

# STAD



**Vyvažovací ventily**  
DN 10-50, PN 25

Engineering  
GREAT Solutions

# STAD

Vyvažovací ventil STAD umožňuje přesné hydronické vyvážení v širokém spektru aplikací. Nejčastěji je používán pro vyvažování vytápěcích nebo chladících soustav a v soustavách s užitkovou vodou.

## Klíčové vlastnosti

- > **Vysoká přesnost pro všechna nastavení**  
Zajistíte přesné vyvážení a měření průtoku.
- > **Ovládací hlavice**  
Digitální číslice na stupnici umožňuje přesné vyvažování a snadný odečet hodnoty nastavení. Snadné uzavírání pro snadnou obsluhu.
- > **Samotěsnící měřicí vsuvky**  
Pro snadné a přesné vyvažování.
- > **AMETAL®**  
Slitina mosazi odolná proti odzinkování, která garantuje dlouhou životnost a výrazně snižuje riziko netěsností.



## Technický popis

### Oblast použití:

Soustavy vytápění a chlazení.  
Soustavy s užitkovou vodou.

### Funkce:

Vyvažování  
Nastavení s aretací  
Měření průtoku, tlaků a teploty  
Uzavírání

### Rozměry:

DN 10-50

### Tlaková třída:

PN 25

### Teploty:

Max. pracovní teplota: 120 °C  
(krátkodobě 150 °C)  
Min. pracovní teplota: -20 °C

### Kapaliny:

Voda a neutrální kapaliny, nemrznoucí směsi na bázi glykolu (0-57%).

### Materiál:

Těleso ventilu: AMETAL®  
Těsnění sedla: Kuželka s EPDM O-kroužkem  
Těsnění vřetene: EPDM O-kroužek  
Hlavice: Polyamid a TPE  
Vsuvky pro měření: AMETAL® a EPDM

AMETAL® je slitina mosazi od IMI Hydronic Engineering odolná proti odzinkování.

### Označení:

Těleso: IMI, TA, PN 25/400 WWP, DN světlost v palcích. DN 50 také CE.  
Oranžová/šedá hlavice: TA, typ ventilu a DN.

### Připojení:

Vnitřní závit dle ISO 228. Délka závitů dle ISO 7/1.

## Vsuvky pro měření

Měřicí vsuvky jsou samotěsnící. Sejměte krytku a vsuňte sondu do vsuvky skrze těsnění.

## Návrh

Pokud je známa tlaková ztráta  $\Delta p$  ventilu a žádaný průtok, můžete určit Kv hodnotu podle uvedených vzorců nebo podle diagramu:

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

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

## Kv hodnoty

Otáčky	DN 10/09	DN 15/14	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
0.5	-	0.115	0.520	0.576	1.16	1.88	2.44
1	0.095	0.203	0.754	1.01	2.02	3.45	4.00
1.5	0.137	0.326	1.16	2.13	3.34	4.98	6.77
2	0.275	0.581	1.88	3.81	5.38	6.67	11.3
2.5	0.456	0.888	2.85	5.56	7.96	9.68	15.8
3	0.767	1.36	3.84	6.98	9.92	13.3	21.2
3.5	1.17	1.90	4.63	7.98	11.8	17.1	26.9
4	1.32	2.30	5.37	8.43	13.6	20.2	31.6

**POZN:** V programech (HySelect, HyTools) a vyvažovacích přístrojích (TA-SCOPE) bude nový STAD, verze PN 25, označen jako STAD\*.

## Přesnost měření

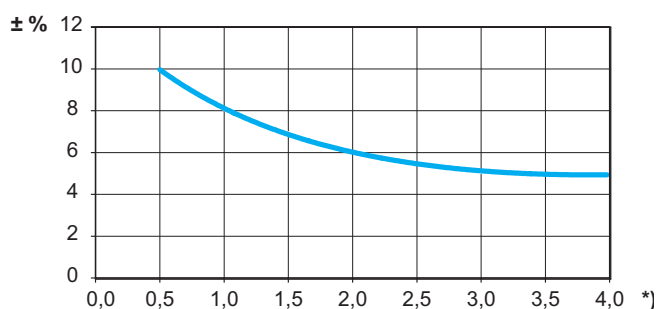
Nastavení nuly na ovládací hlavici je kalibrované a nesmí být měněno.

### Odchyłky průtoku pro různá nastavení

Křivka (obr. 1) platí pro ventily\*) instalované podle (obr. 2). Pokud možno se vyhněte montáži jiných armatur, čerpadel apod. bezprostředně před ventilem.

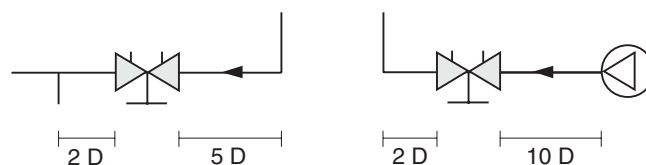
Ventil lze instalovat i s obráceným směrem toku. Uvedené kv hodnoty jsou platné také pro tuto polohu avšak tolerance mohou být větší (maximálně o 5%).

Obr. 1



\*) Nastavení, počet otáček.

Obr. 2



## Korekční faktory

Výpočty průtoků jsou stanoveny pro vodu (+20 °C). Pro další kapaliny s podobnou viskozitou jako voda ( $\leq 20 \text{ cSt} = 3^\circ \text{E} = 100 \text{ S. U.}$ ), je nutno provést pouze korekci hustoty. Při nižších teplotách dochází ke zvýšení viskozity a může dojít k laminárnímu proudění kapaliny ve ventilu. Důsledkem je větší

odchylka průtoku, která se nejvíce projevuje u malých ventilů, nízkých hodnotách nastavení a nízkých hodnotách tlakové difference. Korekci lze provést v programu HySelect nebo přímo ve vyvažovacích přístrojích IMI Hydronic Engineering.

## Nastavení

Nastavení ventilu na požadovanou tlakovou ztrátu, např. odpovídající podle diagramu hodnotě 2.3, se provádí podle následujících kroků:

1. Zcela uzavřete ventil (obr. 1)
2. Otevřete ventil do žádané polohy 2.3 (obr. 2)
3. Zašroubujte vnitřní vřeteno ve směru hodinových ručiček až na doraz (použijte 3 mm šestihranný klíč).
4. Ventil je nyní nastaven.

Pro kontrolu nastavení nejprve uzavřete ventil a otevřete ho až na doraz. V našem případě by měl ukazovat hodnotu nastavení 2.3 (obr. 2).

Jako vodítko k určení správné světlosti ventilu a jeho nastavení (tlakové ztráty) slouží diagramy, udávající tlakové ztráty pro každou světlost ventilu, jeho nastavení a průtok.

Počet otáček od úplného uzavření k úplnému otevření je 4 (obr. 3). Další otevírání nezvýší průtok.

**Obr. 1**  
Uzavřený ventil



**Obr. 2**  
Nastavení 2.3



**Obr. 3**  
Zcela otevřený ventil



## Příklad

### Hledáme:

Hledá se hodnota nastavení pro světlost DN 25 při žádaném průtoku 1,6 m<sup>3</sup>/h a tlakové ztrátě 10 kPa.

### Řešení:

Vytáhněte přímkou mezi 1,6 m<sup>3</sup>/h a 10 kPa. Průsečík určuje Kv hodnotu 5. Potom vedte vodorovnou přímkou od Kv ke stupnici světlosti DN 25.

Požadované nastavení je 2,33 otáčky.

### Pozor:

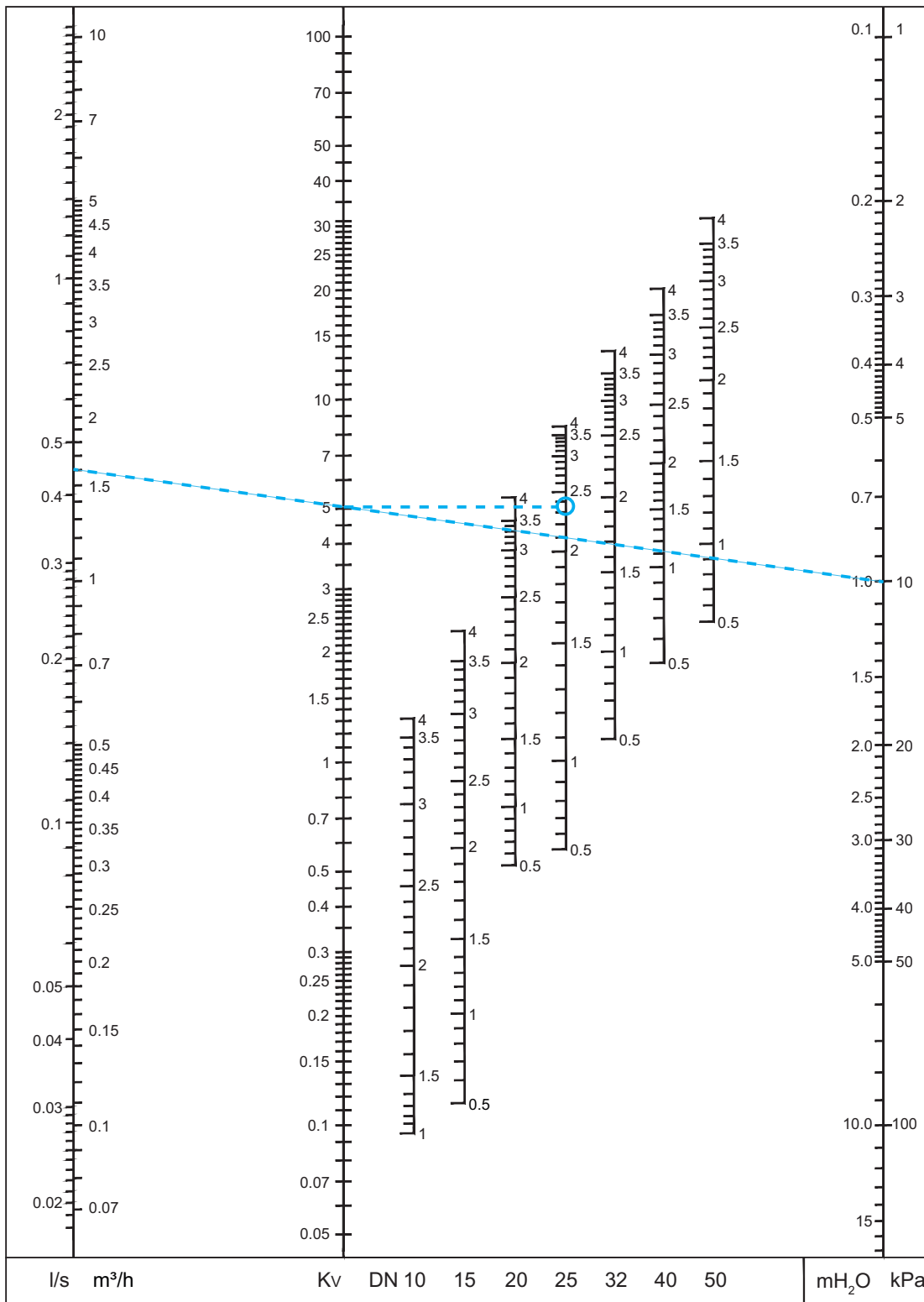
Pokud hodnoty průtoku leží mimo diagram, čtení potřebných hodnot provedte takto:

použijeme-li předchozí příklad, máme tlakovou ztrátu 10 kPa, Kv = 5 a průtok 1,6 m<sup>3</sup>/h.

Při 10 kPa a Kv = 0,5 dostaneme průtok 0,16 m<sup>3</sup>/h, při Kv = 50 dostáváme průtok 16 m<sup>3</sup>/h.

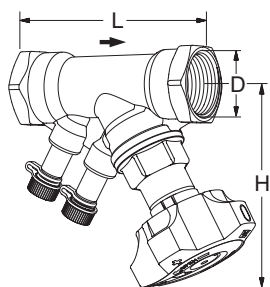
To znamená, že pro danou tlakovou ztrátu je možné odečíst také 10x nebo 0,1x průtok a Kv hodnotu.

## Diagram



**POZN:** V programech (HySelect, HyTools) a vyvažovacích přístrojích (TA-SCOPE) bude nový STAD, verze PN 25, označen jako STAD\*.

## Provedení



### Vnitřní závit

Závity dle ISO 228. Délka závitů dle ISO 7/1.  
Bez vypouštění

DN	D	L	H	Kvs	Kg	Objednací č.
10*	G3/8	73	100	1,32	0,44	52 851-010
15*	G1/2	84	100	2,30	0,47	52 851-015
20*	G3/4	94	100	5,37	0,55	52 851-020
25	G1	105	105	8,43	0,68	52 851-025
32	G1 1/4	121	110	13,6	1,0	52 851-032
40	G1 1/2	126	120	20,2	1,4	52 851-040
50	G2	155	120	31,6	2,0	52 851-050

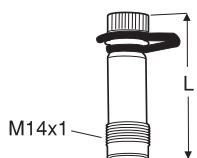
→ = Směr průtoku

Kvs = m<sup>3</sup>/h při tlakové ztrátě 1 bar a plně otevřeném ventilu.

\*) Lze připojit také pomocí KOMBI svěrných šroubení.

**POZN:** V programech (HySelect, HyTools) a vyvažovacích přístrojích (TA-SCOPE) bude nový STAD, verze PN 25, označen jako STAD\*.

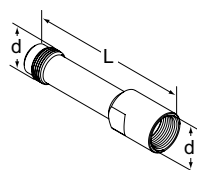
## Příslušenství



### Vsuvky pro měření

Max. 120 °C (krátkodobě 150 °C)  
AMETAL®/EPDM

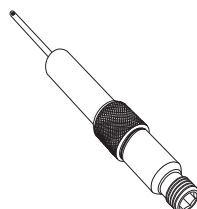
L	Objednací č.
44	52 179-014
103	52 179-015



### Prodloužení měřicí vsuvky M14x1

Vhodné pro izolované ventily.  
AMETAL®

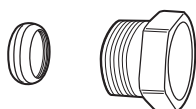
d	L	Objednací č.
M14x1	71	52 179-016



### Vsuvky pro měření, prodloužení 60 mm

(ne pro 52 179-000/-601)  
Může být montováno bez vypouštění soustavy.  
AMETAL®/nerezová ocel/EPDM

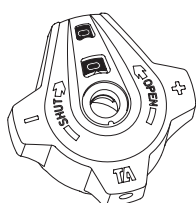
L	Objednací č.
60	52 179-006



### Svěrné šroubení KOMBI

Max. 100°C  
(Viz samostatný katalog KOMBI.)

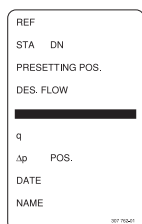
Vnější závit svěrné matice	Průměr potrubí	Objednací č.
G3/8	8	53 235-103
G3/8	10	53 235-104
G3/8	12	53 235-107
G1/2	10	53 235-109
G1/2	12	53 235-111
G1/2	14	53 235-112
G1/2	15	53 235-113
G1/2	16	53 235-114
G3/4	15	53 235-117
G3/4	18	53 235-121
G3/4	22	53 235-123



### Ovládací hlavice

Kompletní

Objednací č.
Oranžová/šedá



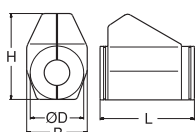
### Identifikační štítek

Objednací č.
52 161-990



### Šestihranný klíč

Velikost [mm]	Použití	Objednací č.
3	Pro nastavení	52 187-103



### Izolace

Pro vytápění/chlazení  
Bezfreonový polyuretan, pokrytý šedým  
PVC.  
Viz katalog "Prefabrikované izolace".

Pro DN	L	H	D	B	Objednací č.
10-20	155	135	90	103	52 189-615
25	175	142	94	103	52 189-625
32	195	156	106	103	52 189-632
40	214	169	108	113	52 189-640
50	245	178	108	114	52 189-650

