

Aquastrom TV

Termocirkulační ventil



Pro hydraulické vyvážení v cirkulačních potrubích dle pracovního listu DVGW W551/W553. Cirkulační ventily Aquastrom TV jsou tepelně řízené a dostupné s vnitřním nebo vnějším závitem. Pod nastavenou teplotou se ventil otevře a automaticky zvýší průtok teplé vody. Ventil má pevný zbytkový průtok, automaticky detekuje tepelnou dezinfekci a umožňuje omezení a uzavření maximálního průtoku prostřednictvím integrované řídicí jednotky s reprodukovatelným přednastavením..

Ventily jsou vyrobeny z bezolovnaté mosazi. V závislosti na verzi jsou vybaveny hadicovým vypouštěcím ventilem a teploměrem. Teplotní senzor pro integraci do systému řízení budovy lze dodatečně namontovat. V závislosti na provedení je součástí dodávky nebo je k dispozici jako volitelná výbava také izolační plášť z EPP podle GEG a třídy stavebního materiálu B2 podle DIN 4102.

Ventily Aquastrom TV regulují hydraulické vyvážení a teplotně řízenou regulaci průtoků v cirkulačních potrubích pitné vody. Nastavenou hodnotu teploty lze zablokovat a zaplombovat. Průtok lze zablokovat.

Vlastnosti

- + Automatická tepelná regulace průtoku
- + Automatická podpora tepelné dezinfekce
- + Omezení maximálního průtoku
- + Nastavenou hodnotu teploty lze zablokovat a zaplombovat
- + Průtok lze zablokovat
- + Možnost integrace do technologie řízení budovy s volitelným senzorovým prvkem

Technická data

Jmenovitá světlost	DN 15...20	
Varianty	S vnitřním závitem dle EN 10226 S vnějším závitem dle EN ISO 228	
Provozní teplota	0...90 °C	
Max. provozní tlak	16 bar	
Médium	Pitná voda dle. DVGW W551 a W553	
Materiál tělesa	Bezolovnatá mosaz	
Materiál O-kroužku	EPDM	
Materiál izolačního pláště	EPP dle. GEG, stavební třída B2 dle DIN 4102	
Hodnoty kvs	DN 15:	1,15
	DN 20:	1,93

Informace o výrobku

Funkce

Okamžitá dodávka teplé vody na kohoutcích potrubní sítě pitné vody probíhá rozvodem teplé vody z ohřivače pitné vody do jednoho nebo více cirkulačních potrubí. Každé cirkulační potrubí přivádí horkou vodu do kohoutků v průtokovém potrubí připojeném k hlavnímu potrubí a zpět do ohřivače pitné vody ve zpětném potrubí.

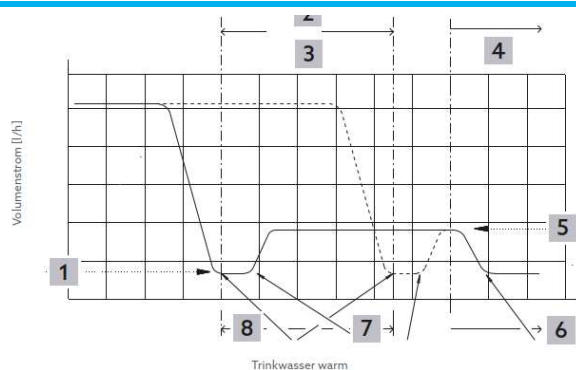
Za návrh takovýchto potrubních sítí pitné vody je odpovědný projektant, který musí vzít v úvahu hydrauliku v těchto potrubních sítích, aby byla ve všech cirkulačních potrubích udržována dostatečně vysoká teplota vody. V potrubních systémech musí být vytvořeny podmínky, které zabrání škodlivému šíření patogenů (zejména legionel). Za tímto účelem může projektant vypočítat oběhový systém podle pracovního listu DVGW W 553.

Hydraulika je dána jednak ztrátami proudění v potrubí cirkulačních potrubí a jednak tepelnými ztrátami, které teplá voda zažívá při průtoku cirkulačními potrubími. Tyto tepelné ztráty závisí na různých parametrech (délka a rozměr potrubí, izolace, okolní teplota a teplota potrubí) a musí být uvažovány na základě specifického systému. Aby se kompenzovaly tepelné ztráty a udržela se dostatečně vysoká teplota, musí cirkulačním potrubím protékat určitý objemový nebo tepelný tok. V cirkulačních potrubích, která jsou daleko od ohřivače pitné vody, proto musí proudit větší množství teplé vody než v bližších potrubích. Toho je dosaženo vhodným škrcení objemového průtoku v bližších cirkulačních potrubích vytvořením odpovídajícího diferenčního tlaku pomocí regulačních ventilů.

Pro stanovení těchto diferenčních tlaků při zachování specifikovaných teplotních limitů se projektant řídí pracovním listem DVGW W 553. Výpočet cirkulačního potrubí v rámci domácí vodárny lze provést přibližně pro stacionární provoz (bez odběru teplé vody). Vzhledem k tomu, že při normálním provozu se odběrová množství na různých místech (koupelna, kuchyně atd.) mění, neustále se mění i potřebné množství cirkulační vody. Termostatický regulační ventil Aquastrom TV se automaticky optimálně přizpůsobí těmto měnícím se hydraulickým provozním stavům.

Aby bylo zajištěno hydraulické vyvážení požadované DVGW-W553 v cirkulačním systému, měly by být požadované objemové průtoky jednotlivých potrubí stanoveny matematicky. Ve velkých cirkulačních systémech teplé užitkové vody jsou vyžadovány velké objemové průtoky, zejména v nejdlejších oblastech. Regulační ventily musí být odpovídajícím způsobem dimenzovány. V případě potřeby se několik větví spojí do skupiny a vzájemně se porovnají pomocí cirkulačního ventilu pitné vody jako skupinového ventilu. Tímto způsobem lze dosáhnout malých objemových toků při vysokých tlakových rozdílech v blízkých potrubích a odpovídajících velkých objemových toků ve vzdálených potrubích.

Chování tepelné regulace



- 1 Zbytkový objemový průtok dle DIN 35861
- 2 Nastavitelný regulační rozsah 50 °C – 65 °C C
- 3 Doporučený rozsah regulace 55 °C – 60 °C
- 4 Rozsah dezinfekce >70 °C
- 5 Objemový průtok dezinfekce
- 6 Od cca 73 °C se ventil opět škrtí na zbytkový objemový průtok
- 7 Ventil se otevře cca 6 °C po dosažení minimálního zbytkového průtoku
- 8 Ventil škrtí objemový průtok na nastavenou hodnotu teploty až na zbytkový objemový průtok

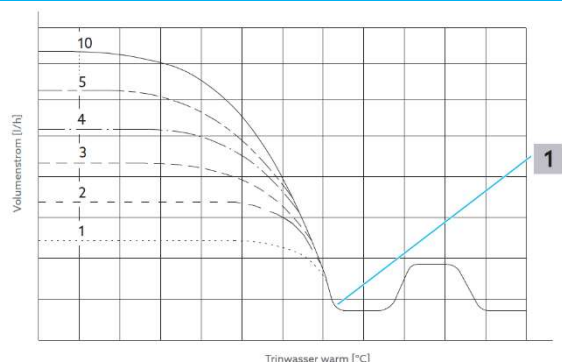
Chování tepelné regulace cirkulačního ventilu je popsáno na obrázku. Při normálním provozu (rozsah teplot do 60 °C) škrtí cirkulační ventil objemový průtok na zbytkový objemový průtok při nastavené požadované hodnotě teploty.

Ventil Oventrop Aquastrom TV, který je instalován v cirkulačním potrubí, automaticky reguluje z minimálního objemového průtoku na vyšší hodnotu průtoku ve fázi dezinfekce, když teplota vody stoupne o cca 6 K nad nastavenou regulační teplotu. Tento zvýšený průtok je opět přiškrčen na minimální objemový průtok z teploty cca 73 °C. To vytváří vyšší diferenční tlak v odpovídajícím potrubí, což urychluje tepelnou dezinfekci v následujících řádcích.

Tato vedení tedy dosahují požadované dezinfekční teploty rychleji než vedení, která nejsou ve fázi dezinfekce hydraulicky podepřena. Pomocí této hydraulické podpory lze zkrátit fázi dezinfekce v cirkulačním systému, což zase může umožnit úspory energie.

Po dokončení dezinfekce se Aquastrom TV vrátí do normálního provozu na přednastavenou nastavenou hodnotu teploty, když teplota klesne.

Omezení objemového průtoku



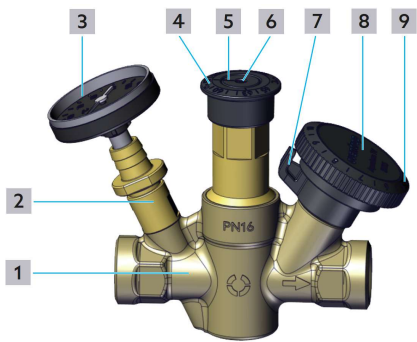
- 1 Nastavení požadované hodnoty teploty

Cirkulační ventil Aquastrom TV lze také použít k omezení maximálního objemového průtoku (to je v teplotním rozsahu před nastavenou hodnotou teploty). To umožňuje hydraulické vyvážení cirkulačních potrubí, zejména při výrazném poklesu teploty, např. z důvodu poruchy kotle nebo nadměrné spotřeby vody.

Regulace teploty snižuje objemový průtok v rámci přednastaveného rozsahu objemového průtoku podle regulačních charakteristik uvedených v diagramu.

Hodnoty průtoku a související přednastavené hodnoty lze nalézt v návrhových diagramech.

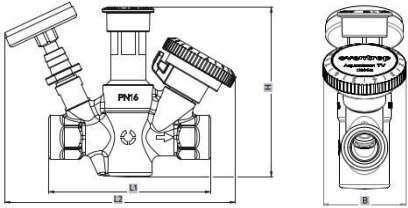
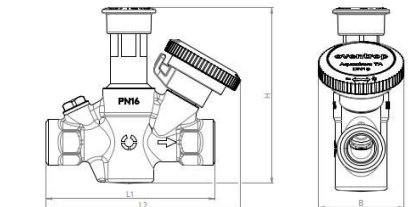
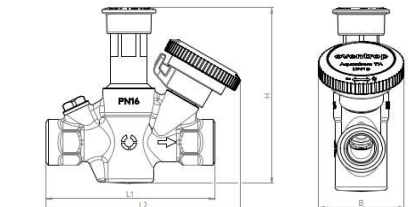
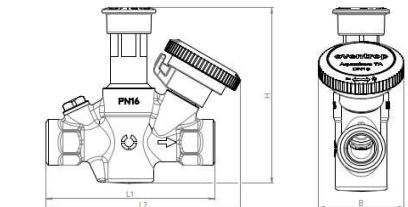
Konstrukce



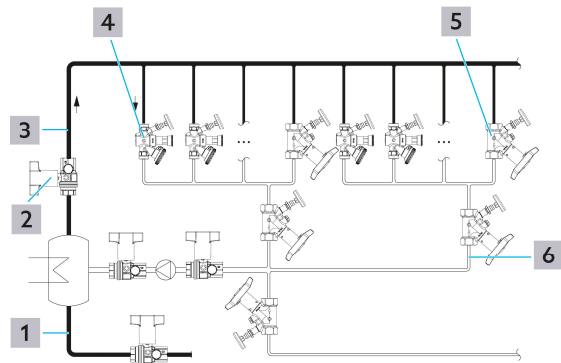
1	Těleso
2	Vypouštěcí ventil
3	Číselník teploměru
4	Stupnice nastavení teploty
5	Značka nastavení teploty
6	Otvor v nastavovací stupnici (pro nastavení teploty)
7	Značka nastavení průtoku
8	Ruční kolo
9	Stupnice nastavení průtoku

Rozměry

Aquastrom TV

	Jmenovitá světlost	L1 [mm]	L2 [mm]	B [mm]	H [mm]
	DN 15	110	157	53	115
	DN 20	123	162	53	117
	DN 15	110	127	53	115
	DN 20	123	135	53	117

Použití



1	Studená pitná voda
2	Uzavírací kulový koout (např. Optibal TW)
3	Teplá pitná voda
4	Cirkulační ventil pitné vody (např. Aquastrom TV)
5	Smyčkový regulační ventil (např. Aquastrom C)
6	Cirkulace pitné vody

Výběr

Číslo výrobku

Aquastrom TV s vnitřním závitem

	Jmenovitá světlost	Připojení	kvs	Č. výrobku
	DN 15	Rp ½	1,15	4202504
	DN 20	Rp ¾	1,93	4202506

Aquastrom TV s vnějším závitem, ploché těsnění

	Jmenovitá světlost	Připojení	kvs	Č. výrobku
	DN 15	G ¾	1,15	4202704
	DN 20	G 1	1,93	4202706

Aquastrom TV s vnitřním závitem, bez příslušenství

	Jmenovitá světlost	Připojení	kvs	Č. výrobku
	DN 15	Rp ½	1,15	4202604
	DN 20	Rp ¾	1,93	4202606

Aquastrom TV s vnějším závitem, ploché těsnění, bez příslušenství

	Jmenovitá světlost	Připojení	kvs	Č. výrobku
	DN 15	G ¾	1,15	4202804
	DN 20	G 1	1,93	4202806

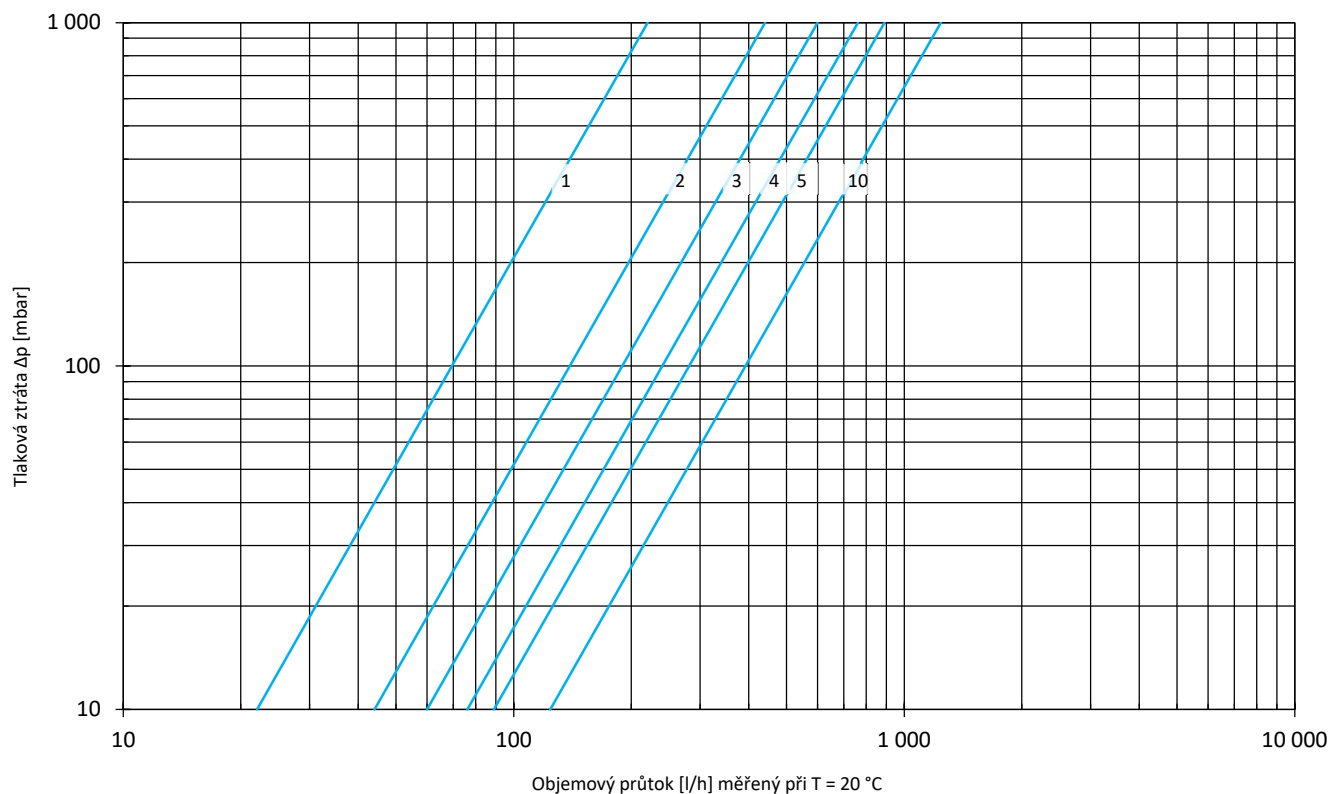
Příslušenství a náhradní díly

Vybrané příslušenství a náhradní díly pro TV Aquastrom. Kompletní přehled naleznete v katalogu produktů.

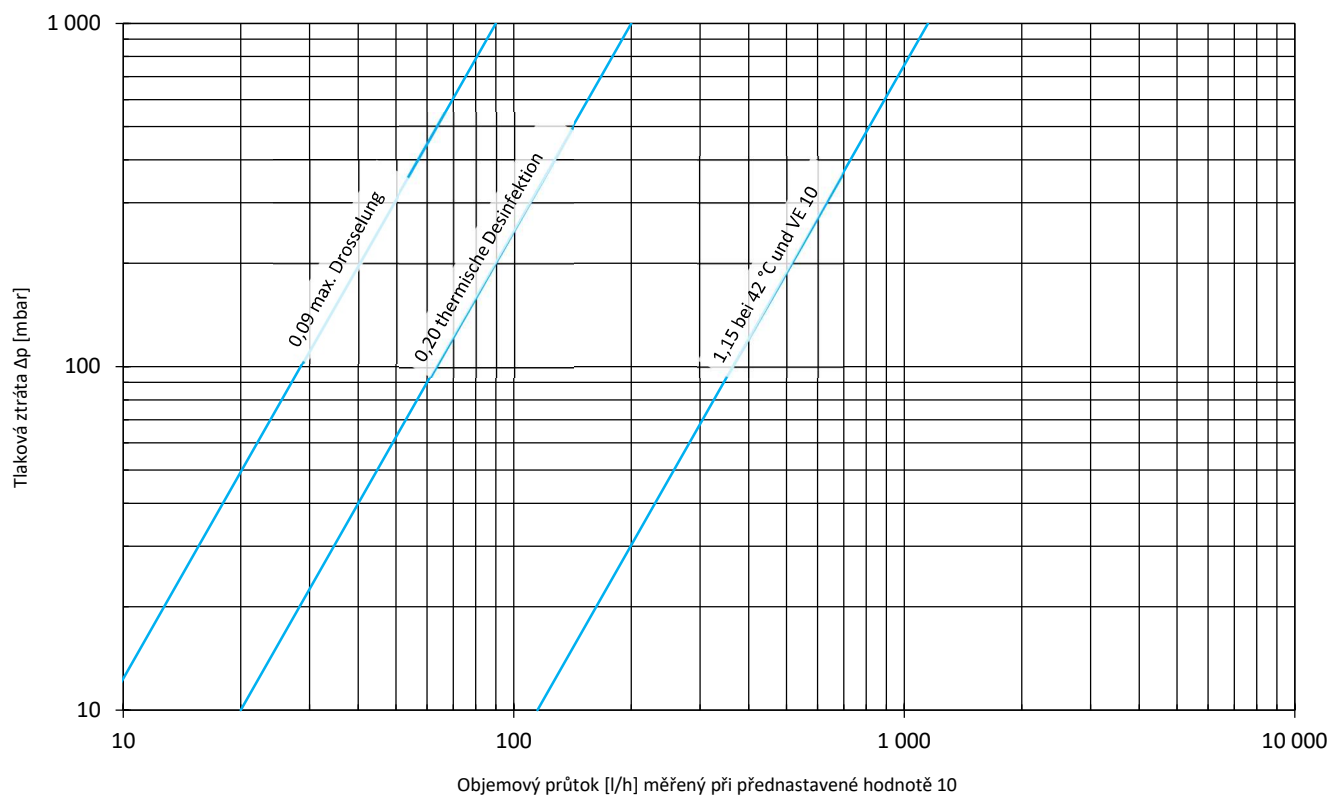
Popis	Č. výrobku
Tepelná izolace pro ventily DN 15 a DN 20	4209610
Hadicové vypouštění DN 8, G ¼ vnější závit (AG)	4205593
Teploměr	4205591
Plombovací sada	4208091
Sensor LW TQ snímací prvek PT 1000 pro dálkové sledování teploty	1150090
Sensor LW TQ zásuvný snímací prvek PT 1000 pro dálkové sledování teploty	4205592
Zkušební ventil Aquastrom P DN 8, G ¼ vnější závit (AG)	4209102
Vypouštěcí ventil DN 8, G ¼ vnější závit (AG)	4209602
Vypouštěcí kulový kohout DN 8, G ¼ vnější závit (AG)	4200191

Návrhová schémata

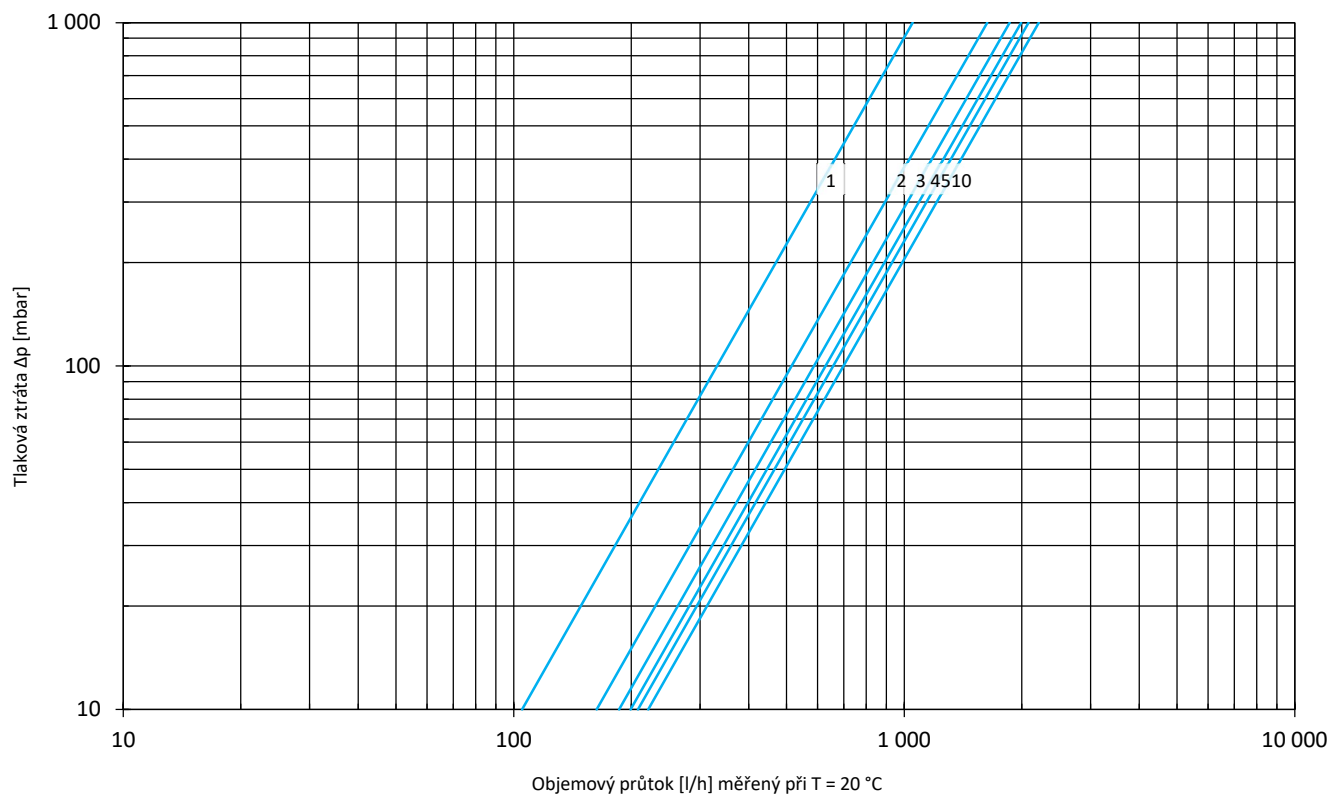
Přednastavené hodnoty objemového průtoku Aquastrom TV DN 15



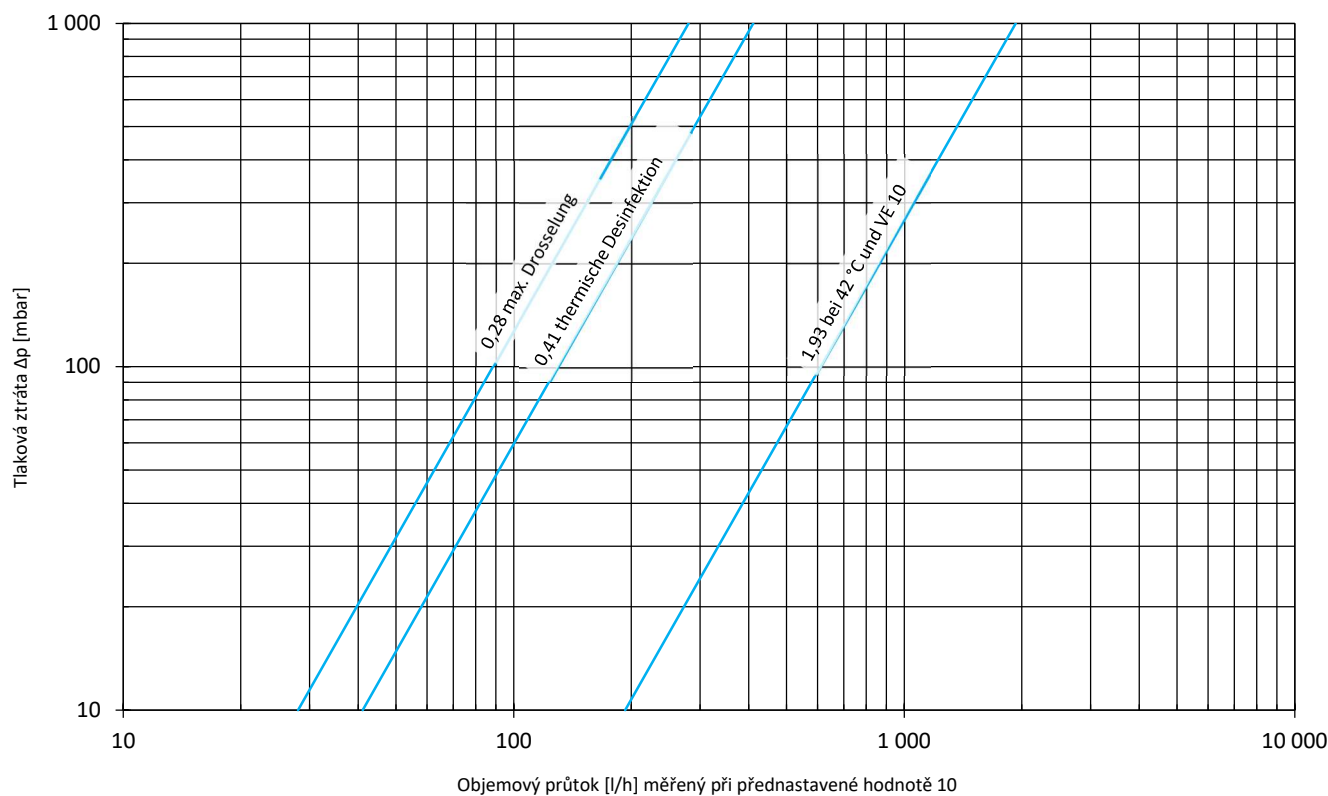
Tepelná regulace objemového průtoku Aquastrom TV DN 15



Přednastavené hodnoty objemového průtoku Aquastrom TV DN 20



Tepelná regulace objemového průtoku Aquastrom TV DN 20



Změny vyhazeny • Všechna práva vyhrazena • © 2024 Oventrop GmbH & Co. KG
DE-08102-42025-DB-V2423 – Juni 2024