Automatické vyvažovací ventily

OPTIMA Compact Flange HT

Armatury pro regulaci průtoku a automatické hydronické vyvažování potrubních sítí

Technický popis

Oblast použití:
otopné a chladící soustavy, koncové spotřebiče, technologické rozvody

Funkce:
Regulace výkonu spotřebiče změnou průtoku okruhem spotřebiče. Nastavení max. průtoku okruhem spotřebiče. Takto nastavený max. průtok je nezávislý na případném nárůstu dispoziční tlakové diference. **Nastavení max. průtoku se neprovádí omezením zdvihu regulační kuželky 2-cestného regulačního ventilu - pro regulaci máme k dispozici vždy plný zdvih.**

Jmenovitý tlak:	PN 16/25
Max. diferenční tlak:	1200 kPa
Max. uzavírací tlak:	1 MPa
Min. pracovní teplota:	0 °C (-20 °C s vyhříváním vřetene)
Max. pracovní teplota:	150 °C
Netěsnost: *(dle EN1349, class IV)*	< 0,01 % z max. průtoku * < 0,01 % Kvs *
Pracovní zdvih:	viz. tabulka na str. 2
Charakteristika:	lineární

Médium:
Voda a neutrální roztoky, směsi voda-glykol (max. 50 %). Jiné médium na dotaz.

Materiál:

tělo ventilu:	litina GJL-250 *(DN 50–65, PN 16)* litina GJS-400 *(ostatní)*
O-kroužky:	EPDM
membrána:	zesílené EPDM
pružina:	nerezavějící ocel

Značení:
směr průtoku, DN, PN

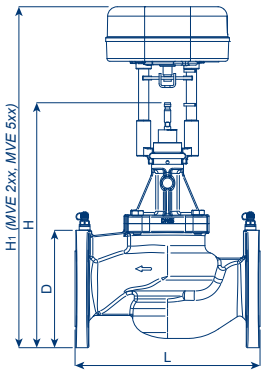
* *vyšší hodnota*

Přednosti

- konstantní tlaková ztráta na regulační kuželce - 100% autorita
- **Nastavení omezovače maximálního průtoku nemá vliv na pracovní zdvih regulační kuželky - pro vlastní regulaci je vždy k dispozici plný pracovní zdvih.**
- 2-cestný regulační ventil, regulátor tlakové diference a automatický vyvažovací ventil v jednom těle.
- rozsah nastavení průtoku 2,48–43 m^3/hod.
- velmi malé rozměry
- Není třeba instalovat pomocné samostatné vyvažovací ventily a to ani přímo na spotřebičích ani na jednotlivých větvích rozvodu (tzv. partnerské vyvažovací ventily).
- Není třeba instalovat regulátory diferenčního tlaku.
- Konečné hydronické vyvážení rozvodu se děje automaticky vlastní funkcí automatických vyvažovacích ventilů. Případným měřením se provádí pouze ověření tohoto stavu.
- **velký výběr ovládacích pohonů včetně pohonů s havarijní funkcí pro všechny dimenze**

Provedení a rozměry

DN		PN 16 *obj. č.*	PN 25 *obj. č.*	průtok [m³/h]	rozměry [mm] L	H	∅ D	hmotnost [kg]
50	LF	53-8000	53-8020	2,48–15	230	480	165	15,4
	HF	53-8010	53-8030	3,92–24				
65	LF	53-8001	53-8021	4,38–25	290	497	185	20,4
	HF	53-8011	53-8031	5,95–35				
80	LF	53-8002	53-8022	5,34–34	310	526	200	28,3
	HF	53-8012	53-8032	7,02–43				



Ovládací pohony

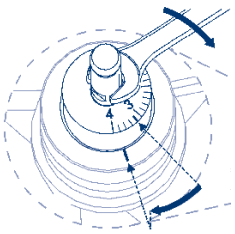
obj. číslo	MVE 510	MVE 510R	MVE 210	MVE 210R
napájecí napětí	24 V~ 50–60 Hz		230 V~ 50–60 Hz	
ovládání	0(2)–10 V, 3-bod		0(2)–10 V, 3-bod	
pracovní příkon	18 VA	18 (32)[2] VA	18 VA	18 (32)[2] VA
doba přestavení	20 s (0–10 V) 60 s (3-bod)	20 s (0–10 V) 60 s (3-bod)	20 s (0–10 V) 60 s (3-bod)	20 s (0–10 V) 60 s (3-bod)
havarijní funkce	-	20 s / 15 mm	-	20 s / 15 mm
jmenovitý zdvih	60 mm [3]	60 mm [3]	60 mm [3]	60 mm [3]
ovládací síla	1000 N	1000 N	1000 N	1000 N
krytí	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
pracovní teplota [1]	-10–50 °C	-10–50 °C	-10–50 °C	-10–50 °C
skladovací teplota [1]	-10–50 °C	-10–50 °C	-10–50 °C	-10–50 °C
připojovací vodič	není	není	není	není
hmotnost	1,7 kg	1,7 kg	1,7 kg	1,7 kg

1) bez kondenzace vlhkosti
2) nabíjecí proud kondenzátorů (max. 300 s při jejich plném vybití)
3) autokalibrace dle pracovního zdvihu použitého ventilu

Bližší informace - viz. samostatná technická dokumentace k danému typu ovládacího pohonu.

Nastavení omezovače maximálního průtoku [m³/h]

Nastavení max. průtoku:
Nastavení se provádí otáčením nastavovacího kroužku do požadované polohy pomocí stranového klíče v rozsahu hodnot dle následující tabulky.



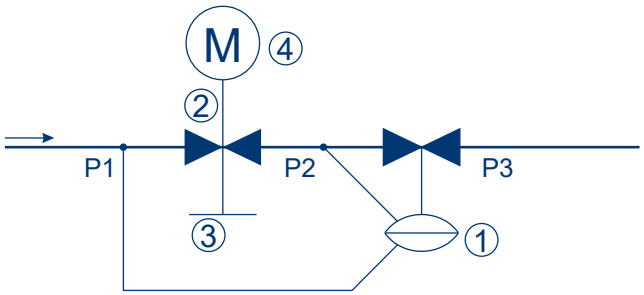
nastavení	DN 50 LF	DN 50 HF	DN 65 LF	DN 65 HF	DN 80 LF	DN 80 HF
0,6	2,5	3,9	4,4	6,0	5,3	7,0
0,8	3,2	5,1	5,6	7,6	6,9	9,0
1,0	3,9	6,2	6,6	9,1	8,3	11,0
1,2	4,5	7,2	7,7	10,5	9,6	12,8
1,4	5,1	8,2	8,6	11,9	10,9	14,5
1,6	5,7	9,2	9,6	13,3	12,2	16,2
1,8	6,3	10,2	10,5	14,7	13,5	18,0
2,0	6,9	11,2	11,5	16,0	14,8	19,6
2,2	7,5	12,2	12,5	17,5	16,2	21,4
2,4	8,1	13,2	13,5	19,0	17,6	23,2
2,6	8,8	14,3	14,7	20,6	19,1	25,1
2,8	9,5	15,4	15,8	22,3	20,7	27,1
3,0	10,2	16,6	17,1	24,1	22,4	29,3
3,2	11,0	17,9	18,5	26,0	24,3	31,6
3,4	11,9	19,2	19,9	28,0	26,4	34,1
3,6	12,8	20,7	21,5	30,2	28,7	36,8
3,8	13,9	22,3	23,2	32,5	31,2	39,8
4,0	15,0	24,0	25,0	35,0	34,0	43,0

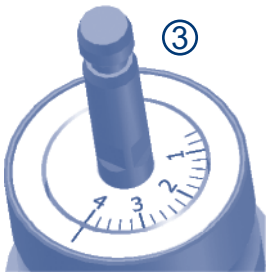
Konstrukce ventilu

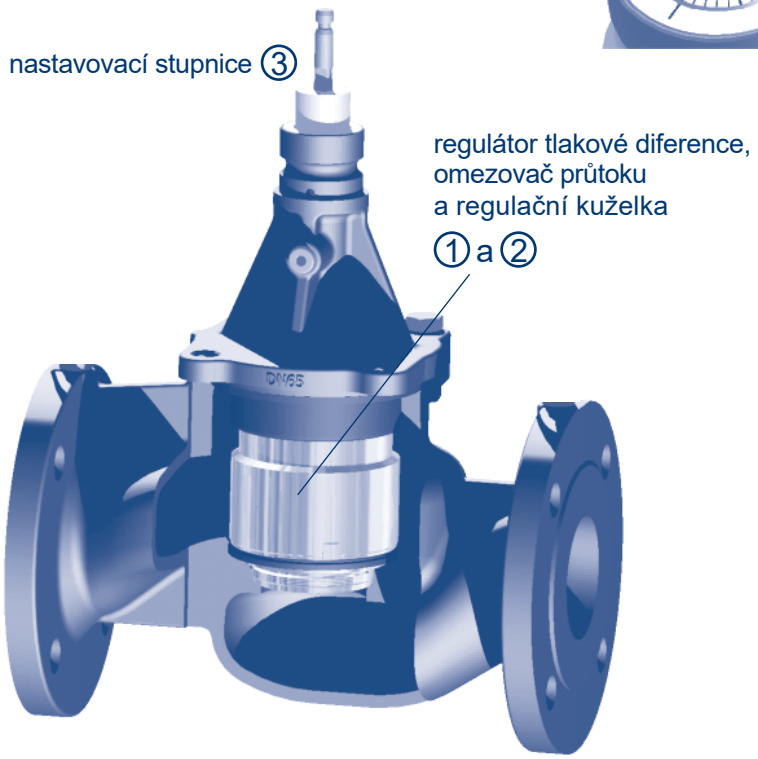
Optima Compact Flange HT zajišťuje všechny funkce tlakově nezávislého 2-cestného regulačního ventilu při nejmenších možných rozměrech:

1) integrovaný regulátor tlakové diference
2) regulační kuželka
3) nastavovací stupnice
4) ovládací pohon

Konstrukce tlakově nezávislého 2-cestného regulačního ventilu Optima Compact Flange HT zajišťuje 100% autoritu regulace a maximální regulační schopnost ve všech provozních stavech.
Optima Compact Flange HT obsahuje unikátní nastavovací mechanismus pracující ve dvou osách. Otáčením kulisy přednastavení zprava do leva nastavujeme maximální požadovaný průtok ventilem a pohybem seshora dolů pomocí ovládacího pohonu regulujeme průtok dle aktuální potřeby spotřebiče. **V jakékoli poloze omezovače průtoku (3) máme tedy k dispozici vždy plný pracovní zdvih regulační kuželky (2) pro regulaci pomocí ovládacího pohonu (4).**







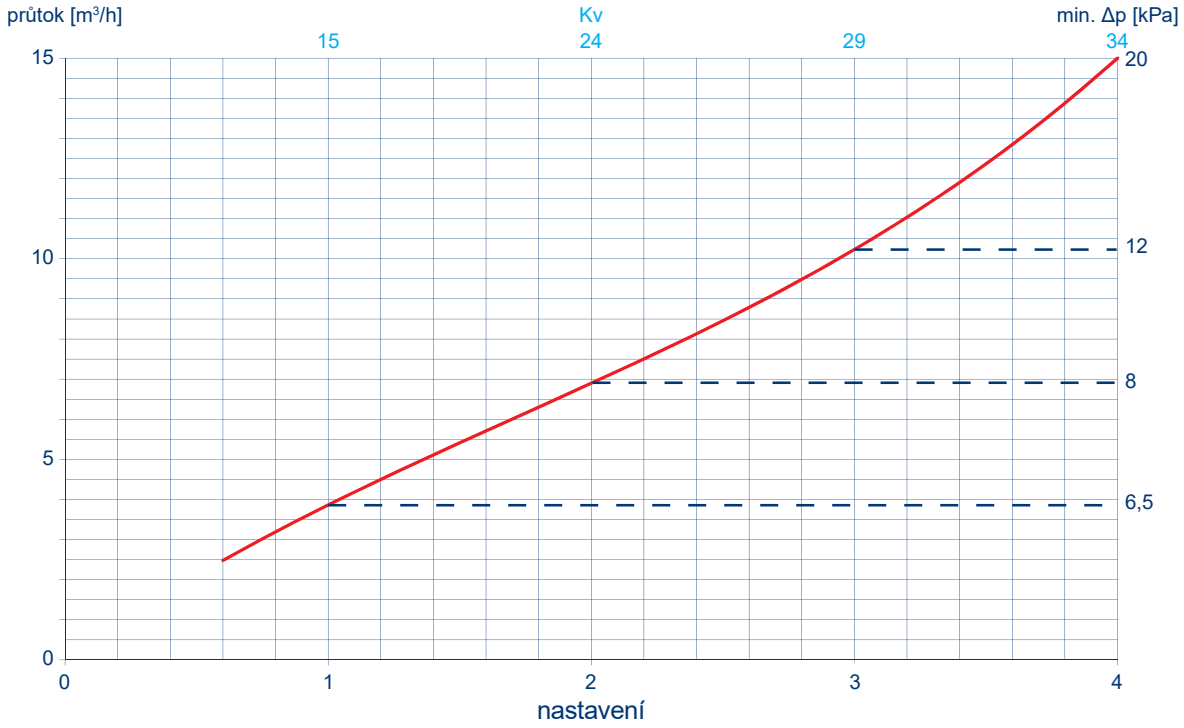
Instalace

Optima Compact Flange HT lze instalovat jak do horizontálního tak do vertikálního potrubí. Montážní polohu je nutno volit vždy tak, aby ovládací pohon směřoval do strany.

Návrh

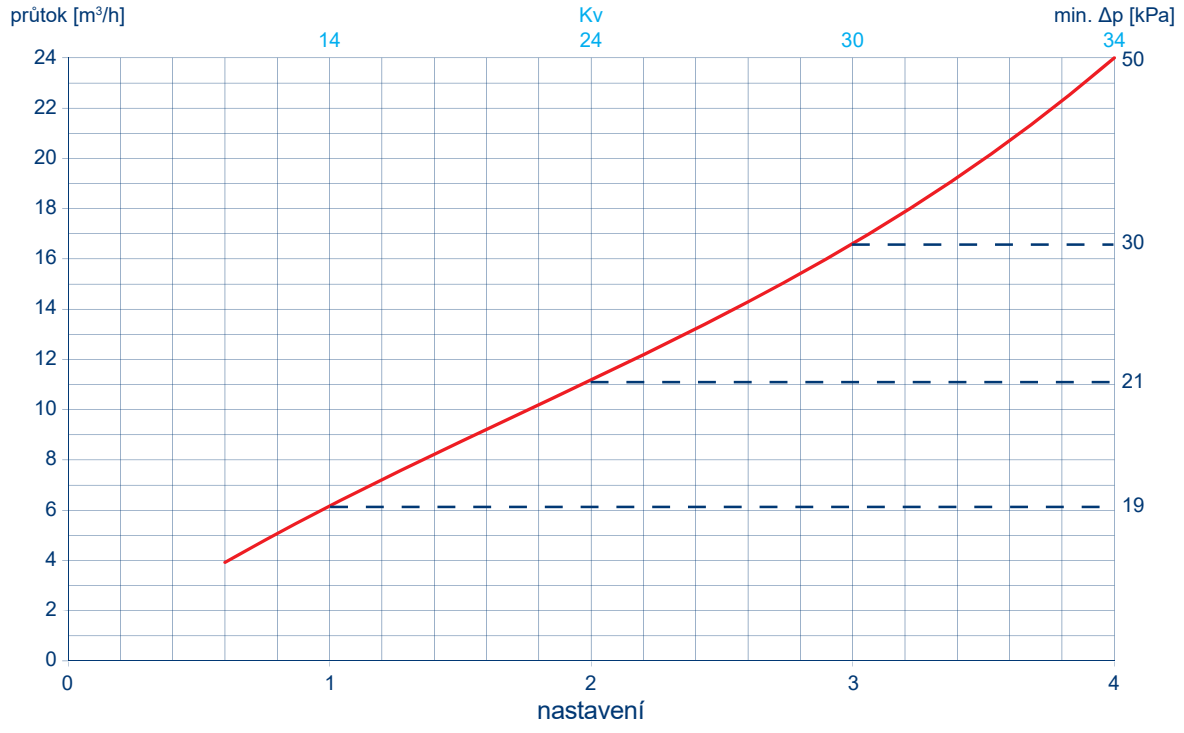
Optima Compact, DN 50 LF

grafické znázornění charakterisiky omezovače maximálního průtoku



Optima Compact, DN 50 HF

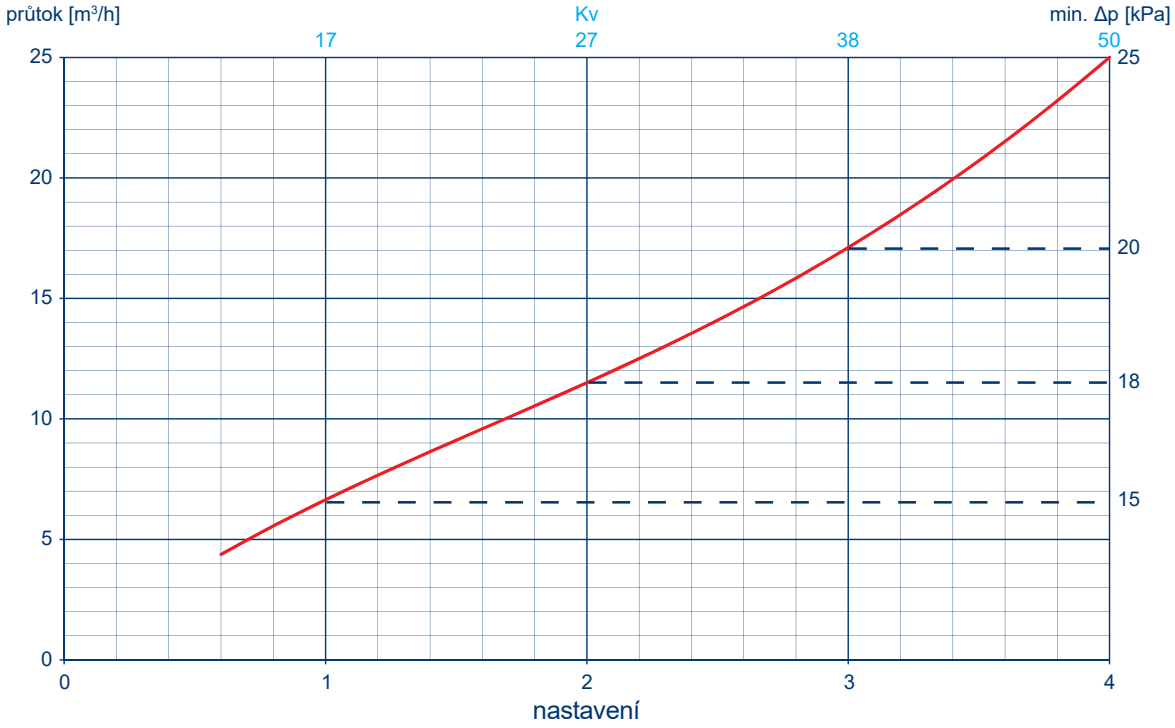
grafické znázornění charakterisiky omezovače maximálního průtoku



Návrh

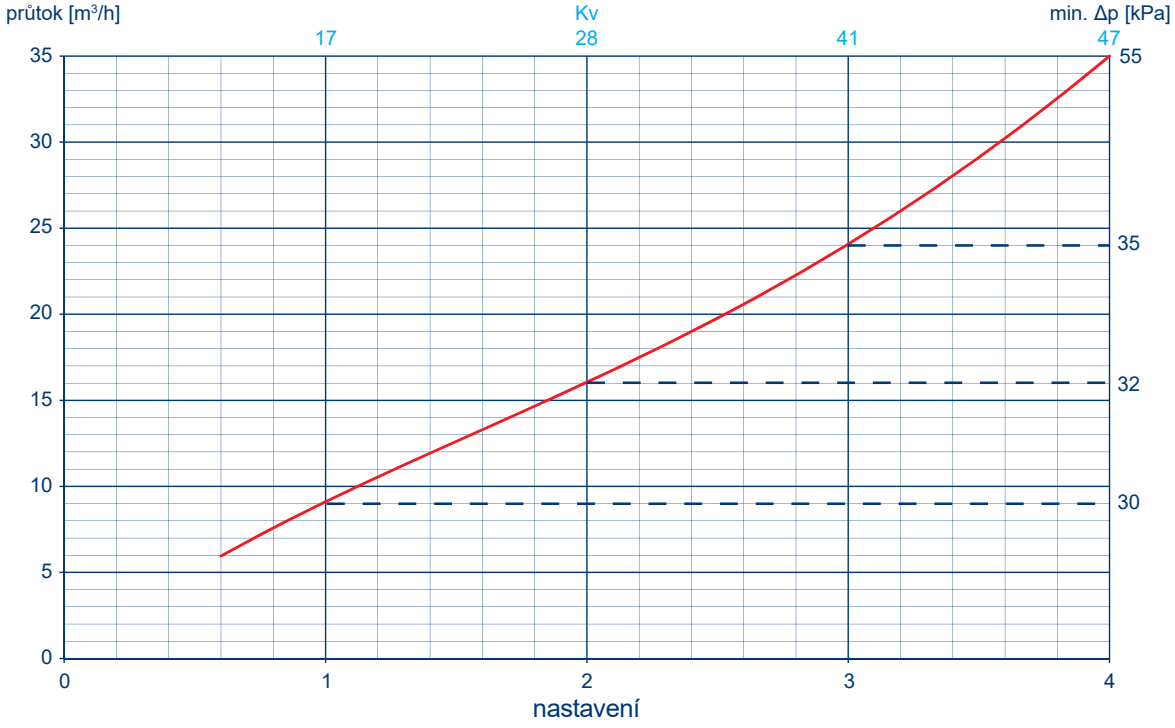
Optima Compact, DN 65 LF

grafické znázornění charakterisiky omezovače maximálního průtoku



Optima Compact, DN 65 HF

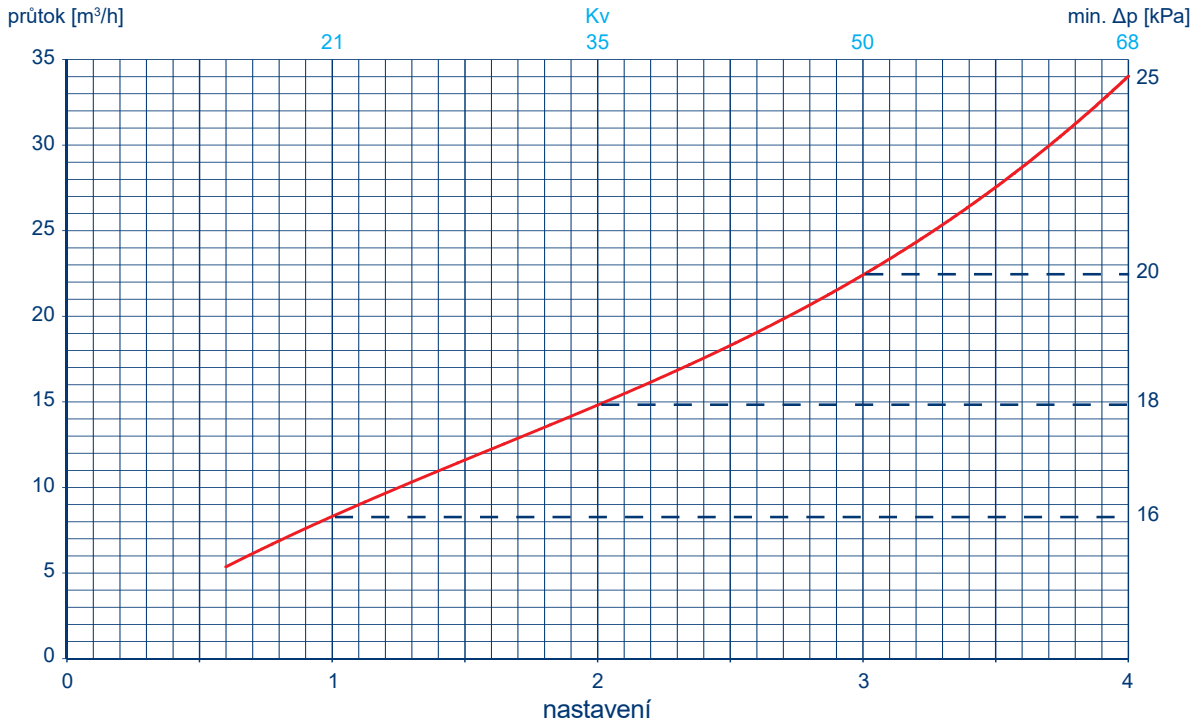
grafické znázornění charakterisiky omezovače maximálního průtoku



Návrh

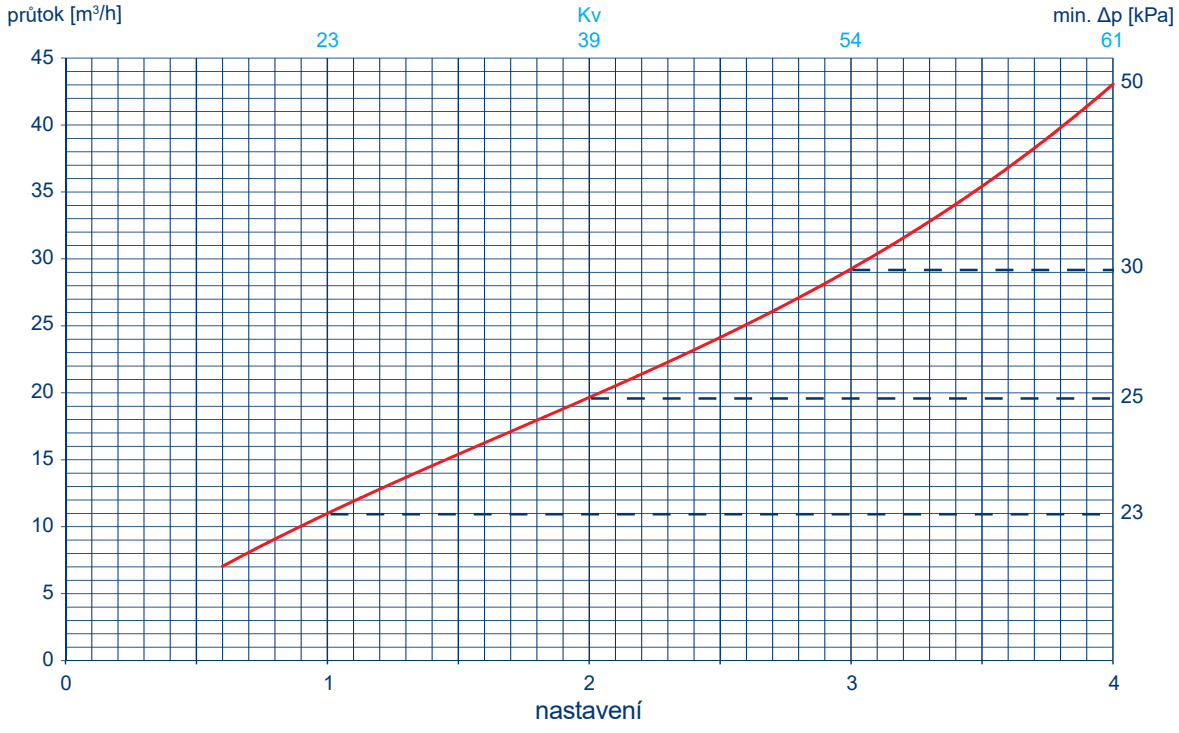
Optima Compact, DN 80 LF

grafické znázornění charakterisiky omezovače maximálního průtoku



Optima Compact, DN 80 HF

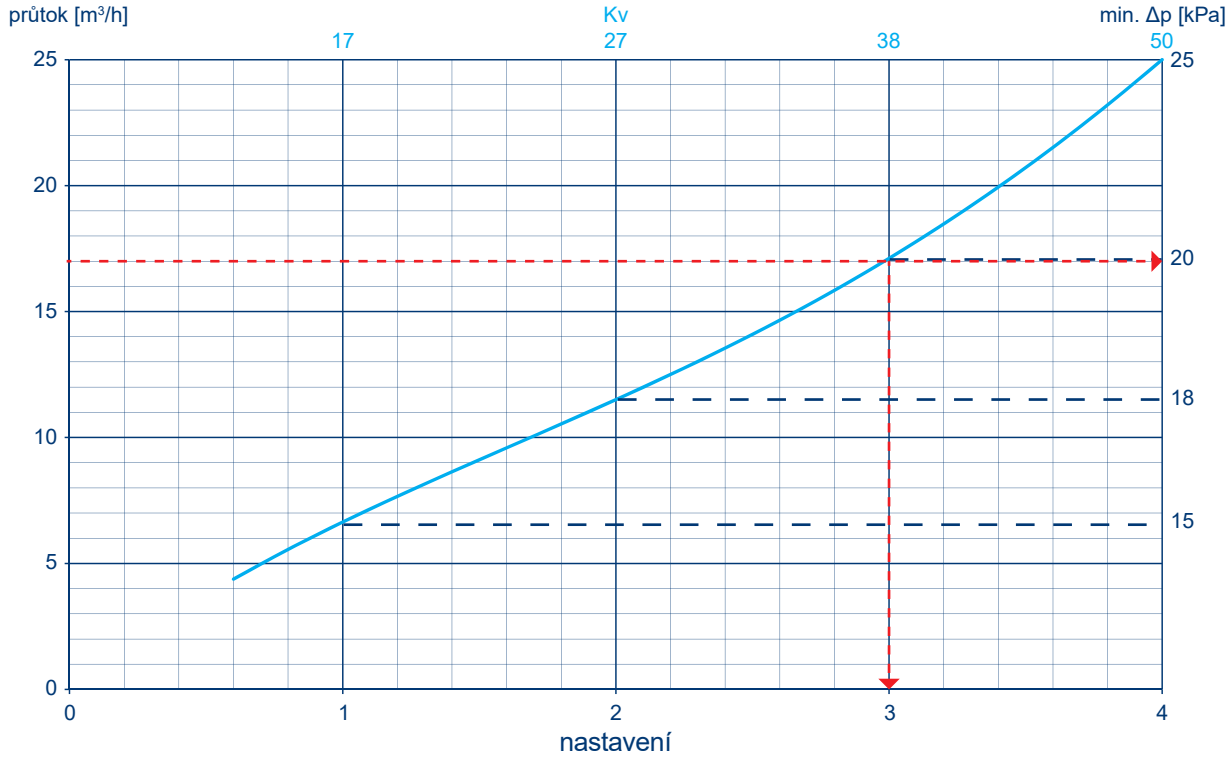
grafické znázornění charakterisiky omezovače maximálního průtoku



Příklad návrhu

Požadovaný průtok okruhem 17 m³/h.

1. Z tabulky na str. 2 vyberte dimenzi, provedení a přednastavení ventilu pro požadovaný průtok 17 m³/h, tedy DN 65 LF, přednastavení 3,0.
2. Z grafu (str. 3–5) ověřte polohu přednastavení (3,0) a odečtěte minimální potřebnou tlakovou ztrátu ventilu (20 kPa).



Příslušenství

→ **Elektrické vyhřívání vřetene**
obj. č. 248

Poznámky:

Výrobce si vyhrazuje právo měnit parametry svých výrobků bez předchozího upozornění.
Aktualizované vydání naleznete na internetové adrese www.hydronix.cz

Praha
Jesenická 513
252 44 Psáry, Dolní Jirčany
+420 244 466 792–3
praha@hydronix.cz

Brno
Šámalova 78
615 00 Brno
+420 545 247 246
brno@hydronix.cz

Bratislava
Hattalova 12/C
831 03 Bratislava
+421 650 822 284
bratislava@hydronix.sk