 200-300



Odporúčaná oblasť: Pozri obr. 3 v časti „Presnosť merania“.

Produkty



Prírubové viečko

Meracie vsuvky na telesa

Predĺženie vretena súčasťou dodávky (DN 65-150).

Class 150, ISO 4200

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

1) Výška s predĺžením vretena

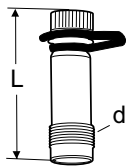
2) Nezodpovedá ISO 4200.

→ = Smer prietoku

Kvs = m³/h pri tlakovej strate 1 bar a úplne otvorenom ventile.

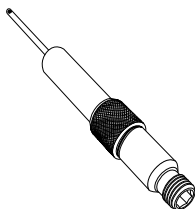
POZNÁMKA: V softvéroch (HySelect, HyTools) a vyvažovacom prístroji (TA-SCOPE) sa STAG, DN 65-150 nazýva STAG*.

Príslušenstvo



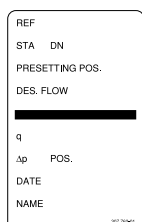
Meracia vsuvka
AMETAL[®]/EPDM

d	L	Obj. číslo
DN 65-300		
R3/8	45	52 179-008
R3/8	101	52 179-608



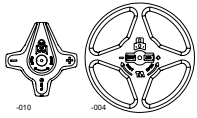
Meracia vsuvka, predĺženie 60 mm
(nie pre 52 179-000/-601)
Možno namontovať bez vypúšťania systému.
AMETAL[®]/nehrdzavejúca oceľ/EPDM

L	Obj. číslo
60	52 179-006



Identifikačný štítok

Obj. číslo
52 161-990

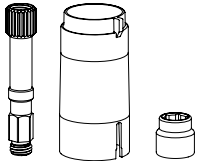
**Hlavica**

DN	Obj. číslo
65-150	52 186-010
200-300	52 186-004

**Imbusový kľúč**

Na zablokovanie nastavenia.

[mm]	Pre DN	Obj. číslo
3	65-150	52 187-103
5	200-300	52 187-105

**Predženie vretena**

Náhradný diel.

Súčasťou ventilov DN 65-150.

Pre DN	Obj. číslo
65-150	52 186-015