Műszaki adatlap

Aquastrom TV

termikus cirkulációs szelep

Cirkulációs vezetékek hidraulikus kiegyensúlyozására a DVGW W551/W553 munkalapja szerint. Az Aquastrom TV cirkulációs szelepei termikusan szabályozottak, és belső vagy külső menettel is kaphatók. A beállított hőmérséklet alatt a szelep kinyílik, és automatikusan növeli a melegvíz térfogatáramot. A szelep rögzített maradék térfogatárammal rendelkezik, automatikusan érzékeli a termikus fertőtlenítést, és lehetővé teszi a maximális térfogatáram korlátozását és leállítását egy reprodukálható előbeállítású integrált vezérlőegységgel.

A szelepek ólommentes sárgarézből készülnek. Kiviteltől függően tömlőtartóval ellátott ürítő szeleppel és hőmérővel vannak felszerelve. Az épületfelügyeleti rendszerbe integrálható hőmérséklet-érzékelő utólag beszerelhető. Szintén kiviteltől függően a GEG szerinti EPP-ből és a DIN 4102 szerinti B2 építőanyag osztályból készült szigetelőburkolat a szállítási terjedelem részét képezi, vagy opcionálisan rendelhető.

Az Aquastrom TV szelepei szabályozzák a hidraulikus kiegyensúlyozást és az ivóvíz cirkulációs csövek térfogatáramának hőmérséklet-szabályozását. A hőmérséklet alapjel blokkolható és lezárható. Az áramlás blokkolható.

Jellemzők

+ Automatikus termikus térfogatáram szabályozás
+ Automatikus támogatás a termikus fertőtlenítéshez
+ A maximális térfogatáram korlátozása
+ A hőmérséklet alapjel blokkolható és lezárható
+ Az áramlás blokkolható
+ Integrálás az épületfelügyeleti technológiába opcionális szenzorelemmel

Műszaki adatok

Méret	DN 15...20
Típusok	Belsőmenet EN 10226 szerint Külsőmenet EN ISO 228 szerint
Üzemi hőmérséklet	0...90 °C
Max. üzemi nyomás	16 bar
Közeg	Ivóvíz DVGW W551 és W553
Ház anyaga	Sárgaréz
O-gyűrű anyaga	EPDM
Hőszigetelés anyaga	EPP GEG, Építőanyag osztály B2, DIN 4102
Kvs-értékek	DN 15: 1,15 DN 20: 1,93

A változtatás joga fenntartva • Minden jog fenntartva

Termékinformáció

Jellemzők

Az ivóvízvezeték-hálózat csapjainál a melegvíz azonnali biztosítása az ivóvízmelegítőből származó meleg víz egy vagy több cirkulációs vezetékre történő elosztásával történik. Mindegyik cirkulációs vezeték a meleg vizet a fővezetékhez kapcsolódó előremenő vezetéken a csapokhoz, majd a visszatérő vezetéken visszavezeti az ivóvízmelegítőhöz.

Az ilyen ivóvízvezeték-hálózatok tervezése a tervező feladata, akinek figyelembe kell vennie ezekben a csőhálózatokban a hidraulikát, hogy minden cirkulációs vezetékben megfelelően magas vízhőmérséklet maradjon fenn. A csőrendszerekben olyan feltételeket kell teremteni, amelyek megakadályozzák a kórokozók (különösen a legionella) káros elszaporodását. Erre a célra a tervező a DVGW W 553-as munkalapja alapján számolhat egy cirkulációs rendszert.

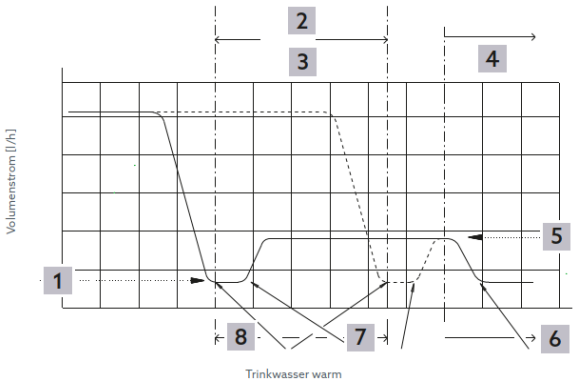
A hidraulikát egyrészt a cirkulációs csövek áramlási veszteségei határozzák meg, másrészt azok a hőveszteségek, amelyeket a melegvíz a keringető csöveken átfolyva tapasztal. Ezek a hőveszteségek különböző paraméterektől függenek (vezeték hossza és mérete, szigetelés, környezeti és vezetékhőmérséklet), és rendszerspecifikusan kell figyelembe venni. A hőveszteségek kompenzálása és a hőmérséklet kellően magas tartása érdekében bizonyos térfogatáramnak vagy hőáramnak kell átfolynia a cirkulációs vezetéken. Az ivóvízmelegítőtől távol eső cirkulációs vezetékekben ezért nagyobb mennyiségű melegvíznek kell folynia, mint a közelebbi vezetékekben. Ezt úgy érik el, hogy a szorosabb cirkulációs vezetékekben a térfogatáramot megfelelően fojtják, megfelelő nyomáskülönbséget szabályozó szelepek segítségével.

Ezen nyomáskülönbségek meghatározásához a megadott hőmérsékleti határértékek betartása mellett a tervező a DVGW W 553 munkalapját használja. A cirkulációs vezeték számítása a használati vízrendszeren belül megközelítőleg helyhez kötött üzem esetén (melegvíz vétel nélkül) elvégezhető. Mivel normál üzemben a kiszívási mennyiségek különböző pontokon (fürdőszoba, konyha, stb.) változnak, a szükséges keringető víz mennyisége is folyamatosan változik. Az Aquastrom TV termosztatikus vezérlőszelepe automatikusan optimálisan alkalmazkodik ezekhez a változó hidraulikus működési állapotokhoz.

A DVGW-W553 által megkövetelt hidraulikus kiegyensúlyozás biztosítása érdekében egy cirkulációs rendszerben az egyes vezetékek szükséges térfogatáramát matematikailag kell meghatározni. A nagy használati melegvíz cirkulációs rendszerekben nagy térfogatáramokra van szükség, különösen a legtávolabbi területeken. A szabályozó szelepeket ennek megfelelően kell méretezni. Ha szükséges, több szálat egy csoportba vonnak össze, és egy ivóvíz cirkulációs szelepet használnak össze egymással, mint csoportszelepet. Ily módon a közeli vezetékekben kis térfogatáramok érhetők el nagy nyomáskülönbség mellett, és ennek megfelelően nagy térfogatáramok a távoli vezetékekben.

A változtatás joga fenntartva • Minden jog fenntartva

A hőszabályozás viselkedése



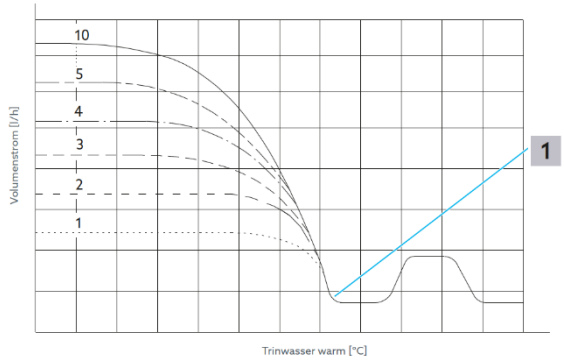
1	Maradék térfogatáram DIN 35861 szerint
2	Állítható szabályozási tartomány 50 °C – 65 °C
3	Javasolt szabályozási tartomány 55 °C – 60 °C
4	Fertőtlenítő terület >70 °C
5	Fertőtlenítő térfogatáram
6	Kb. 73 °C-tól a szelep ismét a maradék térfogatáramig fojtódik
7	A szelep kb. 6 °C-on nyit a minimális maradék térfogatáram elérése után
8	A szelep a térfogatáramot a beállított hőmérsékleti alapértéken a maradék térfogatáramig fojtja

A cirkulációs szelep hőszabályozási viselkedését az alábbi diagram írja le. Normál működés közben (60 °C-ig terjedő hőmérséklet-tartomány) a cirkulációs szelep a térfogatáramot a beállított hőmérsékleti alapértéken maradék térfogatáramra fojtja.

A cirkulációs vezetékbe szerelt Oventrop szelepes Aquastrom TV a fertőtlenítési fázisban automatikusan a minimális térfogatáramról magasabb áramlási értékre szabályoz, amikor a víz hőmérséklete kb. 6 K-vel a beállított szabályozási hőmérséklet fölé emelkedik. Ezt a megnövekedett áramlást ismét a minimális térfogatáramra fojtjuk kb. 73°C hőmérsékleten. Ez nagyobb nyomáskülönbséget hoz létre a megfelelő vezetékben, ami felgyorsítja a termikus fertőtlenítést a következő vezetékekben.

Ezek a vezetékek ezért gyorsabban érik el a szükséges fertőtlenítési hőmérsékletet, mint azok, amelyek a fertőtlenítési fázisban nincsenek hidraulikusan alátámasztva. Ezzel a hidraulikus támogatással lerövidíthető a cirkulációs rendszerben a fertőtlenítési fázis, ami energiamegtakarítást tesz lehetővé.
A fertőtlenítés befejezése után az Aquastrom TV visszatér normál működéséhez az előre beállított hőmérsékleti értékre, amikor a hőmérséklet lecsökken.

Térfogatáram korlátozás



1	Hőmérséklet alapjel beállítása

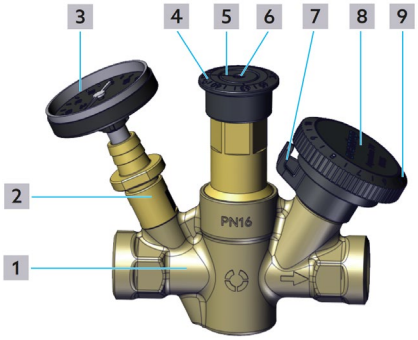
Az Aquastrom TV cirkulációs szelepe a maximális térfogatáram korlátozására is használható (ez a beállított hőmérsékleti alapjel előtti hőmérsékleti tartományban van). Ez lehetővé teszi a cirkulációs vezetékek hidraulikus kiegyensúlyozását, különösen jelentős hőmérséklet-csökkenés esetén, pld. kazán meghibásodása vagy túlzott vízfogyasztás miatt.

A hőmérséklet-szabályozás az előre beállított térfogatáram-tartományon belül csökkenti a térfogatáramot a diagramon látható szabályozási jellemzőknek megfelelően.

Az áramlási értékek és a hozzájuk tartozó előre beállított értékek a tervezési diagramokon találhatók.

A változtatás joga fenntartva • Minden jog fenntartva

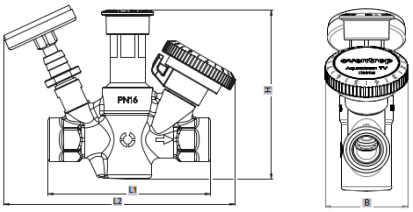
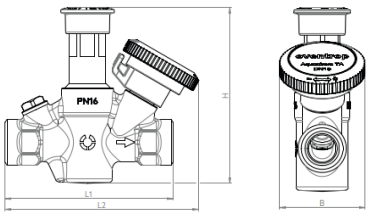
Felépítés



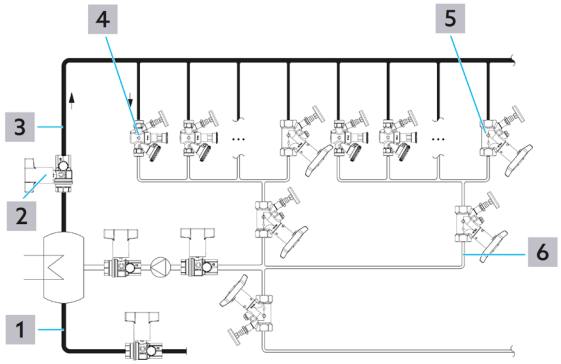
1	Ház
2	Ürítőszelep
3	Tárcsás hőmérő
4	Hőmérséklet-beállító skála
5	Hőmérséklet beállítási jel
6	Nyitás a beállító skálán (a hőmérséklet beállításához)
7	Áramlás beállítási jel
8	Kézikerék
9	Áramlásszabályozó skála

Méretek

Aquastrom TV

	Méret	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

Alkalmazások



1	Ivóvíz, hideg
2	Elzáró golyóscsap (pld. Optibal TW)
3	Ivóvíz, meleg
4	Ivóvíz cirkulációs szelep (pld. Aquastrom TV)
5	Strangszabályozó (pld. Aquastrom C)
6	Ivóvíz cirkulációs vezeték

A változtatás joga fenntartva • Minden jog fenntartva

Kiválasztás

Cikkszámok

Aquastrom TV belsőmenettel

	Méret	Csatlakozás	kvs	Cikkszám
	DN 15	Rp ½	1,15	4202504
	DN 20	Rp ¾	1,93	4202506

Aquastrom TV külsőmenettel, lapostömítéssel

	Méret	Csatlakozás	kvs	Cikkszám
	DN 15	G ¾	1,15	4202704
	DN 20	G 1	1,93	4202706

Aquastrom TV belsőmenettel, tartozékok nélkül

	Méret	Csatlakozás	kvs	Cikkszám
	DN 15	Rp ½	1,15	4202604
	DN 20	Rp ¾	1,93	4202606

Aquastrom TV külsőmenettel, lapostömítéssel, tartozékok nélkül

	Méret	Csatlakozás	kvs	Cikkszám
	DN 15	G ¾	1,15	4202804
	DN 20	G 1	1,93	4202806

A változtatás joga fenntartva • Minden jog fenntartva

Tartozékok és alkatrészek

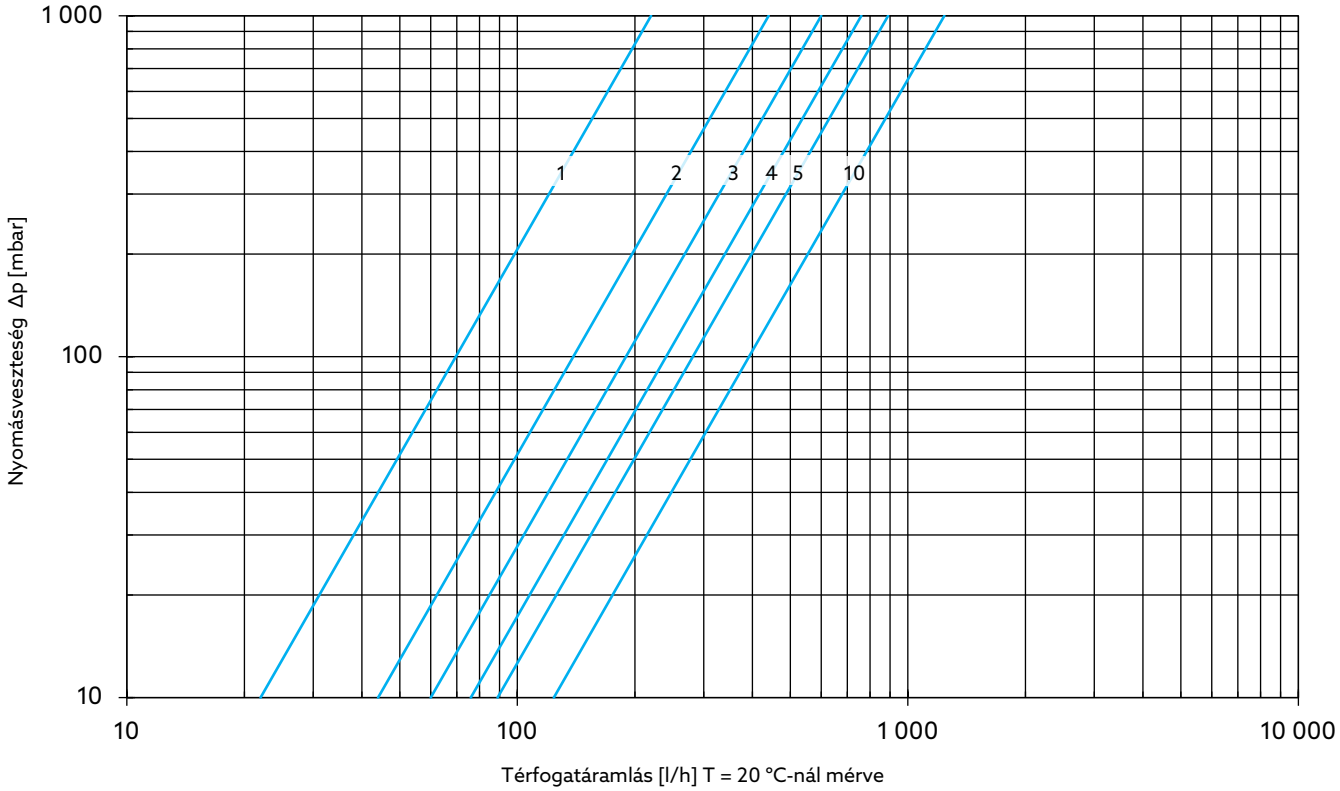
Válogatott tartozékok és alkatrészek az Aquastrom TV-hez. A teljes áttekintést a termékkatalógusban találja.

Kiírási szöveg	Cikkszám
Hőszigetelés DN 15 és DN 20 szelepekhez	4209610
Ürítő tömlő DN 8, G ¼ KM	4205593
Tárcsás hőmérő	4205591
Plombáló szett	4208091
Érzékelő LW TQ PT 1000 érzékelőelem a szál hőmérsékletének távfelügyeletéhez	1150090
LW TQ érzékelő dugaszolható PT 1000 érzékelőelem a strang hőmérsékletének távfelügyeletéhez	4205592
Aquastrom P mintavételi szelep DN 8, G ¼ KM	4209102
Ürítőszelep DN 8, G ¼ KM	4209602
Ürítő golyóscsap DN 8, G ¼ KM	4200191

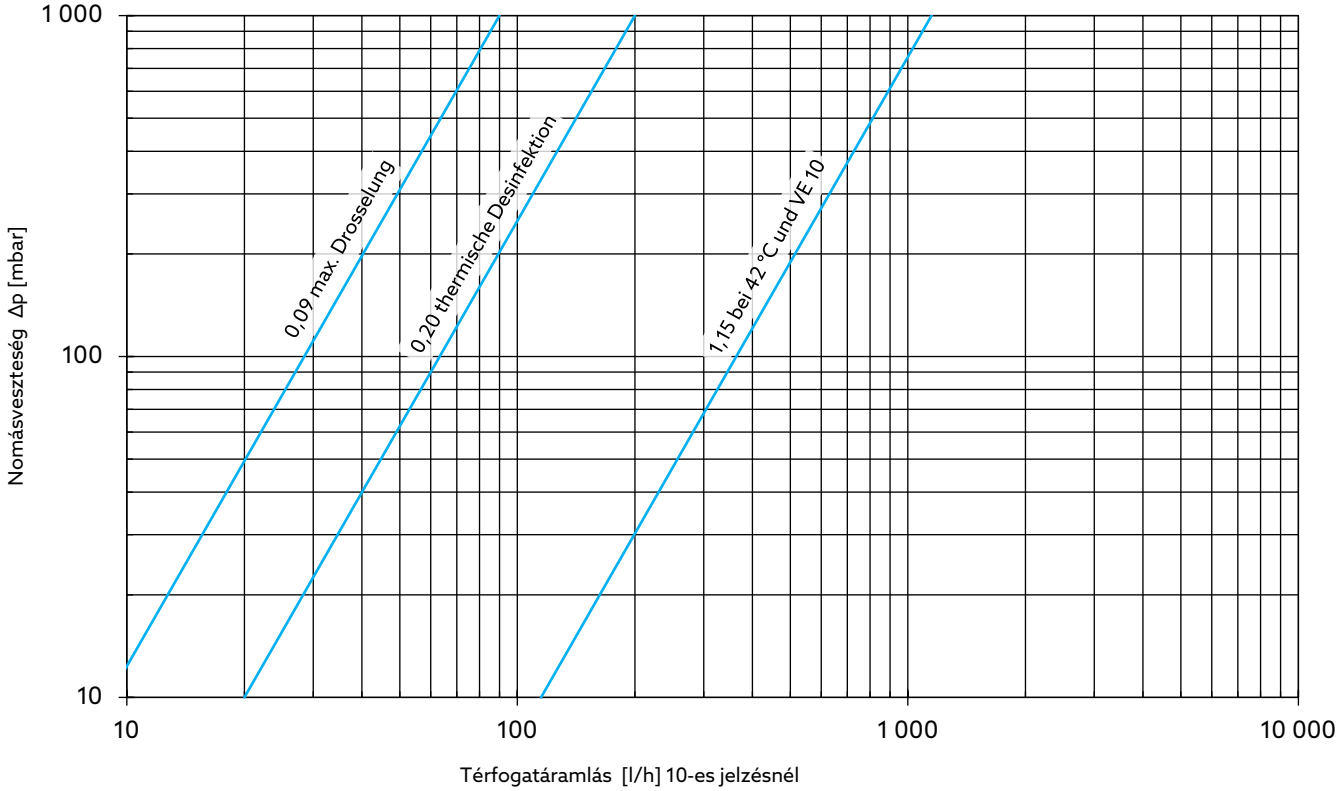
A változtatás joga fenntartva • Minden jog fenntartva

Tervezési diagrammok

Térfogatáram előre beállított értékek Aquastrom TV DN 15

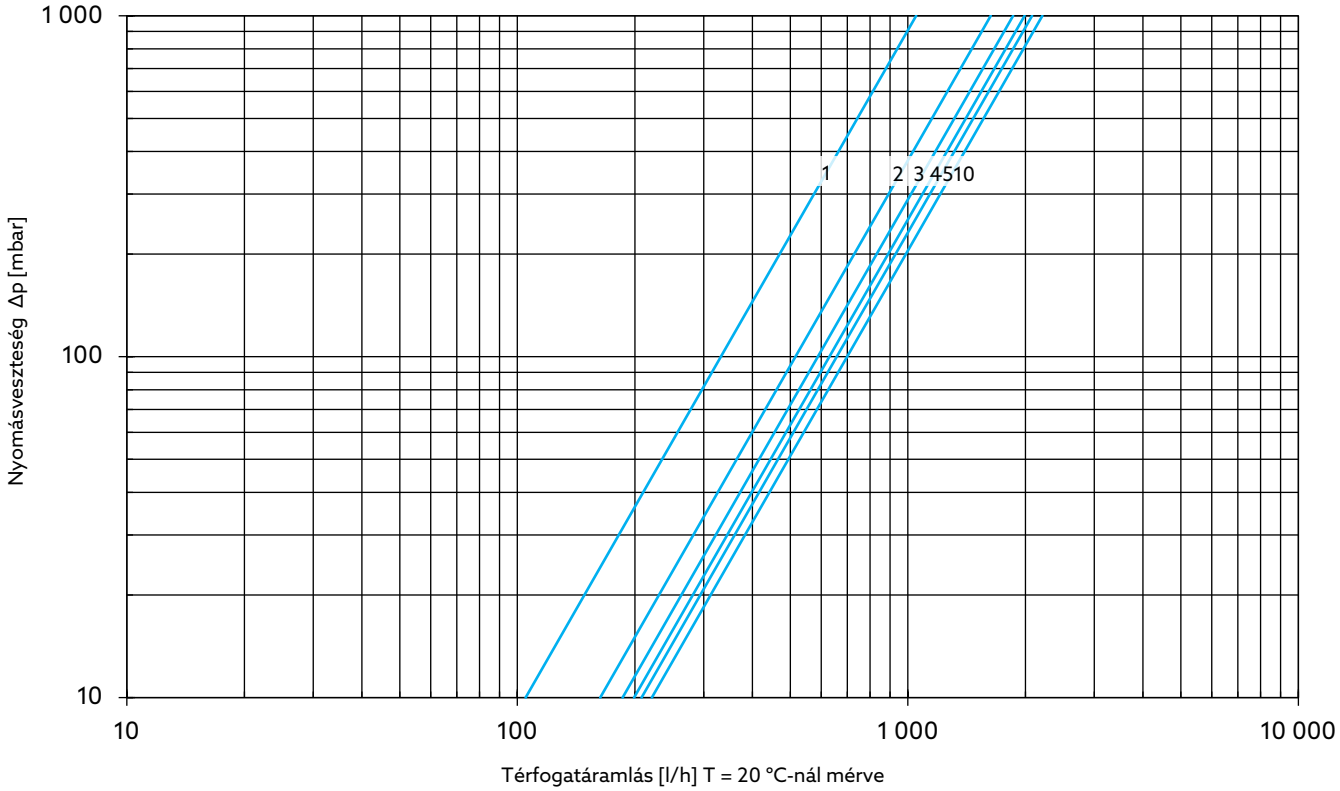


Térfogatáramú hőszabályozásAquastrom TV DN 15

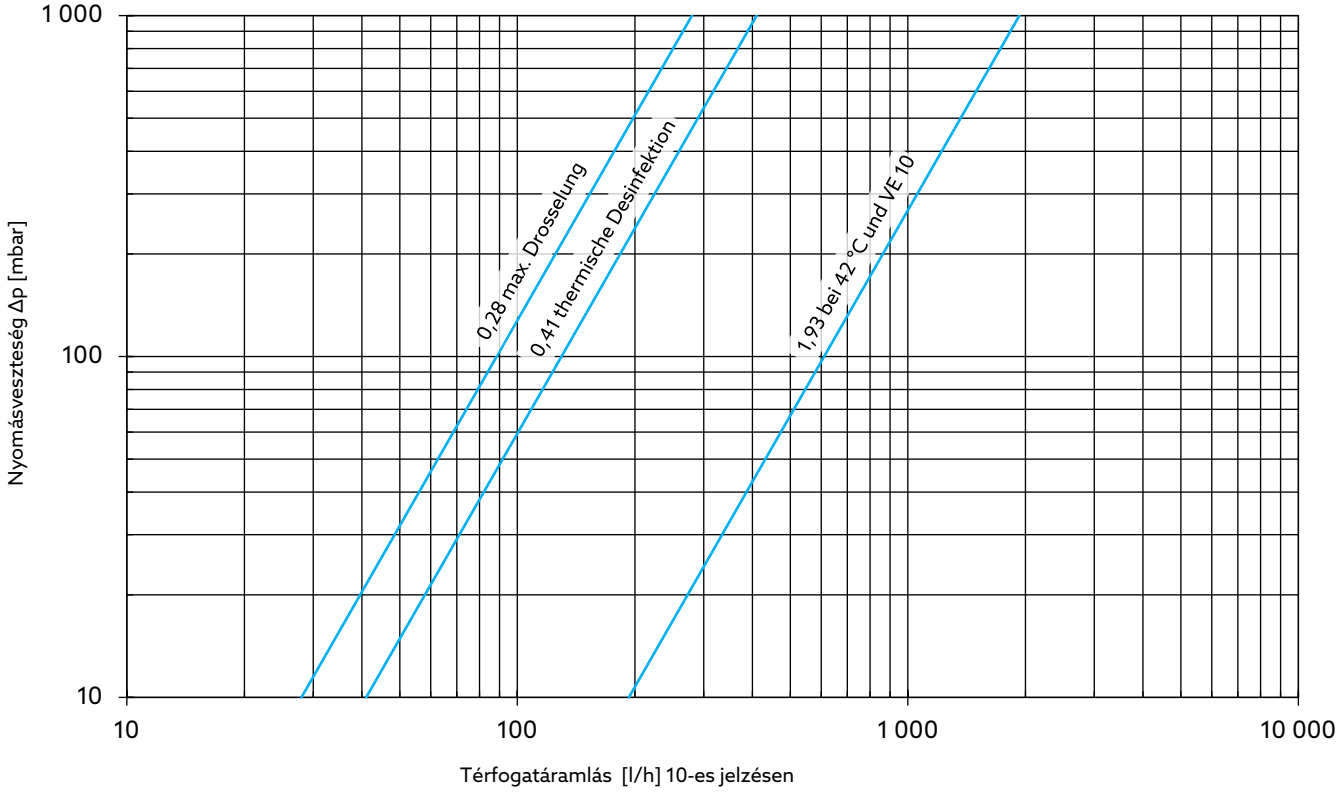


0,09 m3/h, max. Drosselung = 0,09 max. fojtás
0,2 m3/ h, termische Desinfektion = 0,2 termikus fertőtlenítés 1,15
bei 42 C VE 10 = 1,15 42 foknál, VE 10

Térfogatáram előre beállított értékek Aquastrom TV DN 20



Térfogatáramú hőszabályozás Aquastrom TV DN 20



A változtatás joga fenntartva • Minden jog fenntartva • © 2024 Oventrop GmbH & Co. KG
DE-08102-42025-DB-V2423 – Juni 2024

Oventrop GmbH & Co. KG • Paul-Oventrop-Straße 1 • 59939 Olsberg • Deutschland
T +49 2962 820 • mail@oventrop.com • www.oventrop.com
Oventrop-HU, mail@oventrop.hu, +36-12806-720