

STAD-R



Vyvažovací ventily

DN 15-25 s redukovanou kv hodnotou

STAD-R

STAD-R je vyvažovací ventil vhodný pro rekonstrukce, který dosahuje precizních výsledků hydronického vyvažování v mimořádně široké škále aplikací. Je ideální pro použití v sekundárních okruzích vytápěcích a chladicích soustav a rozvodů teplé vody.

Klíčové vlastnosti

> 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
Vypouštění

Rozměry:

DN 15-25

Tlaková třída:

PN 25

Teploty:

Max. pracovní teplota: 120 °C
Pro vyšší teploty (max. 150 °C),
kontaktujte IMI Hydronic Engineering.
Min. pracovní teplota: -20 °C

Kapaliny:

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

Materiál:

Těleso ventilu a vršek: AMETAL®
Těsnění (těleso/vršek): EPDM O-kroužek
Kuželka: AMETAL®
Těsnění sedla: EPDM O-kroužek
Hřídel: AMETAL®
Podložka: PTFE
Těsnění vřetene: EPDM O-kroužek
Pružina: Nerezová ocel
Hlavice: Polyamid a TPE

Vsuvky pro měření: AMETAL®

Těsnění: EPDM
Krytky: Polyamid a TPE

Vypouštění: AMETAL®

Těsnění: EPDM
Ploché těsnění: Aramid na bázi vláken

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

Označení:

Těleso: TA, PN 20/150, DN, světlost v palcích.

Hlavice: Typ ventilu a DN.

Vsuvky pro měření

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

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 vřetenou ve směru hodinových ručiček až na doraz (použijte 3 mm šestihranný klíč).
4. Ventil je nyní nastaven.

Možnost vypouštění

Ventily s možností vypouštění jsou vybaveny vypouštěcím nástavcem s připojením G3/4.

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



Přesnost měření

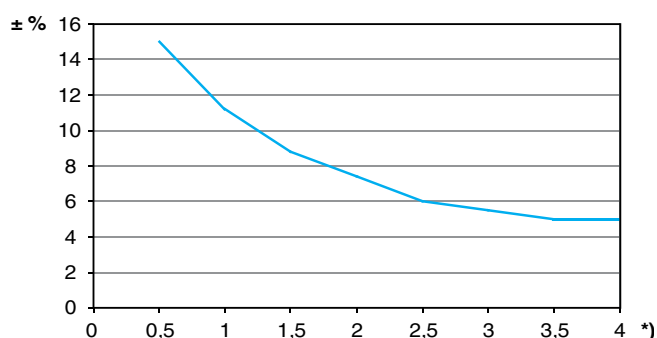
Nastavení nuly na ovládací hlavici je kalibrované a nesmí být měněno.

Odchyly 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.

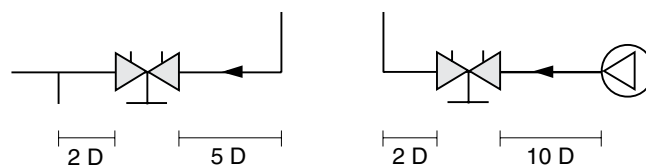
Ventil lze instalovat i s obráceným směrem toku. Uvedené kv hodnoty jsou platné také pro tuto polohu avšak tolerance mohou být větší (maximálně o 5%).

Obr. 1



*) Nastavení, počet otáček.

Obr. 2



D = DN ventilu

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 průtoků, 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.

Kv hodnoty

Otáčky	DN 15, 20	DN 20	DN 25
0.5	-	0,118	0,521
1	0,099	0,248	0,728
1.5	0,155	0,447	1,00
2	0,277	0,709	1,26
2.5	0,452	1,03	1,81
3	0,678	1,34	2,65
3.5	0,962	1,93	3,85
4	1,27	2,63	4,91

Návrh

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

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

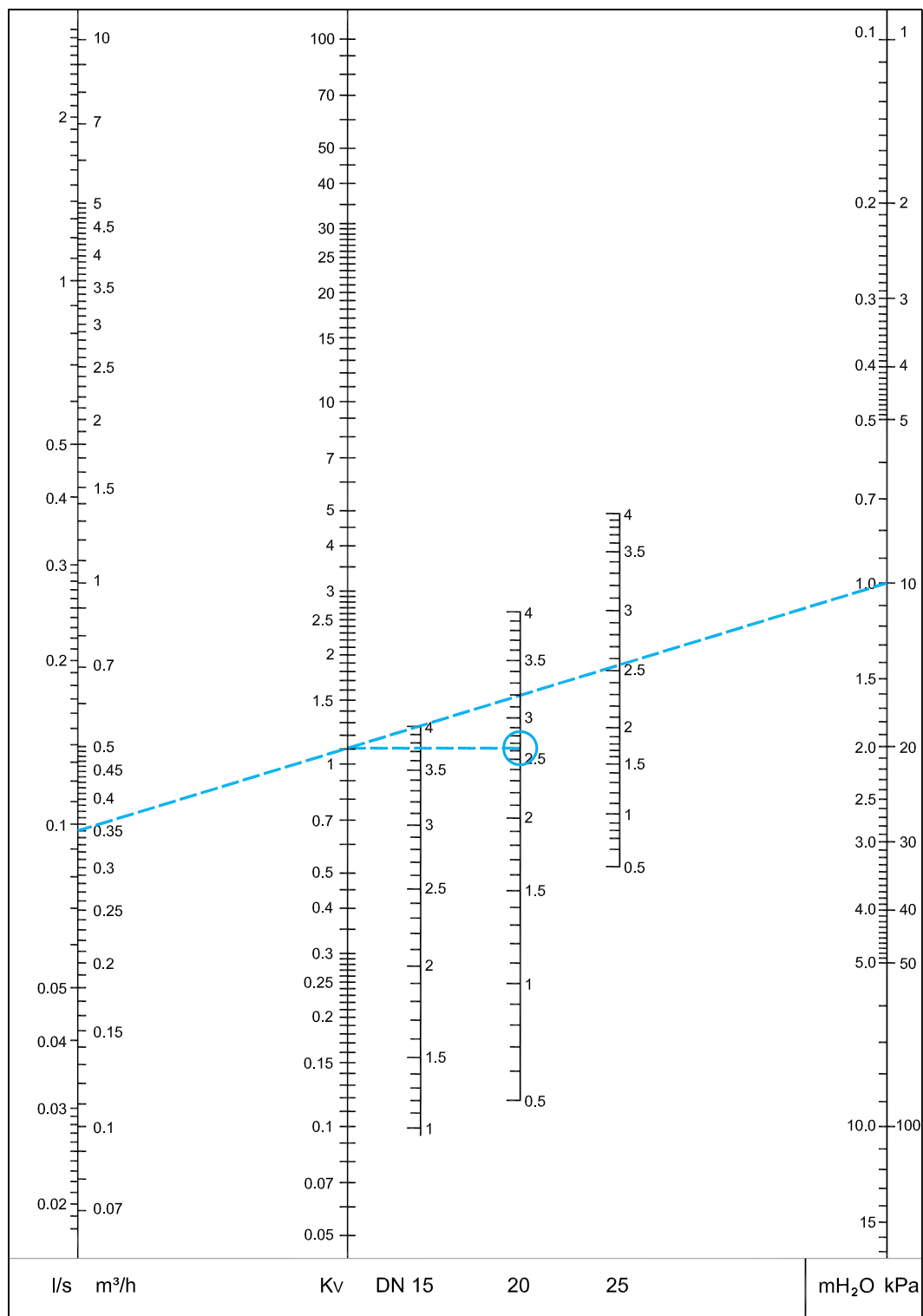
$$Kv = 36 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad q \text{ l/s, } \Delta p \text{ kPa}$$

Příklad návrhu

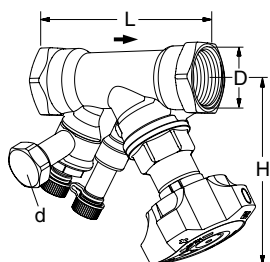
Zadáni: požadovaný průtok 0,35 m³/h, tlaková ztráta ventilu Δp_V je 10 kPa.

- Návrh dle diagramu. (Pokud byla hodnota Kv vypočítána podle vzorce postupujte dále od bodu 4).
- Vedte přímkou mezi průtokem 0,35 m³/h a tlakovou ztrátou 10 kPa.
- Odečtěte hodnotu Kv v místě kde přímkou protíná osu Kv. V tomto případě Kv=1,1.
- Vedte kolmici z bodu Kv 1,1, která bude protínat osy s nastavením ventilů, které lze použít. V tomto případě DN 15 nastavení 3,7, DN 20 nastavení 2,6 a DN 25 nastavení 1,7.
- Vyberte nejmenší DN, pokud se mohou požadavky na průtok v budoucnu zvýšit nebo se může snížit dispoziční tlaková difference zvolte DN 20.

Návrhový diagram



Provedení



S vypouštěním

Vnitřní závit.

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

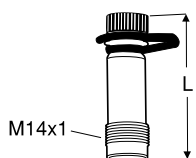
DN	D	L	H	Kvs	Kg	Objednací č.
d = G3/4						
15*	G1/2	84	100	1,27	0,56	52 873-615
20*	G3/4	94	100	2,63	0,64	52 873-620
25	G1	105	105	4,91	0,77	52 873-625

→ = Směr průtoku

Kvs = m³/h při tlakové ztrátě 1 bar a plně otevřeném ventilu.

*) Lze připojit také pomocí KOMBI svěrných šroubení.

Příslušenství

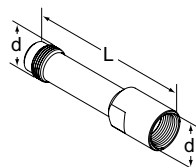


Vsuvky pro měření

Max. 120 °C (krátkodobě 150 °C)

AMETAL®/EPDM

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

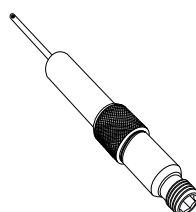


Prodloužení měřicí vsuvky M14x1

Vhodné pro izolované ventily.

AMETAL®

d	L	Objednací č.
M14x1	71	52 179-016



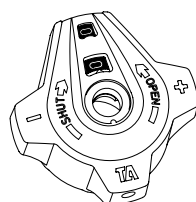
Vsuvky pro měření, prodloužení 60 mm

(ne pro 52 179-000/-601)

Může být montováno bez vypouštění soustavy.

AMETAL®/nerezová ocel/EPDM

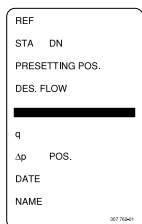
L	Objednací č.
60	52 179-006



Ovládací hlavice

Kompletní

Objednací č.
52 186-007



Identifikační štítek

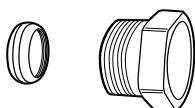
Objednací č.

52 161-990



Šestihranný klíč

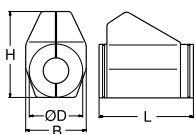
Velikost [mm]	Použití	Objednací č.
3	Pro nastavení	52 187-103
5	Pro vypouštění	52 187-105



Svěrné šroubení KOMBI

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

Vnější závit svěrné matice	Průměr potrubí	Objednací č.
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



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

