

VP223R, VP224R



DN15-32
s termickým
pohonem MP140



DN15-32
s elektromotorickým
pohonem MP200



DN40-50
s elektromotorickým
pohonem AVU

SPECIFIKACE

Tlaková třída	PN25
Provozní tlak	30-400 kPa
Funkce	Normálně otevřený
	díků nahře, s pomocnou pružinou bez pohonu
Koncové připojení	Rp ISO 7/1
Teplota média	-20°C až +120°C
Koncentrace glykolu	Max . 50%
Únik, Q_{max}	0,01%
Přesnost měření (Venturiho trysky)	3%
Přesnost (Nastavovací knoflík)	Max . 7%, typ. 5%
Min. regulovatelný průtok Q_{max} (AVU./MP200)	1%
Charakteristika průtoku	Lineární
Zdvih, VP223R	3,5mm
Zdvih, VP224R	12,5mm

MATERIÁLY

Pouzdro ventilu	Mosaz DZR CW602N
Kazeta	Mosaz / PPS Kompozit
Těsnění	EPDM
Membrána	EPDM vyztužený nylonem
Dřík	303 AISI

Kompatibilita médií

Instalátor nebo zadavatel produktu je povinen ověřit kompatibilitu média s konstrukčními materiály ventilu u dodavatele řešení pro úpravu vody / přenos tepla.

Pokyny pro nejlepší využití

Pro zvýšení spolehlivosti se doporučuje přidat před ventil filtr, a řídit se pokyny pro úpravu vody, jak je uvedeno v normě VDI 2035.

Doporučení

Potrubní systém by se měl být před provozem propláchnout. Před propláchnutím je třeba odebrat vnitřní kazetu a uzavřít ventil nastavovacím nebo zaslepujícím uzávěrem.

Ventily by se měly nainstalovat na vratné potrubí, aby se omezilo působení extrémních teplot média.

TLAKOVĚ NEZÁVISLÉ REGULAČNÍ VENTILY

VP223R a VP224R jsou tlakově nezávislé regulační ventily pro použití v teplovodních topných a chladicích okruzích.

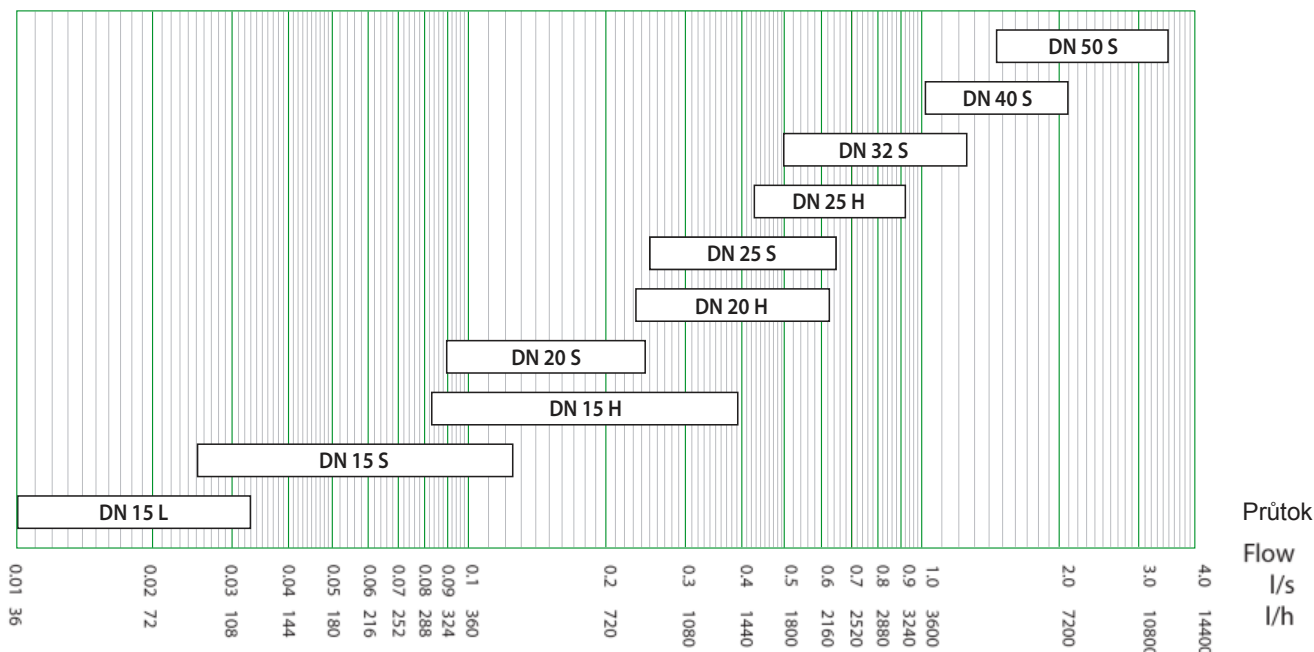
Tato inovativní řada vyvažovacích a regulačních ventilů poskytuje stabilní hydraulický průtok nezávislý na veškerých změnách tlaku systému.

Ventil VP223R má velikosti DN15-32 a pracuje s pohony MP200 a MP140. Ventil VP224R má velikost DN40-50 a připojuje se na pohony AVU.

Bez pohonu může ventil pracovat jako automatický vyvažovací ventil pro omezení průtoku.

HLAVNÍ VLASTNOSTI

- **Jednoduché přednastavení průtoku**
Nástroj pro přednastavení dodávaný s každým ventilem nastavuje požadovaný maximální průtok.
- **Regulátor diferenčního tlaku**
Integrovaný regulátor diferenčního tlaku udržuje konstantní tlakový rozdíl na ventilu.
Tím kompletně reguluje průtok nezávisle na kolísání tlaku systému.
- **Přímé měření průtoku**
Integrovaná Venturiho tryska umožňuje přímé a přesné měření průtoku pomocí tlakoměru nebo ručního elektronického průtokoměru. Požadovaný průtok pak lze nastavit s přesností $\pm 3\%$.
- **Plné řízení**
V rámci rozsahu provozního tlaku ventilu má pohon schopnost plného řízení, a to bez ohledu na přednastavení průtoku. Díky tomu poskytuje velmi předvídatelné a stabilní řízení odchozího průtoku.
- **Odnímatelná kazeta**
Kazetu lze odejmout a ventil uzavřít pomocí knoflíku pro přednastavení. Tím se umožňuje neomezené proplachování potrubí.

DIAGRAM PRO VÝBĚR ROZSAHU PRŮTOKU, Q_{max} 

OBJEDNACÍ ÚDAJE PRO POUZDRO VENTILU

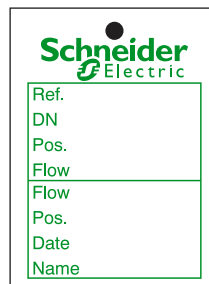
Referenční číslo	Velikost	Rozsah průtoku*			Venturi (Kvm)**	Pohon
		m ³ /h	GPM (US)	l/s		
VP223R-15BQL	DN15	0.036 - 0.118	0.16 - 0.52	0.010 - 0.033	0.23	MP200, MP140
VP223R-15BQS		0.09 - 0.45	0.40 - 1.98	0.025 - 0.125	0.78	
VP223R-15BQH		0.30 - 1.40	1.32 - 6.18	0.083 - 0.390	2.5	
VP223R-20BQS	DN20	0.32 - 0.88	1.41 - 3.88	0.089 - 0.245	1.9	
VP223R-20BQH		0.84 - 2.22	3.68 - 9.78	0.232 - 0.617	4.7	
VP223R-25BQS	DN25	0.87 - 2.34	3.80 - 10.30	0.240 - 0.650	5.05	
VP223R-25BQH		1.75 - 3.33	7.69 - 14.66	0.485 - 0.925	8.25	
VP223R-32BQS	DN32	1.91 - 4.40	8.40 - 19.34	0.530 - 1.220	8.35	
VP224R-40BQS	DN40	3.67 - 7.56	16.17 - 33.29	1.02 - 2.10	17	AVUE, AVUM, AVUX
VP224R-50BQS	DN50	5.18 - 12.60	22.83 - 55.48	1.44 - 3.50	28.5	

* Nastavitelný maximální rozsah průtoku pro plně otevřený ventil. Průtok se bude regulovat od zvoleného pohonu směrem dolů k uzavření.

** Kvm, Měření Venturiho trysky pro jemné nastavení průtoku pomocí ručních průtokoměrů. Při navrhování rozměrů ventilu s tímto obrázkem nepoužívejte tradiční výpočty pro dimenzování ventilů.

Sada pro vyplachování / uvedení do provozu

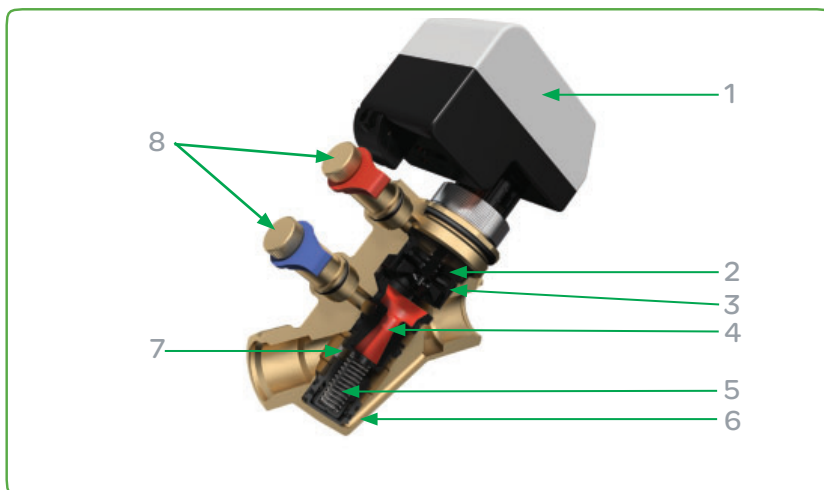
- Kompletní sada knoflíků/záslepek pro přednastavení průtoku
- 1 od každé velikosti záslepky plus 54 identifikátorů uzávěrů průtoku / štítků ventilu
- Referenční číslo 911 4050 000



Přejděte na stranu 11 s pokyny pro záznam průtoku na štítku ventilu

HLAVNÍ VLASTNOSTI

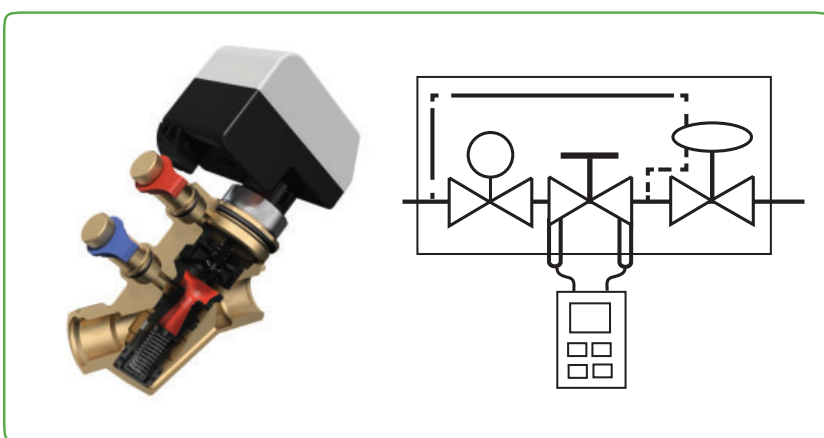
- 1 - PICV s termickým nebo elektromotorickým pohonem (tlakově nezávislý regulační ventil)
- 2 - Jednotka přednastavení průtoku, nastavená radiálně nezávisle na lineárním zdvihu ventilu
- 3 - Vstupní otvor nastavený pomocí jednotky přednastavení průtoku
- 4 - Otvor Venturiho trysky pro přímé měření průtoku
- 5 - Regulátor diferenčního tlaku
- 6 - Pouzdro ventilu
- 7 - Vstupní otvor řízený regulátorem 5
- 8 - Měřicí body pro ověření průtoku



INTEGROVANÁ VENTURIHO TRYSKA

Venturiho tryska umožňuje přesné měření průtoku. To umožňuje přesné nastavení průtoku na ventilu pomocí manometru nebo ručního průtokoměru. Výsledkem je rychlé a přesné ověření skutečného průtoku.

Šetří čas technikům při vyrovnávání a uvádění do provozu během nastavování a řešení problémů.



ODNÍMATELNÁ KAZETA

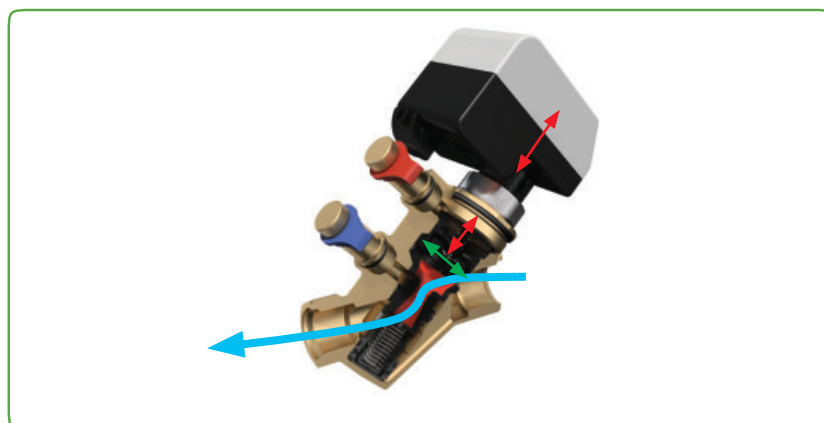
Kazetu pro vyrovnávání průtoku lze vyjmout z pouzdra ventilu, aby se umožnilo volné propláchnutí systému. Nástroj pro přednastavení průtoku slouží jako zaslepující uzávěr pro utěsnění pouzdra ventilu. Utahování a odstraňování uzávěru se provádí šestihřanným klíčem.



PLNÉ ŘÍZENÍ

Přednastavení průtoku je radiálně nastavené (zelená šipka) a nezávislé na lineární řídicí funkci pohonu a omezovači ventilu (červené šipky).

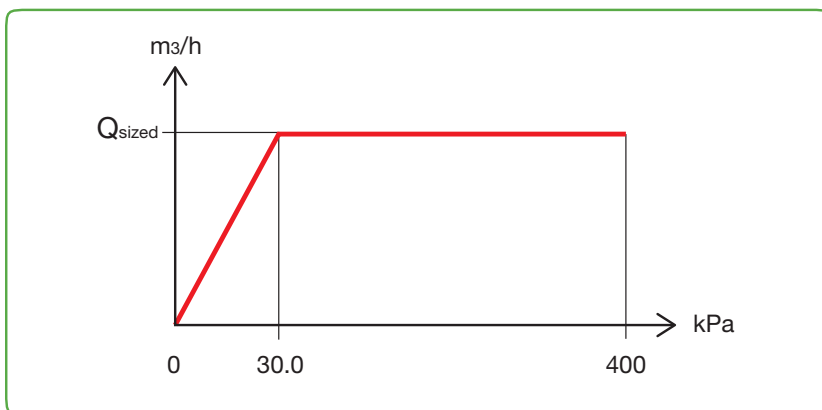
V kombinaci funkce regulátoru ΔP ventilů má pohon schopnost plného řízení průtoku. Tím se zajišťuje dobrá minimální regulace průtoku pro velké poměry přivěření při požadovaných hodnotách sníženého průtoku.



REGULÁTOR DIFERENČNÍHO TLAKU

Regulátor udržuje konstantní rozdíl tlaku na jednotce přednastavení průtoku. Ventilová jednotka potřebuje ke správné funkci kolísání pracovního tlaku v rozmezí od 30 kPa do 400 kPa. V tomto rozsahu tlaku bude ventil udržovat konstantní průtok, nezávislý na kolísání vstupního tlaku. (Q_{sized}).

Když se tlaková ztráta sníží pod 30 kPa, ventil se chová podobně jako tradiční netlakový ventil.

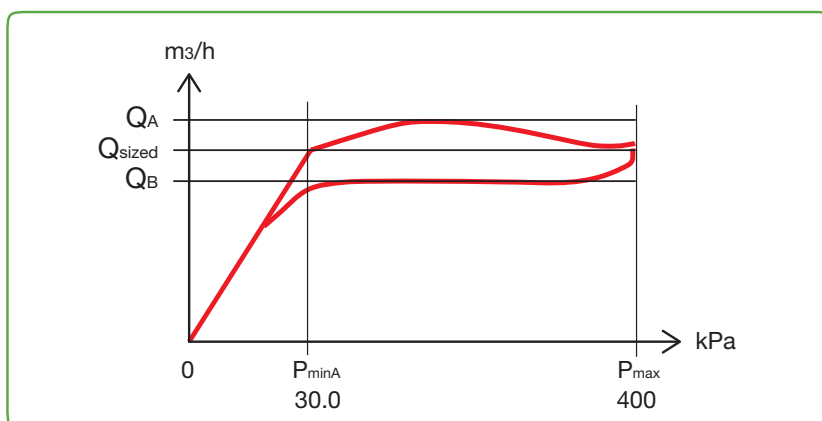


ŘÍZENÍ STABILITY PRŮTOKU

V rozsahu pracovního tlaku 30 - 400 kPa (P_{minA} až P_{max}) je zajištěna vysoká přesnost regulace průtoku

(Q_{sized} nejméně $\pm 7\%$ $Q_A - Q_B$) vzhledem k nastavené hodnotě průtoku.

Vysoká stabilita průtoku v širokém rozsahu diferenčního tlaku.



POHONY



MP140

- termický Zap / Vyp pro VP223R
- NC/NO tlakově nezávislá regulace průtoku



MP200

- Proporcionální elektro-motorický pro VP223R
- Plně tlakově nezávislá regulace průtoku
- Spojité 0-10 V nebo 3-bodové řízení



AVUE

- Proporcionální elektromotorický pro VP224R (DN40/50)
- Plně tlakově nezávislá regulace průtoku
- Spojité 0-10 V nebo 3-bodové řízení

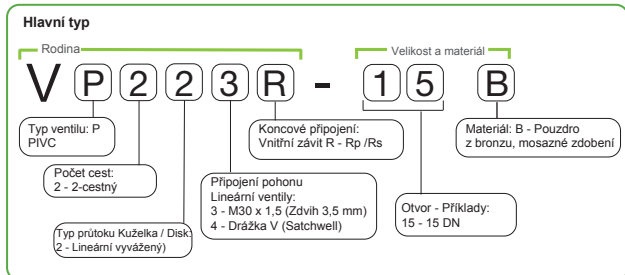
OBJEDNACÍ ÚDAJE PRO POHON

Referenční číslo	Napájení	Regulace	Typ ventilu	Datový list
MP140NC-24T	24 V AC	Zap / Vyp (normálně zavřený)	DN15-32	03-00280
MP140NC-230T	230V AC	Zap / Vyp (normálně zavřený)		
MP140NO-24T	24V AC	Zap / Vyp (normálně otevřený)		
MP140NO-230T	230V AC	Zap / Vyp (normálně otevřený)		
MP200-230F	230V AC	3-bodové řízení	DN40-50	03-00279
MP200-24F	24V AC	3-bodové řízení		
MP200-24M	24V AC	0-10V*		
AVUX5202	24V AC	3-bodové řízení	DN40-50	03-00281
AVUM5601	230V AC	3-bodové řízení		
AVUE5354	24V AC	0-10V		

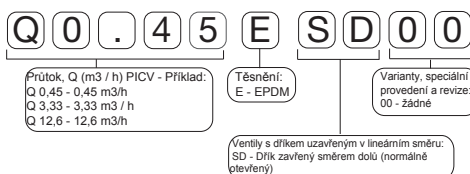
* Možnost výběru: 6-9, 1-5, 2-10, 4-7, 6-10

OBJEDNÁVACÍ INFORMACE

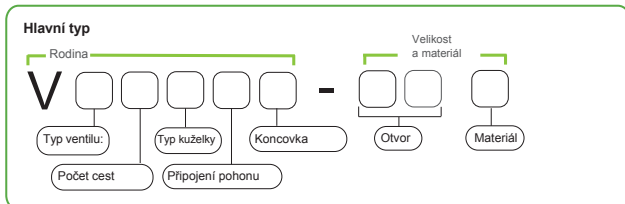
Plné označení typu



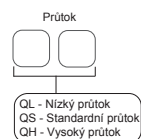
Kód specifikace



Referenční číslo



Připona čísla části

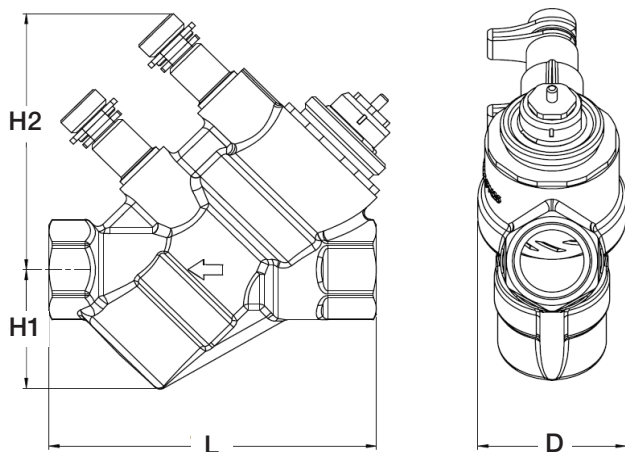


Průvodce označením typu najdete v dokumentu 02-00047.

REFERENČNÍ ČÍSLO A TYPOVÉ OZNAČENÍ

Referenční číslo	Plné označení typu	Popis
VP223R-15BQL	VP223R-15B Q0.12E SD00	PICV, DN15, 0.036 až 0.118 m ³ /h
VP223R-15BQS	VP223R-15B Q0.45E SD00	PICV, DN15, 0.09 až 0.45 m ³ /h
VP223R-15BQH	VP223R-15B Q1.40E SD00	PICV, DN15, 0.30 až 1.40 m ³ /h
VP223R-20BQS	VP223R-20B Q0.88E SD00	PICV, DN20, 0.32 až 0.88 m ³ /h
VP223R-20BQH	VP223R-20B Q2.22E SD00	PICV, DN20, 0.84 až 2.22 m ³ /h
VP223R-25BQS	VP223R-25B Q2.34E SD00	PICV, DN25, 0.87 až 2.34 m ³ /h
VP223R-25BQH	VP223R-25B Q3.33E SD00	PICV, DN25, 1.75 až 3.33 m ³ /h
VP223R-32BQS	VP223R-32B Q4.40E SD00	PICV, DN32, 1.91 až 4.40 m ³ /h
VP224R-40BQS	VP224R-40B Q7.56E SD00	PICV, DN40, 3.67 až 7.56 m ³ /h
VP224R-50BQS	VP224R-50B Q12.6E SD00	PICV, DN50, 5.18 až 12.60 m ³ /h

ROZMĚRY (mm)



Velikost	L	H1	H2	D
DN15	95	35	75	44
DN20	120	49	83	55
DN25	127	56	81	71
DN32	154	72	87	82
DN40	190	212		110
DN50	195	212		111

VYSVĚTLENÍ DIAGRAMŮ

Černá křivka

Tato křivka znázorňuje průtok pro nastavení daného ventilu při použití stupnice na uzávěrech pro přednastavení (přesnost +/- 7%).

Červená křivka

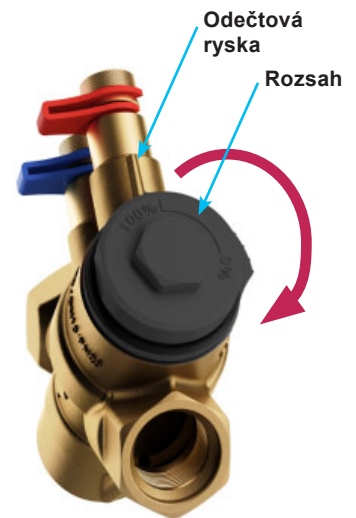
Tato křivka představuje signál Venturiho trysky pro nastavení ventilu pomocí tlakoměru (přesnost +/- 3%).

Přesné nastavení maximálního průtoku ventilu se provádí snadno pomocí digitálního průtokoměru. Stačí zasunout Venturi Kvm do měřiče průtoku a otáčet nástrojem pro přednastavení, až se na měřidle zobrazí jmenovitý průtok.

Pro nastavení ventilu pomocí diferenciálního tlakoměru označuje červená křivka na diagramech signál Venturiho trysky, který bude měřen na ventilu pro jakýkoli daný průtok.

POZNÁMKA: Před nastavením jmenovitého průtoku na ventilech VP223R / VP224R je třeba nastavit čerpadlo na maximální výkon a všechny servisní ventily v systému musí být v plně otevřené poloze. Diferenční tlak na ventilu nesmí za žádných okolností přesáhnout 400 kPa.

Jmenovitý průtok lze snadno nastavit pomocí dodávaného nástroje pro přednastavení. Nástroj pro přednastavení je namontován na horní část ventilu, která kryje dřík ventilu. Stupnice na nástroji pro přednastavení se čte proti rýsce na mosazném pouzří ventilu. Průtokové diagramy jsou založeny na měrné hmotnosti vody 1,0.



Nastavení nástroje pro přednastavení na ventilu

DIAGRAMY NASTAVENÍ PRŮTOKU

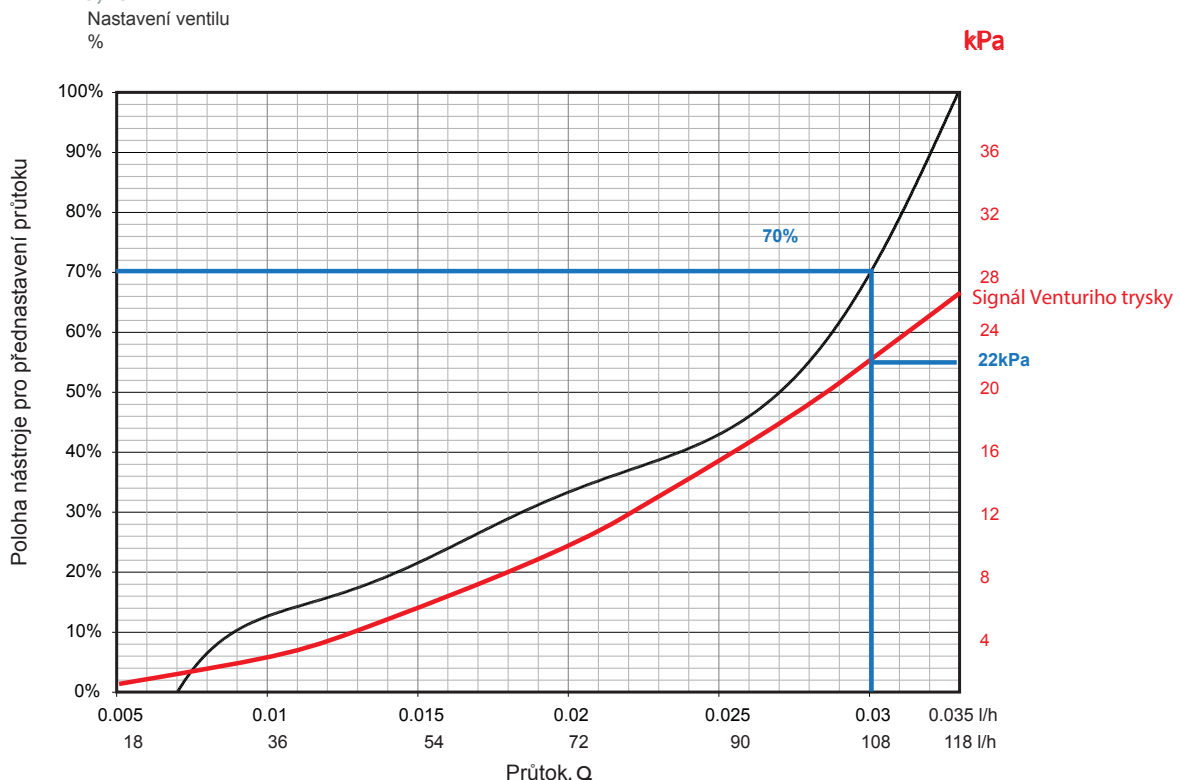
Příklad: nastavení na požadovaný průtok 108 l / h.

Použití nástroje pro přednastavení - Od požadovaného průtoku nakreslete svislou čáru směrem nahoru, až se setká s černou křivkou. Odtud nakreslete vodorovnou čáru ke stupnici na levé straně grafu. Tím získáte polohu potřebnou pro nastavení stupnice na knoflíku 70% .

Jemné doladění pomocí tlakoměru - Vodorovná čára nakreslená směrem doprava, kde čára průtoku protíná červenou křivku, udává signál rozdílu tlaku Venturiho trysky potřebného pro požadovaný průtok (22 kPa) .

DN15 - Nízký průtok

Venturi Kvm: 0,23

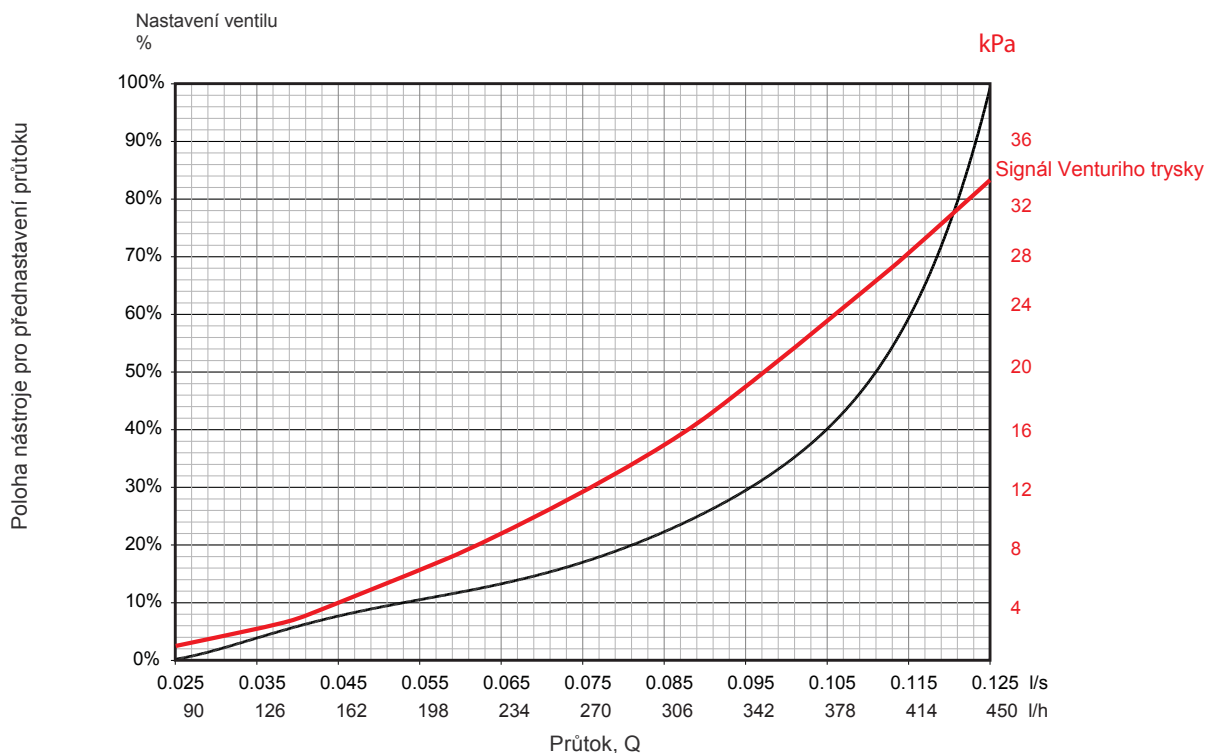


Stínová oblast je místo, kde je tolerance nastavení pomocí tlakoměru nebo průtokoměru menší než normální přesnost 3%.

DIAGRAMY NASTAVENÍ PRŮTOKU (pokračování)

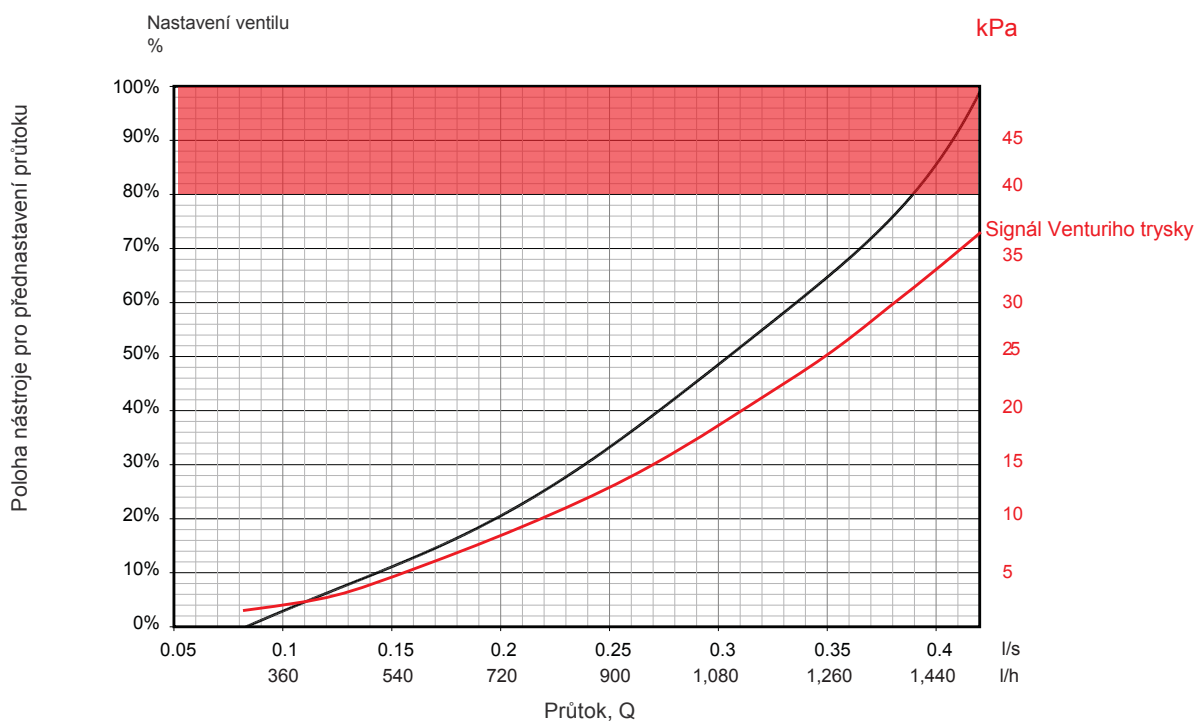
DN15 - Standardní průtok

Venturi Kvm: 0,78



DN15 - Vysoký průtok

Venturi Kvm: 2,5

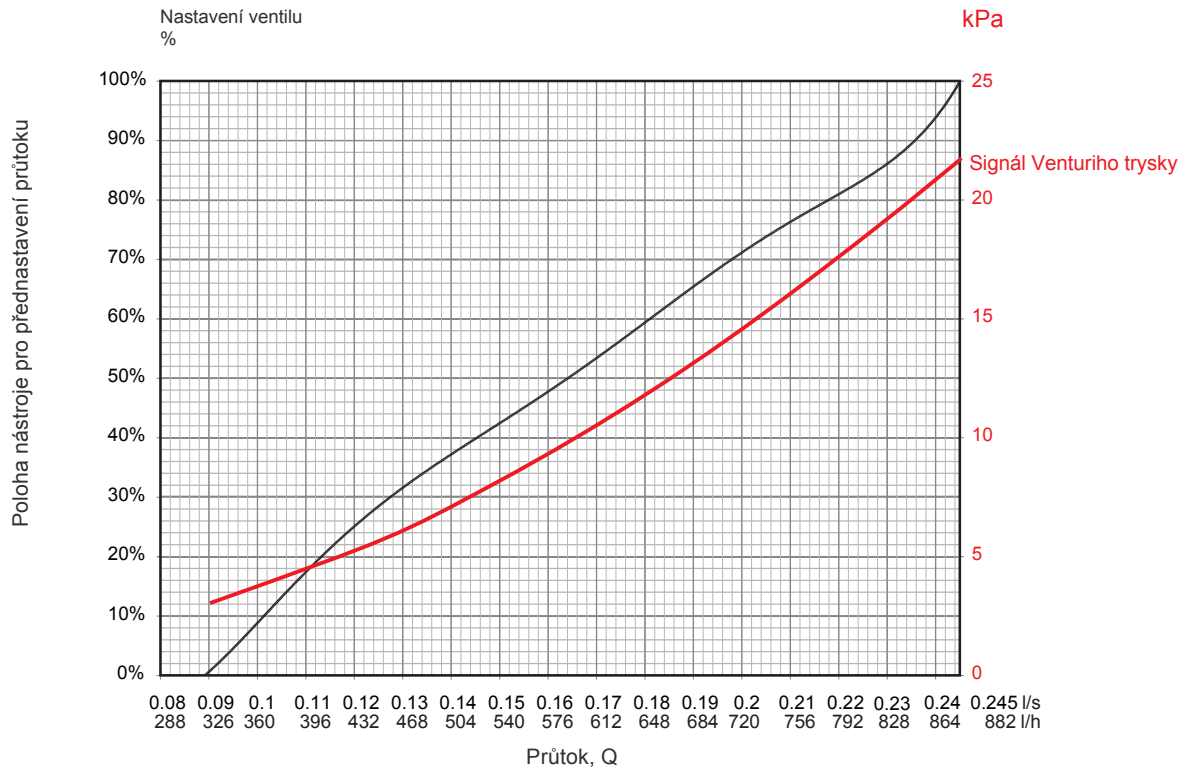


Stínová oblast je místo, kde je tolerance nastavení pomocí tlakoměru nebo průtokoměru menší než normální přesnost 3%.

DIAGRAMY NASTAVENÍ PRŮTOKU (pokračování)

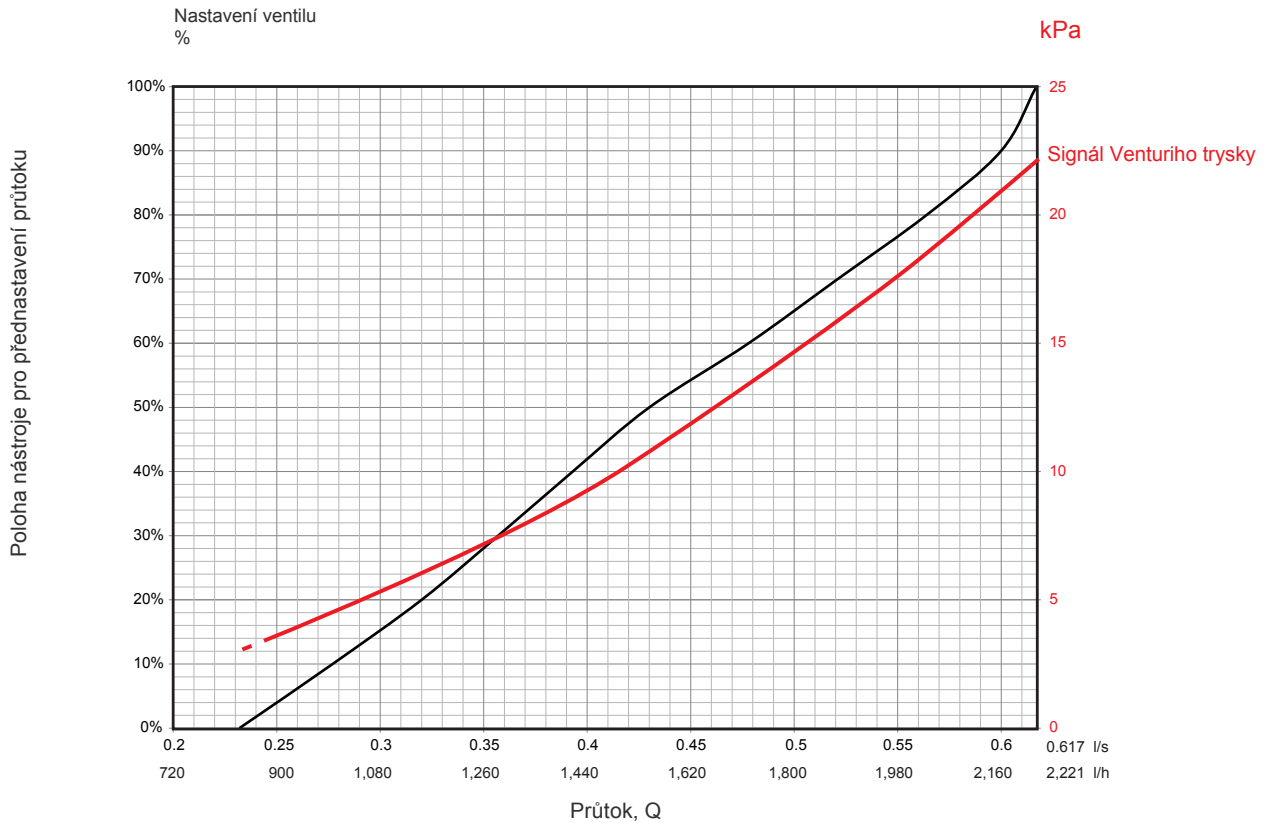
DN20 - Standardní průtok

Venturi Kvm: 1,9



DN20 - Vysoký průtok

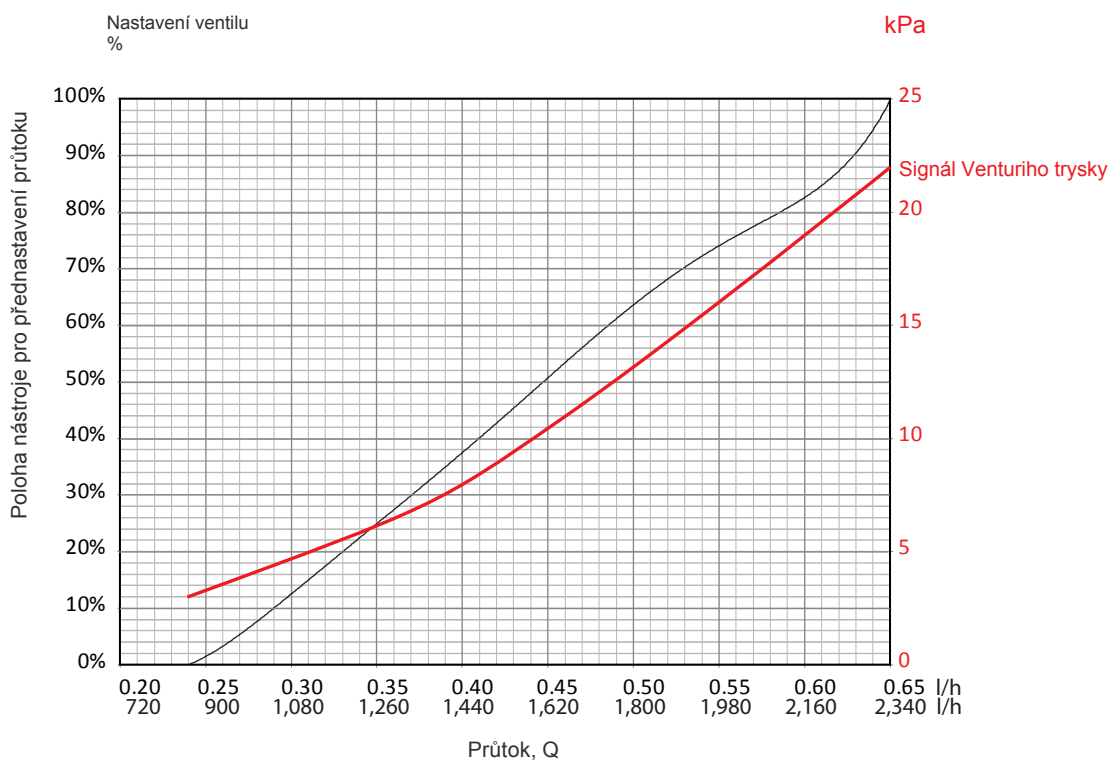
Venturi Kvm: 4,7



DIAGRAMY NASTAVENÍ PRŮTOKU (pokračování)

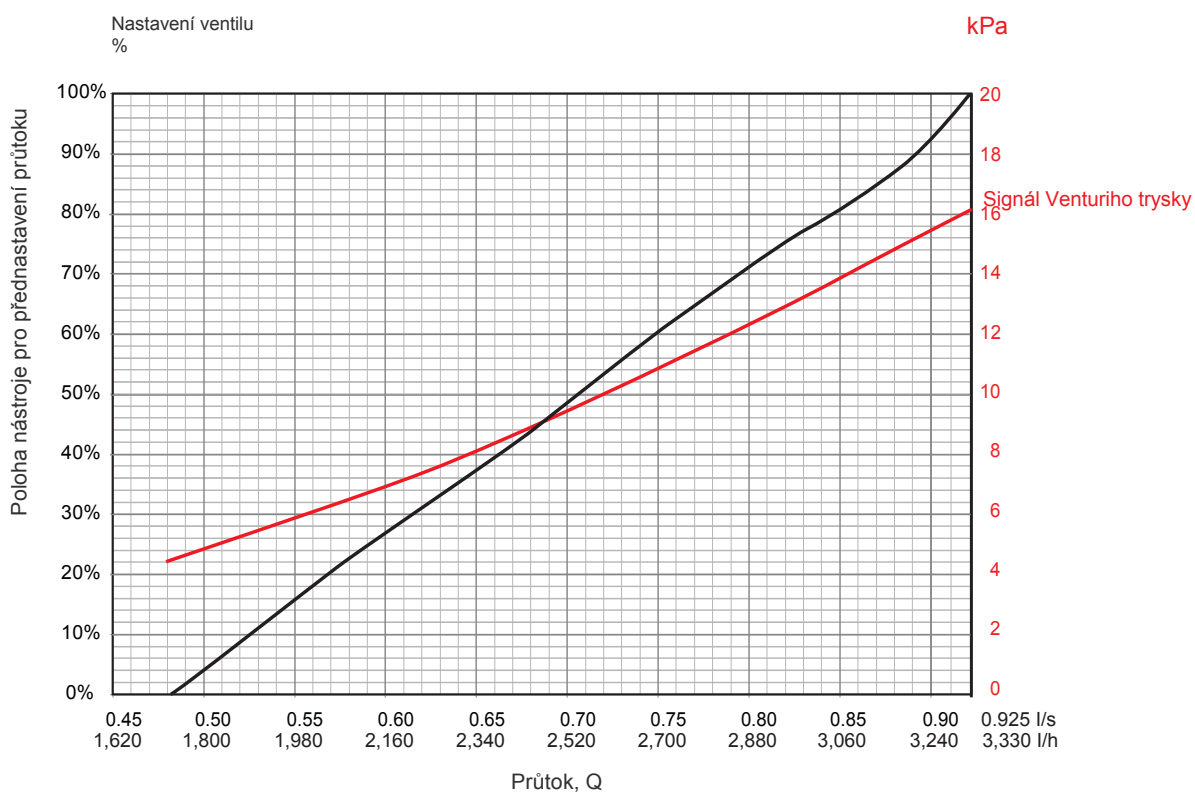
DN25 - Standardní průtok

Venturi Kvm: 5,05



DN25 - Vysoký průtok

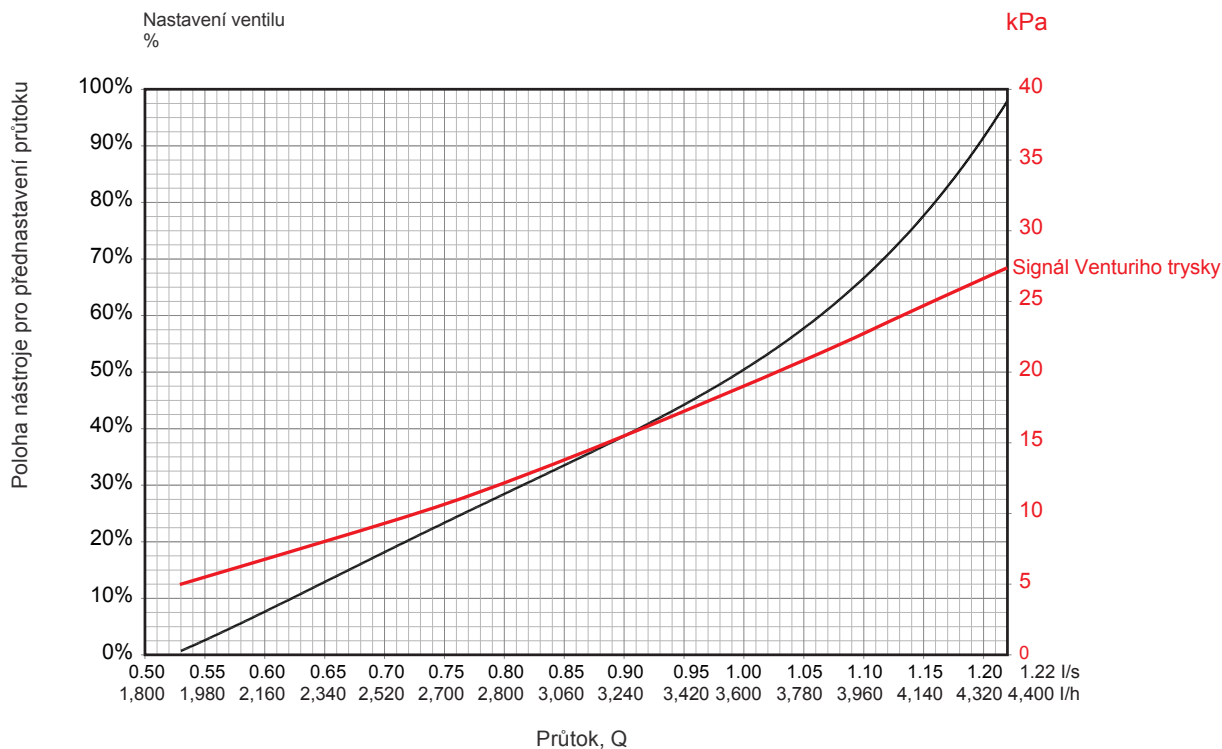
Venturi Kvm: 8,25



DIAGRAMY NASTAVENÍ PRŮTOKU (pokračování)

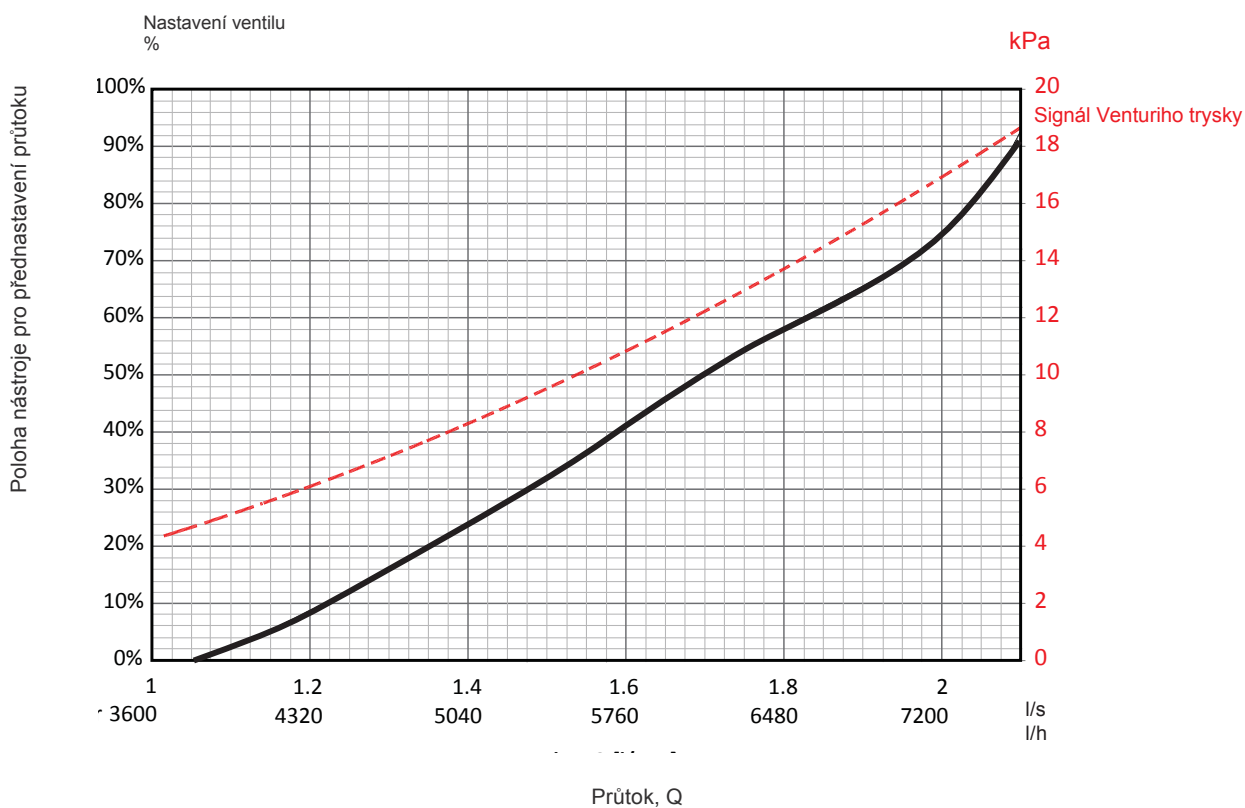
DN32

Venturi Kvm: 8,35



DN40

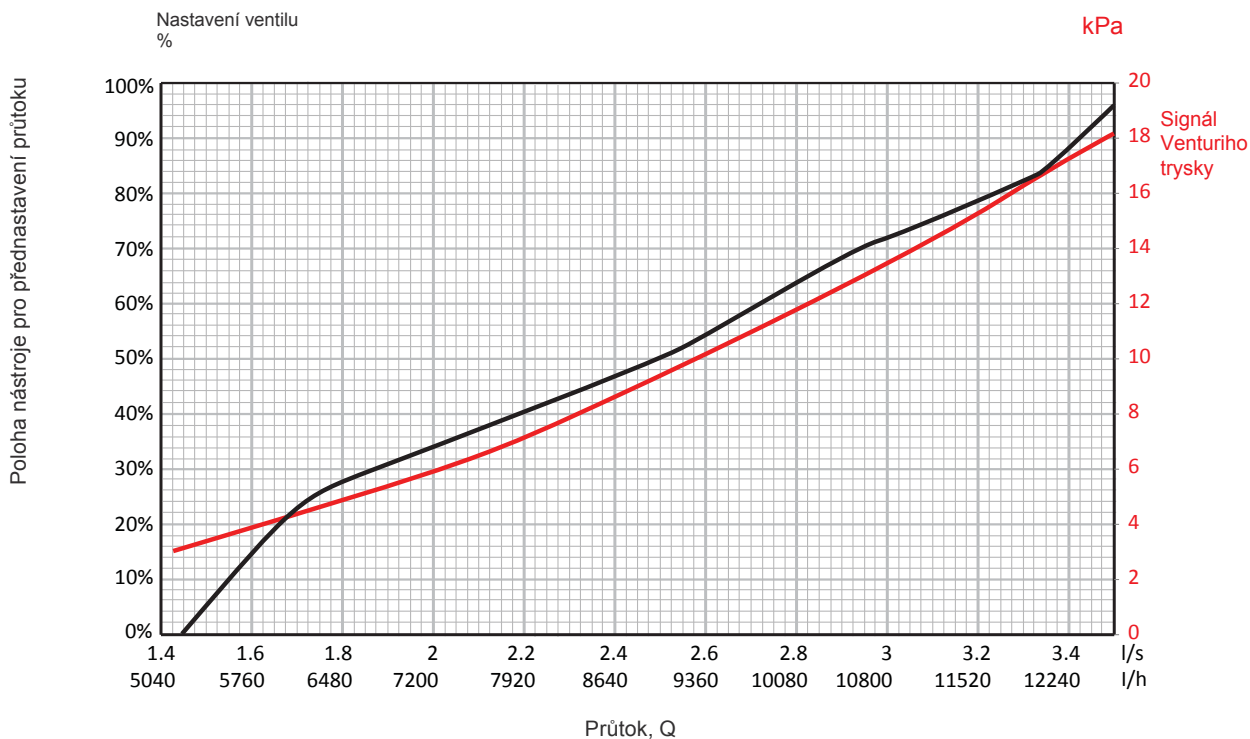
Venturi Kvm: 17



DIAGRAMY NASTAVENÍ PRŮTOKU (pokračování)

DN50

Venturi Kvm: 28,5



ŠTÍTEK VENTILU - ZÁZNAM NASTAVENÉHO PRŮTOKU

Před namontováním pohonu na tlakově nezávislý regulační ventil VP223R / VP224R je vhodné nastavit maximální požadovaný průtok (pokud ještě nebyl nastaven) .

Pokud je maximální průtok již nastaven, je třeba vyplnit štítek ventilu / ID uzávěru a připojit k ventilu.

Pokud se maximální průtok nastavuje pomocí ručního knoflíku pro nastavení průtoku podle diagramů v tomto listu, je třeba vyplnit horní část štítku ventilu.

Pokud byl maximální průtok nastaven pomocí kalibrovaného manometru nebo průtokoměru, je třeba vyplnit spodní část štítku ventilu.

Pokud požadovaný průtok není při instalaci ventilu znám, a pokud je nutné připevnit pohon za účelem uvedení do provozu, štítek ventilu by měl zůstat nevyplněný a nastavení by se mělo přenechat vyvažovacímu technikovi na později.

Schneider Electric	
Ref.	
DN	
Pos.	
Flow	
Flow	
Pos.	
Date	
Name	

Horní část: Průtok a zaznamenaná poloha ventilu při nastavení na hodnoty diagramu pomocí knoflíku pro přednastavení.

Spodní část: Průtok a pozice ventilu zaznamenaná po uvedení do provozu / vyvážení pomocí kalibrovaného zařízení.

Schneider Electric CZ, s.r.o.
Thámová 13 – 186 00 Praha 8
www.schneider-electric.cz
Zákaznické centrum
Tel.: 382 766 333

E-mail: podpora@schneider-electric.com

Schneider Electric Slovakia, s.r.o.
Karadžičova 16 – 821 08 Bratislava
www.schneider-electric.sk
Zákaznické centrum
Tel.: 0850 123 455

E-mail: sk.schneider@schneider-electric.com