

Zemský



TECHNOLOGIE
PRO REGULACI VOD



Společnost ZEMSKÝ Rohatec, s.r.o.

jako výhradní zástupce pro Českou a Slovenskou republiku dodává inovativní regulační, řídicí a čistící systémy pro nakládání s dešťovými vodami německé společnosti BGU UMWELTSCHUTZANLAGEN GMBH.

Jedná se o zařízení sloužící k regulaci odtoku a průtoku, odlučování pevných látek na odlehčovacích komorách, vyplachování dešťových zdrží, zařízení pro protipovodňové objekty a příslušné doplňky včetně systémů řízení.

MECHANICKÉ REGULACE ODTOKU

Mechanické regulace odtoku jsou inteligentní regulační a řídicí systémy, které udržují konstantní žádanou hodnotu odtoku z dešťové zdrže nezávisle na výšce hladiny. Nabízíme řadu hydromechanických systémů, pracujících bez dodávky elektrické energie a vyznačujících se vysokou přesností odtoku, širokým spektrem průtoků a automatickým vyplachovacím účinkem. Díky provedení které odpovídá podmínkám v praxi, jsou regulace firmy BGU provozně bezpečné, s dlouhou životností a nízkou potřebou údržby.

Kromě hydromechanických regulací odtoku nabízíme také systémy regulace průtoku poháněné elektřinou. Všechny charakteristiky jsou snímány na vlastní zkušební a měřicí stanici BGU a jsou charakterizovány poměrně svislou Q-H křivkou.



Clona s váhou

Princip funkce je váha. Voda protékající korytem tlačí toto koryto dolů, zatímco závaží nahoru. Oba pohyby jsou přenášeny pomocí pákových ramen na segmentový uzávěr. Tímto principem způsobuje clona konstantní odtok nezávisle na výšce hladiny zdrže. Vhodná je i pro malé množství vody v odtoku < 5 l/s.

Výhody a specifiky

- » Přesná regulace od 1 do 250 l/s
- » Možnost dodatečné instalace
- » Možnost vzdáleného sledování a měření
- » Přes 2 500 instalací po celé Evropě



Proudová clona

Síla proudu odtoku působí na štít, který ji přenáší na segmentový, kloubem připojený uzávěr a ten pak zmenšuje průtočný profil odtoku. Reguluje tak konstantní odtok nezávisle na výšce hladiny zdrže a nabízí regulaci odtoku v širokém rozsahu 2 - 200 l/s.

Výhody a specifiky

- » Velký rozsah průtoků od 2 do 200 l/s
- » Vhodné pro budování a rekonstrukce kanalizací
- » Možnost provedení pro dodatečnou instalaci, vzdálené sledování a měření
- » Přes 2 800 instalací po světě

Kompaktní regulátor odtoku

Vhodný pro použití do systému jednotné kanalizace. Vyznačuje se automatickým vyplachováním a plynulou regulací množství odtékající vody přímo v místě instalace. Výška zadržované vody až 8m. Nevyžaduje suchou komoru – může být zatopen.

Výhody a specifiky

- » Minimální prostorové nároky
- » Bez nutnosti suché komory
- » Přesnost $\pm 12\%$ díky radiálnímu uzávěru a minimálnímu tření
- » Velký rozsah průtoků od 5 do 450 l/s v závislosti na druhu vody
- » Automatická „samoodblokovací“ funkce
- » Bez ovlivnění funkce „spodní“ hladinou
- » Možnost otevření pomocí lana z úrovně terénu i při zatopení
- » Evropský patent





Vírový regulátor odtoku

Na nátok proudí voda profilem potrubí, když se dostane do potřebné výšky a získá tlakem rychlost při nátoku do regulátoru působením odstředivé vody kopíruje vnitřní povrch jeho pláště. Tento vírový efekt vytváří turbulenci brzdící průtok, přičemž zároveň odstraňuje nečistoty a proplachuje. Dodává se ve třech typech pro průtoky 0,2 - 600 l/s.

Výhody a specifiky

- » Zařízení bez mechanických pohyblivých částí
- » Regulace průtoku pouze hydraulickým způsobem
- » Samočisticí efekt

Regulace průtoků s využitím elektrické energie

Pro regulaci průtoků může být využita i elektrická energie. Pro mnohé případy je dokonce možné vzhledem k minimální spotřebě pohonů použít jako zdroj elektrické energie solární panely. Toto platí především pro případy clony s váhou a paprskové clony, kde je pro jejich ovládání zapotřebí cca 50 – 60 W. Tato zařízení mohou využívat i záložních baterií, které v případě výpadku dodávky solární elektrické energie mohou zajistit funkčnost po dobu 15 dnů. Regulace průtoku s využitím elektrické energie je možné pomocí obyčejného šoupěte s pohonem případně pomocí „e-segment regulátoru“.



ODLUČOVÁNÍ PEVNÝCH LÁTEK



CSO screen česle s jemným sítem

Česle s jemným sítem slouží k zachycení plovoucích nečistot a pevných látek ve vznosu na odlehčovacích komorách a jejich odtoku na ČOV. Česle disponují efektivním stíráním kartáčem díky orámování roštu tak, aby se neprotlačovaly, nýbrž pouze stíraly zachycené látky. Zařízení je vybaveno moderním řídicím systémem s adekvátním zpracováním dat a v závislostech na možnostech konkrétního objektu nabízí využití hydraulického, elektrického, či vodního pohonu stírání. Česle je možno dovybavit čistícími hráběmi poháněnými plovákem.

Výhody a specifiky

- » Možnost připojení elektrické energie (při využití pohonu vodním kolem)
- » Instalace vodorovně, svisle, nebo šikmo
- » Vodorovná instalace zajišťující i funkci norné stěny – vysoký stupeň separace pevných látek
- » Možnost dodatečné instalace, minimální výška zástavby
- » Minimální údržba
- » Mnohostranné využití
- » Funkčnost i při minimálních průtocích
- » Možnost kombinace s pohyblivými klapkami
- » Spouštění stíracího mechanismu v závislosti na úrovni hladiny
- » Přesné daná geometrie (průlity 5x25 mm, 50% průtočná plocha)





Kyvné česle

Kyvné česle se vyznačují především konstrukcí zajišťující jejich spolehlivé automatické čištění bez nutnosti využití elektrické energie (v případě využití plovákového pohonu), kdy při vystoupení hladiny na maximum díky zanesení dojde k jejich pročištění. Světlost průlin je 25 - 50 mm.

Výhody a specifika

- » Mechanismus automatické samočisticí funkce pomocí plováku a hladiny
- » Ideální pro dodatečnou instalaci

Norné stěny

Lamelové (typ KTW) i plovoucí provedení norných stěn slouží např. k zajištění setrvání naprosté většiny plovoucích nečistot ve stoce protékající odlehčovací komorou.

Výhody a specifika

- » Individuálně navržené řešení pro většinu odlehčovacích komor
- » Lamelové KTW vhodné především pro podélné či úzké OK
- » Vyšší separační účinek (plovoucí provedení) díky kolísání s hladinou (nejvyšší efekt na počátku dešťové události)
- » Pozice ložisek nad hladinou (plovoucí provedení)
- » Vysoká torzní tuhost s možností děleného provedení pro nepřístupné instalace (plovoucí provedení)



VYPLACHOVÁNÍ DEŠŤOVÝCH ZDRŽÍ

Mechanické regulace odtoku jsou inteligentní regulační a řídicí systémy, které udržují konstantní žádanou hodnotu odtoku z dešťové zdrže nezávisle na výšce hladiny. Nabízíme řadu hydromechanických systémů, pracujících bez dodávky elektrické energie a vyznačujících se vysokou přesností odtoku, širokým spektrem průtoků a automatickým vyplachovacím účinkem. Díky provedení které odpovídá podmínkám v praxi, jsou regulace firmy BGU provozně bezpečné, s dlouhou životností a nízkou potřebou údržby.



Vyplachovací vany

Vyplachovací vany jsou otočná zařízení instalovaná příčně v nebo nad úroveň max. hladiny dešťové zdrže, a to nad vyšší konec vyspádovaného dna. Tyto vany mohou být plněny automaticky čerpáním provozní vody z ČOV či přímo naředěnou odpadní vodou ze stoky (samoplňací vyplachovací vana). V případě naplnění vany vodou dojde k přesunu jejího těžiště za osu otáčení tak, že se vana samovolně vylije na dno prázdné zdrže, čímž spláchně sediment směrem k odtoku.

Výhody a specifika

- » Robustní provedení
- » Vyplachování celé šířky zdrže silnou vlnou
- » Bez nutnosti elektrického pohonu
- » Samoplňací vana využívající dešťovou odpadní vodu bez nutnosti přívodu provozní vody
- » Snadná dodatečná instalace
- » Minimální požadavky na údržbu





Vyplachovací klapky

V případech, kdy není dispozičně možné využití vyplachovací vany, se nabízí alternativa – vyplachovací klapka. Tato klapka umožňuje vypláchnutí zdrže celým objemem dešťové vody zadržené v nádrži za ní. Klapku si proud vody přizvedne sám a její otevírání je zajišťováno povolením jistícího mechanismu pomocí robustního hydraulického pohonu.

Výhody a specifiky

- » Efektivní výplach zdrže pomocí rychlého a kompletního vypuštění objemu vyplachovací vody
- » Vyplachování pomocí dešťové vody
- » Otevírání pomocí hydraulického/pneumatického mechanismu, případně mechanicky
- » Uzavírací mechanismus využívající pružinu
- » Možnost vypláchnutí i při částečně naplněné nádrži
- » Minimální požadavky na údržbu
- » Vhodné pro kombinaci s regulátorem průtoku

Vyplachovací tryska

Pro určitá komplikovanější dispoziční řešení zdrží se nabízí jako vhodné využití vyplachovací trysky. Jedná se o čerpadlo kotvené na otočné konstrukci a vybavené na výtlaku tryskou. Díky této konstrukci je možné nastavit intenzivější výplach pro kritická místa ve zdrži, kde se sediment hůře vyplachuje.

Výhody a specifiky

- » Vhodné pro zdrže s delším zdržením a větším množstvím sedimentu
- » Individuální návrh pro danou zdrž
- » Důkladný výplach problematických míst s možností programování provozu
- » Kotvení do stěn umožňující čištění u dna a sání při nízkých hladinách
- » Rozsah otáčení až 360°
- » Minimalizace anaerobních procesů díky provzdušněnému proudu
- » Nízké investiční náklady a požadavky na údržbu
- » Minimální hydraulické ztráty díky přímé trysce se speciální konstrukcí a specifickému sání



ZAŘÍZENÍ PROTIPOVODŇOVÉ OCHRANY

Pro objekty sloužící k ochraně proti povodním mohou být využity např. klapky pro jezy a nádrže, šoupátka, zpětné klapky či klapky pro vysokou vodu.

Vedle klapek, šoupat a ochran proti vysoké vodě při povodích nabízíme řadu účinných systémů proti nežádoucímu zaplavení vysokou vodou. Oblastí použití jsou kanalizační sítě, přepady nádrží, dešťové přepady, čistící přepady, výpustě a čerpací stanice. Tyto systémy zabraňují vniknutí vody a přetížení systémů kanalizace a čistíren odpadních vod. Kromě toho se tak snižuje znečištění, stejně jako energetické náklady na chod čerpacích stanic a čištění odpadních vod.





Zemský

ZEMSKÝ Rohatec, s.r.o.

Na Kopci 1196/27, 696 01 Rohatec

Tel.: +420 725 575 110

E-mail: info@zemsky.cz / poptavky@zemsky.cz

IČ: 257 29 331, DIČ: CZ25729331

Společnost je zapsána v Obchodním rejstříku vedeném u Krajského soudu v Brně, oddíl C, vložka 37774.

www.zemsky.cz

Obchodní zastoupení pro Slovensko

ZEMSKÝ Rohatec, s.r.o., organizačná zložka Skalica

Sasinkova 4, 909 01 Skalica

Tel.: +421 905 759 984

E-mail: rudolf.grof@zemsky.sk

IČ: 36279749, IČ DPH: SK2022118714

www.zemsky.sk