

REGULÁTORY PRIETOKU

Regulátor prietoku sa používa na obmedzenie hodnoty intenzity výtoku do kanalizačných kolektorov, kanálov a vodných tokov, napr. počas výskytu prudkého a intenzívneho dažďu. Efektom obmedzenia intenzity výtoku je rast výšky hladiny odpadových vôd pred regulátorom, preto je potrebné pred regulátor prietoku typu AQUABENE-RG použiť retenčnú nádrž.

Regulátory AQUABENE-RG sa môžu montovať v kolektoroch, kanáloch v šachtách alebo komorách, ako aj priamo pri výstupe z retenčných nádrží. Výnimočne sa regulátory môžu používať aj v systémoch bez retenčných nádrží, ale s vhodne pripraveným hydraulickým obchvatom.

Odporúča sa, aby dažďové vody privádzané do regulátora typu AQUABENE-RG boli predčistené napr. v sedimentačnej nádrži.

Regulátory prietoku typu AQUABENE-RG a ich možnosti použitia:

Typ regulátora	odporúčaná výkon [l/s]	názov zariadenia	využitie	výška hladiny akumulovanej vody pred regulátorom [m]
RG-SPIN	1,0 - 2000	kužeľový regulátor hydrodynamický	jednotná kanalizačná sústava, povrchové vody a nečistené dažďové vody	0,8 - 5,0
RG-VOX	5,0 - 2000	cyklindrický regulátor vírový	splaškové odpadové vody, jednotná kanalizačná sústava, povrchové vody a nečistené dažďové vody	0,8 - 5,0
RG-C	10,0 - 2000	cyklindrický regulátor	povrchové vody, predčistené dažďové vody	0,8 - 5,0
RG-PLUS	50 - 2000	cyklindrický regulátor s prstencovým prietokom	povrchové vody, predčistené dažďové vody	0,8 - 2,0

1. Kužeľový regulátor hydrodynamický typu AQUABENE-RG-SPIN

Regulátor prietoku AQUABENE-RG-SPIN má tvar zrezaného kužeľa, s vstupným otvorom umiestneným vo väčšej podstave, a výstupným otvorom – v menšej podstave.

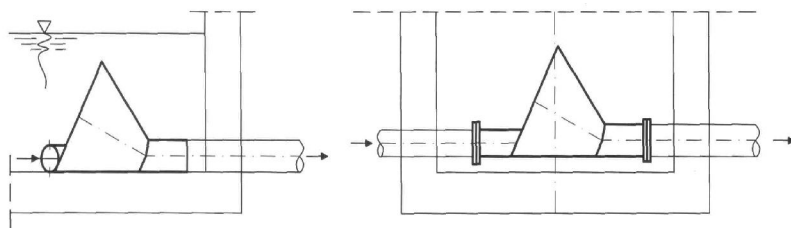
Veľkosť zariadenia ako priemer podstavy a výška kužeľa, priemer vstupného a výstupného otvoru, závisia od hodnoty prietoku a výšky hladiny akumulovaných odpadových vôd pred regulátorom.

Práca regulátora je založená na tom, že vody sú privádzané do zariadenia cez vstupnú rúru umiestnenú s vhodným uhlom k podstave kužeľa, čím sa získava vírový pohyb. V tomto pohybe obvodná rýchlosť stúpa, ak sa prúd blíži k osi kužeľa, a vďaka odstredivej sile vo vírovej komore vzniká vzdušný stĺp, ktorý účinne zmenšuje plochu výstupného otvoru, a tým účinne obmedzuje prietok.

Regulátor AQUABENE-RG-SPIN sa môže používať na dažďové vody, povrchové vody, neočistené kanalizačné vody, a v prípade montáže „na sucho“ aj na splaškové odpadové vody a v sedimentačnom potrubí na území čistiarní odpadových vôd.

Obr.1

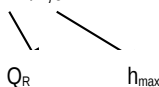
Obr.2



Regulátory AQUABENE sa môžu montovať dvoma spôsobmi: montáž „na mokro“ (obr. 1), - montáž „na sucho“ (obr. 2).

Katalógové symboly regulátorov prietoku:

AQUABENE-RG-SPIN 22/1,6



kde:

- Q_R [dm³/s] - menovitá výkonnosť regulátora v súlade s nižšie uvedenou tabuľkou

- h_{max} [m] - výška hladiny akumulovanej vody pred regulátorom

2. Cylindrický regulátor vírový typu AQUABENE-RG-VOX .

Regulátor prietoku AQUABENE-RG-VOX má tvar plochého cylindra, z vstupnou rúrou na dotýčnici k šikmej výške, a výstupným otvorom umiestnenom v ploche podstave cylindra.

Veľkosť regulátora ako priemer a dĺžka cylindra, priemer vstupného a výstupného otvoru, závisia od hodnoty prietoku a výšky hladiny akumulovanej vody pred otvorom na prívod vody.

Práca regulátora je založená na tom, že privádzané do zariadenia vody vyvolávajú vírový pohyb, v ktorom obvodná rýchlosť stúpa spolu s približovaním sa prúdu do osi cylindra, a vďaka odstredivej sile vo vírovej komore vzniká vzdušný stĺp, ktorý účinne znižuje plochu výstupného otvoru a tým aj účinne obmedzuje prietok.

Regulátor AQUABENE-RG-VOX môže sa používať na odvádzanie povrchových a dažďových vôd, neočistených odpadových vôd, a aj sedimentačného potrubia na území čistiarní odpadových vôd.



3. Cylindrický regulátor prietoku typu AQUABENE-RG-C

Regulátor typu AQUABENE-RG-C má geometrický tvar vodorovného cylindra s rôznym vnútorným priemerom. Vo vnútri regulátora sa nachádza priečka s vhodným tvarom, ktorá vyvoláva dodatočný hydraulický odpor s požadovanou hodnotou. Veľkosť regulátora: priemery a dĺžky jednotlivých cylindrov a aj ich tvar a veľkosť otvoru v priečnom reze priečky, závisia od hodnoty prietoku a výšky hladiny akumulovanej vody pred otvorom na prívod vody.

Dažďové vody privádzané do regulátora typu AQUABENE-RG-Cby mali byť predčistené napr. v usadzovacej nádrži alebo v systéme zariadení ako usadzovacia nádrž – odlučovač.

4. Cylindrický regulátor prietoku s prstencovým prietokom typu AQUABENE-RG-PLUS

Regulátor typu AQUABENE-RG-PLUS sa odporúča používať s retenčnou nádržou s dispozičnou výškou hladiny akumulovanej vody do max. $h_{max}=2$ m a menovitej hodnoty prietoku $Q_R>50$ dm³.

Regulátor typu AQUABENE-RG-PLUS má geometrický tvar dvoch spojených so sebou cylindrov: vodorovného cylindra s rôznym priemerom, vo vnútri ktorého sa nachádza priečka vhodného tvaru, ktorá vyvoláva dodatočný hydraulický odpor s požadovanou hodnotou, a zvislého cylindra, ktorého slobodný koniec plní funkciu prstencového prietoku.

Veľkosť regulátora (priemery a dĺžky jednotlivých cylindrov a aj ich tvar a veľkosť otvoru v priečnom reze priečky) závisia od hodnoty prietoku a výšky hladiny akumulovanej vody pred otvorom na prívod vody.

Regulátory sa vyrába z kyselinovzdornej ocele. Hrúbka konštrukcii závisí od objemu a výšky hladiny akumulovaných dažďových vôd pred regulátorom.

Regulátory AQUABENE-RG-PLUS, oproti regulátorom AQUABENE-RG-SPIN, AQUABENE-RG-VOX i AQUABENE-RG-C sa môžu montovať len spôsobom „na mokro“, aby umožnili voľné fungovanie prstencového prietoku.