„Aquastrom VT“
Termostatyczne zawory cyrkulacyjne z funkcją nastawy wstępnej przepływu resztkowego, PN 10

Dane techniczne

Opis techniczny:

Termostatyczne zawory cyrkulacyjne „Aquastrom VT“ firmy Oventrop umożliwiają równoważenie instalacji cyrkulacji ciepłej wody dzięki funkcjom regulacji termicznej oraz nastawy wstępnej przepływu resztkowego.

Regulacja termiczna:

Zalecany zakres regulacji: od 55 do 60 °C (zakres maksymalny od 50 do 65 °C, dokładność regulacji ± 1 °C).

Po ustawieniu na pokrętle temperatury zadanej (np. 57 °C) i osiągnięciu tej temperatury przez przepływającą wodę zawór dławi automatycznie natężenie przepływu do wartości resztkowej. Natężenie przepływu resztkowego można nastawiać wstępnie w zakresie opisanym na str. 2, do wartości wymaganych za normą DVGW (przepisy niemieckie).

Zawór posiada funkcję automatycznego wspomagania dezynfekcji termicznej. Funkcja ta włącza się ok. 6 K powyżej temperatury regulowanej i polega na zwiększeniu przepływu do tzw. natężenia dezynfekcyjnego. Po przekroczeniu przez temperaturę wody poziomu wyższego o 16 °C od temperatury regulowanej następuje redukcja natężenia przepływu do wartości resztkowej. Taki przebieg procesu gwarantuje sprawne zdezynfekowanie fragmentu instalacji za zaworem cyrkulacyjnym oraz przyśpieszenie dezynfekcji w pozostałych pionach cyrkulacyjnych (ponowne zdławienie w pionie powoduje wzrost ciśnienia dyspozycyjnego w całej instalacji). Po zakończeniu dezynfekcji zawór wraca do normalnego trybu pracy przy wstępnie nastawionej temperaturze regulacji.

Równoważenie hydrauliczne:
Właściwe zrównoważenie instalacji obniża koszty eksploatacji, poprawia stabilność cyrkulacji i ułatwia szybką dezynfekcję termiczną. Obok funkcji równoważenia termicznego zawory cyrkulacyjne „Aquastrom VT” posiadają funkcję nastawy wstępnej przepływu resztkowego (równoważenie wstępne). Sześciostopniowa nastawa wstępna przepływu resztkowego jest niezależna od wysokości temperatury regulowanej. W stanie wysyłkowym zawory są wstępnie nastawione na nastawę 6 (dla DN 15 oznacza to kv=0,1; dla DN 20 kv=0,3).

Zawór wyposażony jest w kurek odcinający (zintegrowany w korpusie), zaworowy króciec opróżniający z końcówką do węża, termometr oraz łupiny izolacyjne. Funkcja odcięcia umożliwia odcięcie pionu cyrkulacyjnego (np. na czas remontu lub innych robót na instalacji), o ile na przewodzie wznośnym zamontowano dowolną armaturę odcinającą.

Termometr pozwala na bieżącą kontrolę działania instalacji cyrkulacyjnej oraz na szybką lokalizację zablokowanych obiegów cyrkulacyjnych.

Czujnik termostatu nie wchodzi w bezpośredni kontakt z wodą. Wszystkie elementy zaworu mające kontakt z wodą są wolne od mosiądzu. Korpus zaworu z brązu, oringi z EPDM, elementy tworzywowe z PPO. W zaworze nie występują tzw. martwe strefy (bez przepływu).

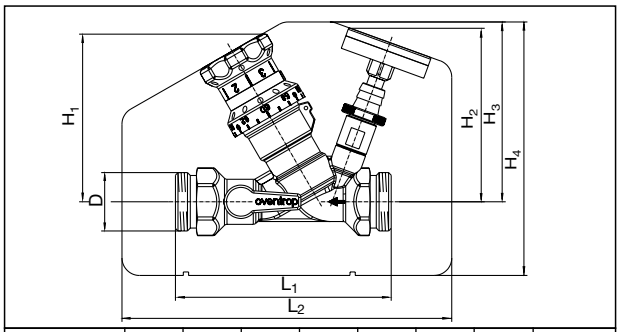
Maks. temperatura pracy :	90 °C
Ciśnienie próbne:	1,6 MPa
Ciśnienie robocze:	1 MPa
Ustawienia wysyłkowe:	
Temperatura:	57 °C
Przepływ resztkowy DN 15:	kv = 0,1 (= NW6)
DN 20:	kv = 0,3 (= NW6)
Maks. różnica ciśnień:	0,1 MPa
Miejsce zabudowy:	dowolne, ale dobrze dostępne
Izolacja:	Klasa ognioodporności B 1

Certyfikat PZH

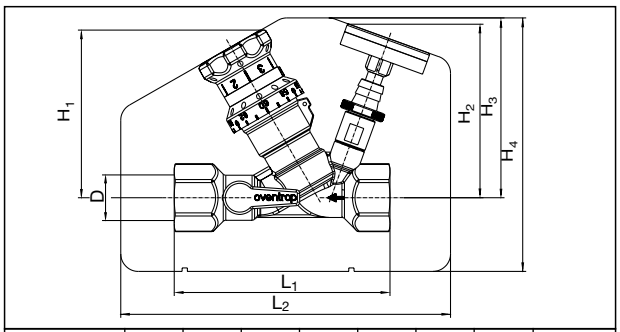
Zalety:

- automatyczna, termiczna regulacja natężenia przepływu
- funkcja wspomagania dezynfekcji termicznej
- natężenie przepływu zaczyna rosnąć od temperatury wody przewyższającej o ok. 6 °C ustawioną temperaturę roboczą. Rury instalacji szybciej nagrzewają się do temperatury dezynfekującej

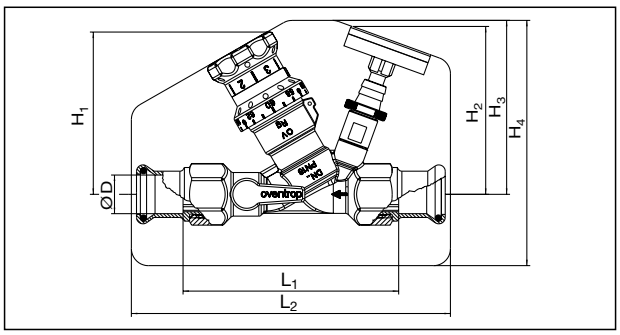
Wymiary:



Nr kat.	DN	L_1	L_2	H_1	H_2	H_3	H_4	D
420 67 04	15	110	188	95	98	103	145	G ¾
420 67 06	20	123	188	95	98	103	145	G 1



Nr kat.	DN	L_1	L_2	H_1	H_2	H_3	H_4	D
420 57 04	15	110	188	95	98	103	145	G ½
420 57 06	20	123	188	95	98	103	145	G ¾



Przyłącza prasowane z brązu SANHA

Nr kat.	DN	ØD	L_1	L_2	H_1	H_2	H_3	H_4
420 57 52	15	15	115	188	95	98	103	145
420 57 53	15	18	115	188	95	98	103	145
420 57 54	20	22	130	188	95	98	103	145

- zdławienie przepływu w temperaturze wyższej o 16 °C od temperatury regulowanej. Skierowanie zwiększonego przepływu do dalszych części instalacji.
- sześcio stopniowa nastawa wstępna przepływu resztkowego
- samoczyszczenie się wkładki zaworu
- wysoka odporność na korozję użytego materiału (brąz)
- możliwość plombowania
- możliwość monitorowania temperatury poprzez termometr lub czujnik temperatury (wyposażenie dodatkowe) podłączony do systemu monitoringu
- funkcja odcięcia niezależna od nastawionej temperatury
- zintegrowany króciec zaworowy do opróżniania obiegu

Uwaga:

Zawór należy montować tak, aby kierunek przepływu był zgodny ze zwrotem strzałki na korpusie.

Ustawianie temperatury regulowanej:

Lekko dociskając obrócić pokrętło ręczne do takiego położenia, w którym wybrana na skali wartość temperatury znajdzie się w linii ze wskaźnikiem (nadlewką z otworem na plombę) na korpusie zaworu.
Zalecany przedział regulacji: 55 °C – 60 °C (DVGW W551)
Ustawienie fabryczne: 57 °C

Nastawa wstępna przepływu resztkowego:

Pożądaną wartość natężenia resztkowego zadaje się również przy użyciu pokrętła ręcznego. W tym celu należy - przytrzymując dolny pierścień (temperaturowy) - odciągnąć górną część pokrętła (o ok. 5 mm) i obrócić ją zgodnie z ruchem wskazówek zegara do położenia określonego dobraną nastawą wstępną (cyfra na skali w linii z trójkątnym wskaźnikiem na pierścieniu temperaturowym).

Zwolnić pokrętło zwracając uwagę na stabilne zazębienie obydwu jego części.

Przepływ resztkowy: (NW – nastawa wstępna).	DN 15:	NW1:	kv = 0,035
		NW2:	kv = 0,045
		NW3:	kv = 0,058
		NW4:	kv = 0,069
		NW5:	kv = 0,081
		NW6:	kv = 0,098
	DN 20:	NW1:	kv = 0,10
		NW2:	kv = 0,14
		NW3:	kv = 0,18
		NW4:	kv = 0,22
		NW5:	kv = 0,26
		NW6:	kv = 0,30
Ustawienie fabryczne:	DN 15:		kv = 0,1 (NW = 6)
	DN 20:		kv = 0,3 (NW = 6)
Przepływ dezynfekcyjny:			kv= NW + 0,025 (kv)
Przepływ przy 40 °C:	DN 15:		kv = 0,47
	DN 20:		kv = 0,55

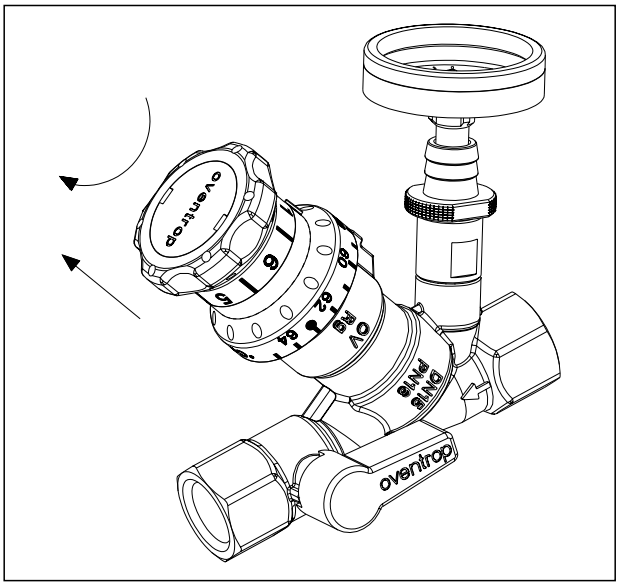
W celu zabezpieczenia wybranych ustawień zaleca się zaplombowanie zaworu (napiętym drutem plombującym połączyć pokrętło z korpusem).

Wskazówka montażowa dotycząca wyposażenia dodatkowego:

Zawór „Aquastrom VT” może być opcjonalnie doposażony w czujniki temperatury PT 1000 połączone z domowym systemem monitorująco-sterującym. W tym celu należy wyjąć z korpusu zaworu termometr tarczowy i zastąpić go czujnikiem PT 1000 (osprzęt dodatkowy).

Nastawa temperatury

Nastawa wstępna przepływu



Zasada działania zaworu „Aquastrom VT”:
Diagram nr 1 opisuje zasadę działania termostatycznego zaworu cyrkulacyjnego „Aquastrom VT”. W normalnym trybie użytkowania (w zakresie temperatur do 65°C) zawór - po osiągnięciu przez wodę temperatury ustawionej na pokrętle – dławi przepływ do zadanego natężenia resztkowego.

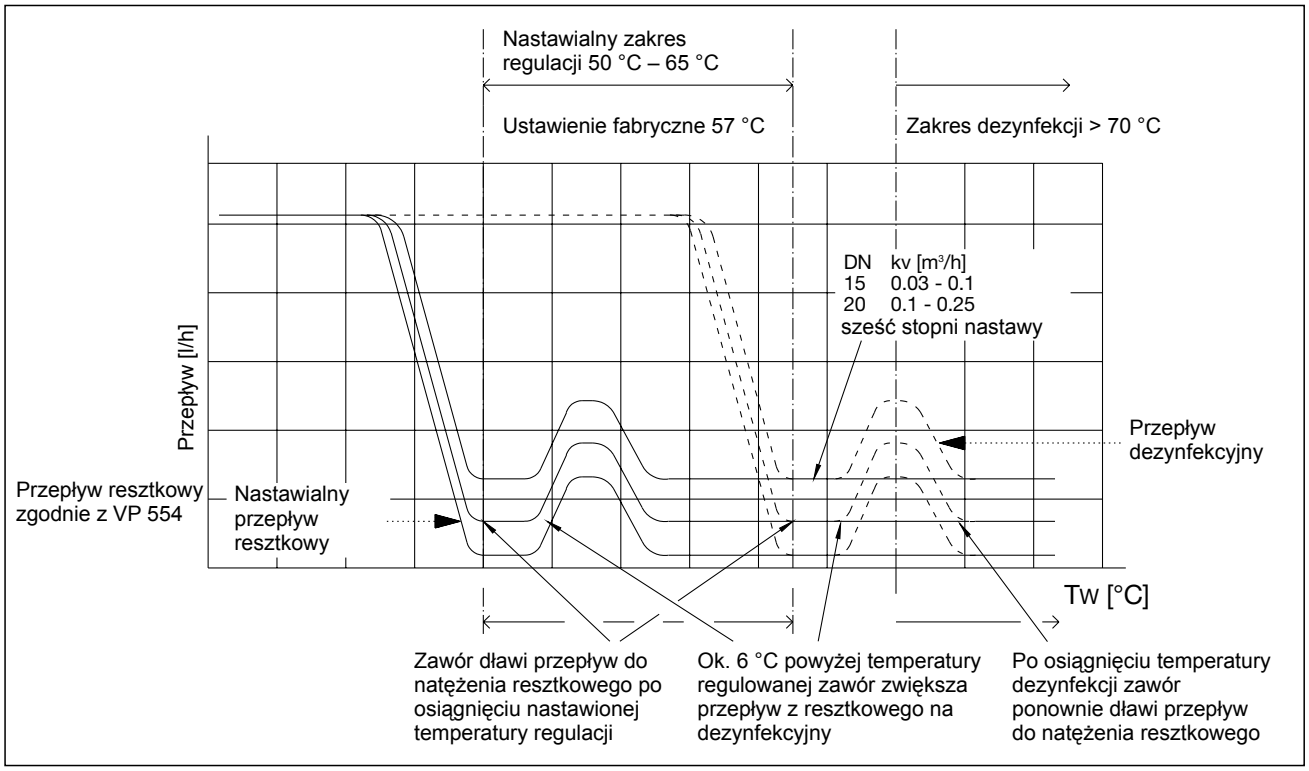


Diagram 1

Objaśnienia dodatkowe:
Termostatyczny zawór cyrkulacyjny „Aquastrom VT” reaguje automatycznie na wzrost temperatury wody w instalacji c.w.u. spowodowany włączeniem funkcji dezynfekcji termicznej. Ok. 6 °C powyżej ustawionej temperatury regulacji zawór zwiększa przepływ z resztkowego na dezynfekcyjny, co radykalnie przyśpiesza proces dezynfekcji w pionie cyrkulacyjnym. Po osiągnięciu przez wodę temperatury wyższej o ok. 16 °C od ustawionej na pokrętle następuje powrotne zdławienie natężenia przepływu do wartości resztkowej. Wzrastające dzięki temu zdławieniu ciśnienie dyspozycyjne pozwala na zwiększenie przepływów i przyśpieszenie dezynfekcji w pozostałych pionach instalacji, które osiągają zakładaną temperaturę dezynfekcji później, niż piony położone hydraulicznie najkorzystniej. To „hydrauliczne” wspomaganie dezynfekcji pozwala na wydatne skrócenie czasu jej trwania i istotne z tego tytułu oszczędności. Po zakończeniu dezynfekcji zawór „Aquastrom VT” wraca do normalnego trybu pracy przy wstępnie nastawionej temperaturze regulacji.

Uwaga:
Ze względu na wymaganą wielkość przepływu resztkowego i dla zapewnienia właściwego zrównoważenia instalacji cyrkulacji zaleca się przy projektowaniu nieprzekraczanie liczby 12 pionów podłączonych do powrotnego przewodu rozdzielczego (patrz ilustr.).
Aby zapewnić wystarczające przepływy w instalacji, w której do przewodu rozdzielczego podłączono więcej niż 12 pionów trzeba zastosować większą pompę cyrkulacyjną. Wyższe ciśnienie dyspozycyjne może jednak w takim przypadku być przyczyną wystąpienia zbyt wysokich spadków ciśnienia na zaworach położonych najbliżej pompy i związanych z tym uciążliwych hałasów przepływu (a nawet uszkodzenie armatury wskutek zjawisk kawitacyjnych).
Przy liczbie pionów większej od 12 zaleca się raczej podział instalacji na dwa obiegi podłączone do powrotnych, równoległych przewodów rozdzielczych. Należy jednak pamiętać przy tym, aby każdy powrót obsługiwany był przez oddzielną pompę cyrkulacyjną (patrz ilustr. 1) oraz aby powroty były wzajemnie zrównoważone hydraulicznie. Pompy w takiej instalacji będą oczywiście odpowiednio mniejsze.
Uwaga: W trakcie montażu zwrócić uwagę na zgodność kierunku przepływu ze zwrotem strzałki na korpusie zaworu.

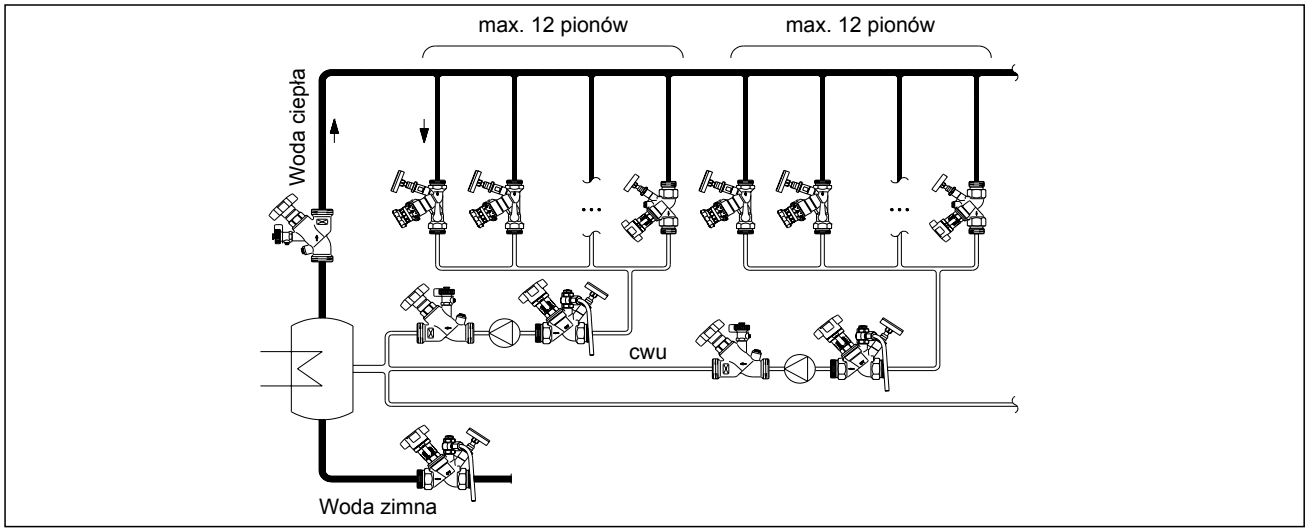
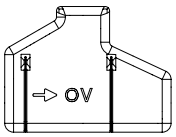


Diagram 2

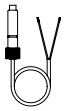
Osprzęt

Izolacja do DN 15 i DN 20
Nr kat. 420 57 81



Termometr tarczowy
Nr kat. 420 55 91
(montaż termometru tarczowego wymaga montażu króćca zaworowego)

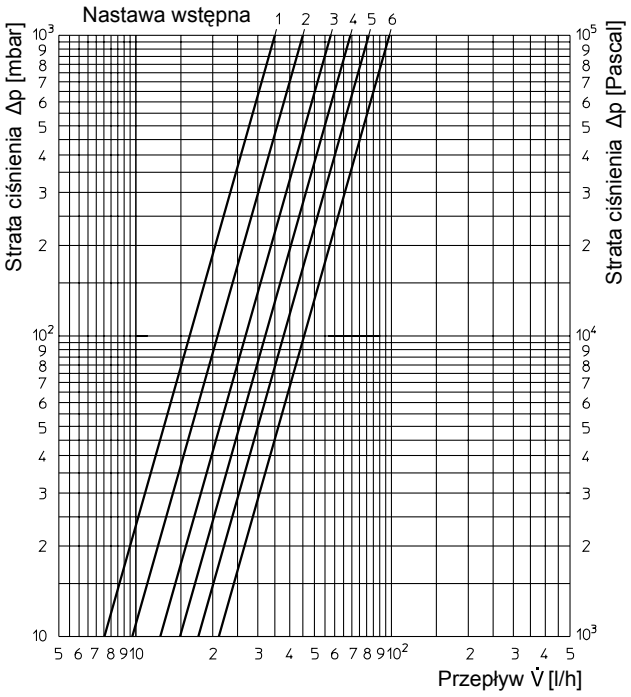
Czujnik temperatury PT 1000
Nr kat. 420 55 92



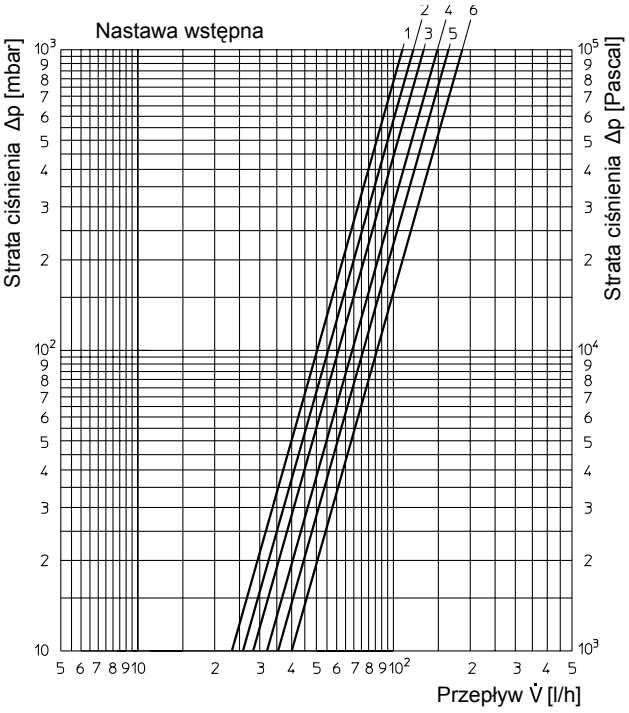
Króciec zaworowy do węża
Nr kat. 420 55 93

Zestaw plombujący
Nr kat. 108 90 91, 10 szt.

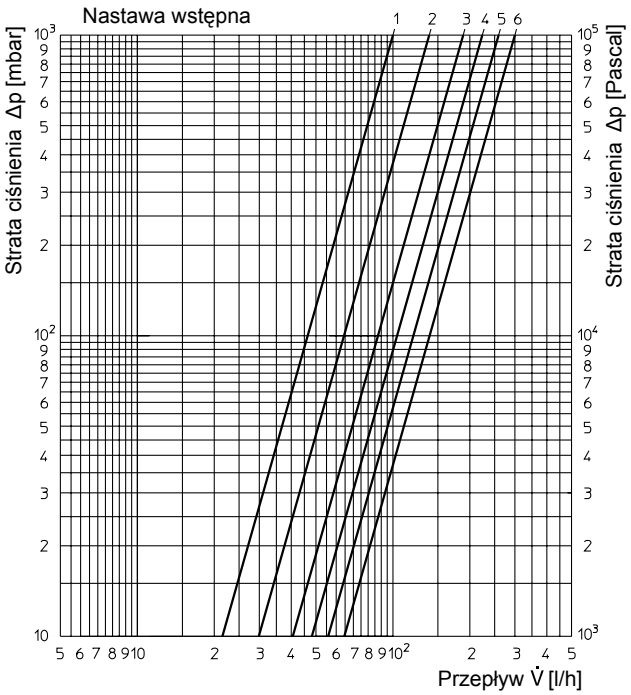
„Aquastrom VT” DN 15, przepływ resztkowy



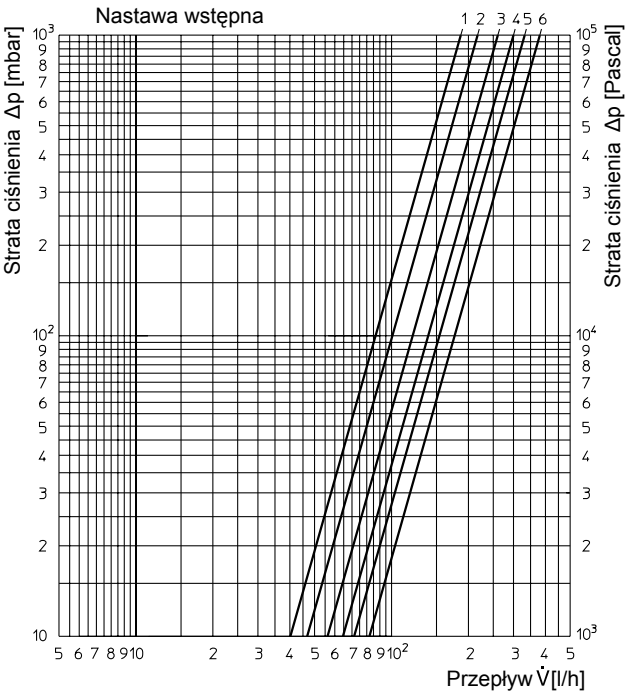
„Aquastrom VT” DN 15, przepływ dezynfekcyjny



„Aquastrom VT” DN 20, przepływ resztkowy



„Aquastrom VT” DN 20, przepływ dezynfekcyjny



Zastrzegamy sobie prawo wprowadzania zmian technicznych
Grupa produktów 12
Wydanie 03/2009