



VENTILY PRO REDUKCI TLAKU
A REGULAČNÍ VENTILY
PRO UDRŽOVÁNÍ TLAKU

Expect... **AVR**

OPTIMALIZACE VODOVODNÍ SÍTĚ A SNIŽOVÁNÍ ZTRÁT



Voda je vzácným zdrojem, který musíme ochránit pro příští generace a rostoucí populaci. Regulační ventily napomáhají snižovat vodní ztráty a přispívají k efektivnímu řízení dodávek vody udržováním stanoveného tlaku, průtoku nebo hladiny vody, bez ohledu na změny ve vodovodní síti.

Důsledky vodních ztrát:

Z hlediska životního prostředí se ztrácí značné množství drahocenné vody a navíc přichází nazmar veškerá energie, která byla na úpravu a rozvod vody vynaložena.

Vyrobena, ale nefakturovaná voda, která se v důsledku netěsností, krádeží nebo nepřesnosti měření „ztratí“ předtím, než dojde ke spotřebiteli, představuje pro vodárenské společnosti nežádoucí náklady.

Účel regulačních ventilů:

Automatické regulační ventily zajišťují optimální tlak a podmínky průtoku, což v důsledku znamená:

- snížení vodních ztrát následkem úniků.
- snížení rizika hydraulického rázu a prasknutí potrubí.
- méně časté přerušování dodávek spotřebitelům.
- minimalizaci rizika kontaminace.
- úspory pro vodárenské společnosti.



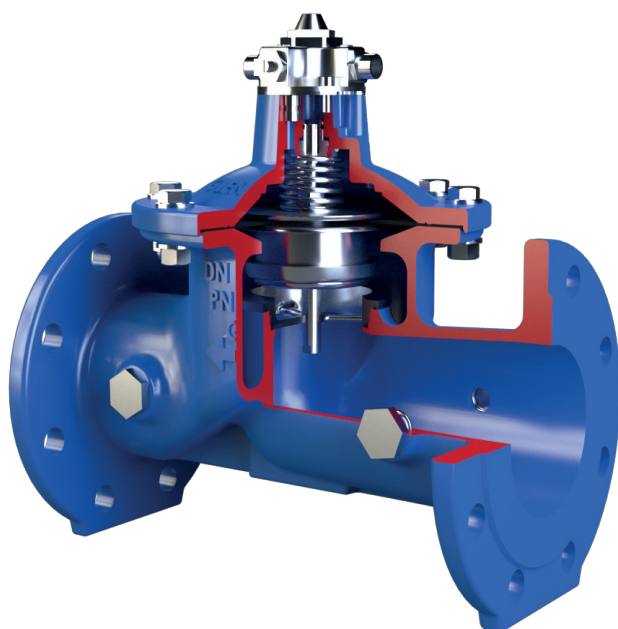
Vlastnosti regulačních ventilů AVK

Spolehlivá volba poskytující přesnou regulaci, snadnou údržbu a dlouhou životnost:

- Parabolytický tvar regulační desky zajišťuje přesnou regulaci a stabilitu i při nízkém průtoku.
- Velká membrána zaručuje rychlou reakci na malé změny tlaku.
- Všechny epoxidem nepovrstvené kovové díly standardně vyrobeny z nerezové oceli AISI 316.
- Dvousložkový epoxidový nátěr (300 mikronů) odpovídající kvalitě GSK.
- Pryžové díly z vlastní výroby AVK schválené pro pitnou vodu.
- Modulární pilotní systém umožňuje snadnou instalaci do jiných aplikací bez nutnosti výměny ventilu.
- Nezávislé nastavení rychlosti otevírání/zavírání pro plnou regulaci.
- Zvednutá poloha sedla zabraňuje poškození vnitřních částí tělesa ventilu působením kavitace.
- Konstrukce a výroba firmy AVK se 100% tlakovou zkouškou a 10letou zárukou.



MEMBRÁNOVÉ REGULAČNÍ VENTILY



Spolehlivá volba s 10-ti letou zárukou

Membránové regulační ventily AVK jsou navrženy podle normy EN 1074-5. Zajišťují stabilitu sítě a přesnou regulaci. Vyznačují se snadnou údržbou a dlouhou životností.

Regulační ventily AVK jsou vyráběny v rozměrech DN 50 - 300 s redukovaným nebo plným profilem. Regulační ventily s redukovaným profilem jsou vhodné pro většinu aplikací, jelikož menší profil umožňuje přesnější regulaci. Regulační ventily s plným profilem jsou doporučovány v případech, kde je zapotřebí dosáhnout vysokých hodnot Kv, např. před hydranty.

Vysoce kvalitní materiály certifikované britskou společností WRAS

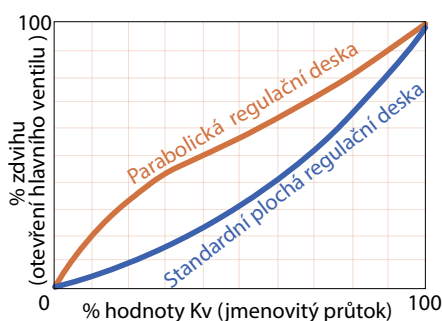
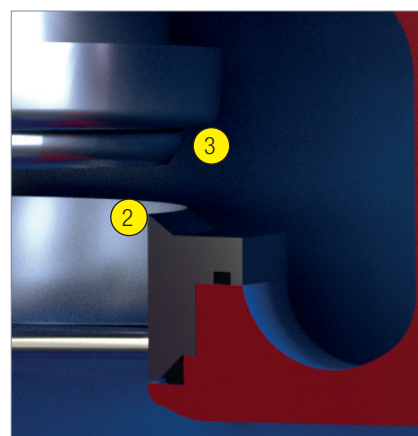
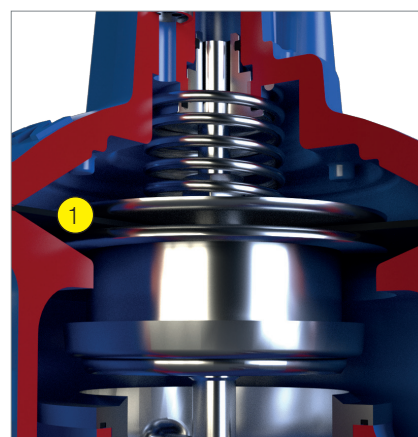
Těleso a kryt jsou vyrobeny z tvárné litiny a jsou opatřeny dvousložkovým epoxidovým nátěrem, který odpovídá kvalitě GSK.

Membrána je vyráběna společností AVK GUMMI z pryže EPDM s polyamidovou výztuží, která je schválena pro pitnou vodu.

Všechny nepovrstvené vnitřní díly jsou vyrobeny z nerezové oceli AISI 316 a veškeré materiály jsou schváleny společností WRAS.

Konstrukční prvky ventilu

- Velká membrána (1) zaručuje rychlou reakci na změny tlaku. Její osově nesymetrická poloha usnadňuje regulaci v hodně přivřených polohách ventilu.
- Zvednutá poloha sedla (2) zabraňuje poškození vnitřních částí tělesa ventilu vlivem kavitace.
- Parabolický tvar regulační desky (3) zajišťuje přesnou regulaci a stabilitu tlaku při nízkém průtoku, navíc snižuje hlučnost a vibrace. Níže jsou uvedeny charakteristiky, znázorňující jeho parametry ve srovnání se standardní, plochou regulační deskou.



PATENTOVANÝ PILOTNÍ SYSTÉM S UNIKÁTNÍMI PARAMETRY



Redukční ventil pro redukci tlaku



Regulační ventil pro udržování tlaku / pojistný ventil

Modulární pilotní systém

Modulární konstrukce se zaměnitelnými díly poskytuje velkou flexibilitu, jelikož pilotní systém lze snadno měnit tak, aby vyhovoval i jiným aplikacím bez nutnosti výměny ventilu. Pilotní systém sestává ze tří hlavních komponentů:

- Rozvodný blok (1) slouží pro připojení pilotního systému k hlavnímu ventilu. Je jedinečný v tom, že poskytuje na sobě nezávislou regulaci otevírací a zavírací rychlosti pomocí běžného vybavení a umožňuje tak plnou regulaci např. v situacích, kdy může docházet k hydraulickému rázu.
- Filtr (2) má vysokou kapacitu a zaručuje snadnou údržbu. Použití volitelného proplachovacího ventilu umožňuje snadné čištění během provozu ventilu.
- Hydraulická řídicí jednotka (3) může být upravena pro různé aplikace. Vyznačuje se snadným ručním nastavením vyváženého pilotního ventilu, který lze velmi přesně nastavit.

Kompaktní konstrukce

Naše řešení nerezových trubiček je méně náročné na prostor a ve srovnání se sestavami mnoha jiných regulačních ventilů je méně náchylné k poškození v průběhu instalace. Potrubí obsahuje komponenty se standardními závity, je lehké vyměnitelné a lze je snadno instalovat pomocí standardních nástrojů. Veškeré kovové části jsou vyrobeny z nerezové oceli AISI 316.

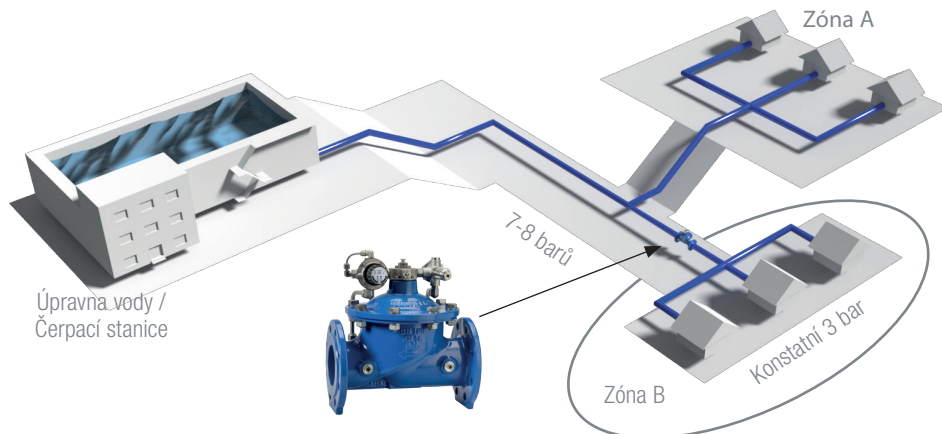


REGULACE NEBO REDUKCE TLAKU

Redukční ventil

Ventil pro redukci tlaku automaticky redukuje vyšší vstupní tlak na nižší výstupní tlak, nezávisle na změnách průtoku nebo vstupního tlaku.

Pilotní ventil pro redukci tlaku snímá výstupní tlak pomocí připojení přes výstupní port ventilu. Dle průtočných podmínek reaguje pilotní ventil pro redukci tlaku na malé změny výstupního tlaku regulací polohy ventilu modulováním tlaku v kontrolní komoře. Když se výstupní tlak na základě nastavené hodnoty pilotního ventilu změní, pilotní ventil zajišťuje regulaci tlaku.



Příklad: Hodnota tlaku je 7-8 bar. Tento tlak umožňuje dodávku vody spotřebitelům v zóně A, nevyhovuje však pro dodávky vody spotřebitelům v zóně B. Proto je pro snížení tlaku na 3 bary nainstalován v zóně B ventil pro redukci tlaku.

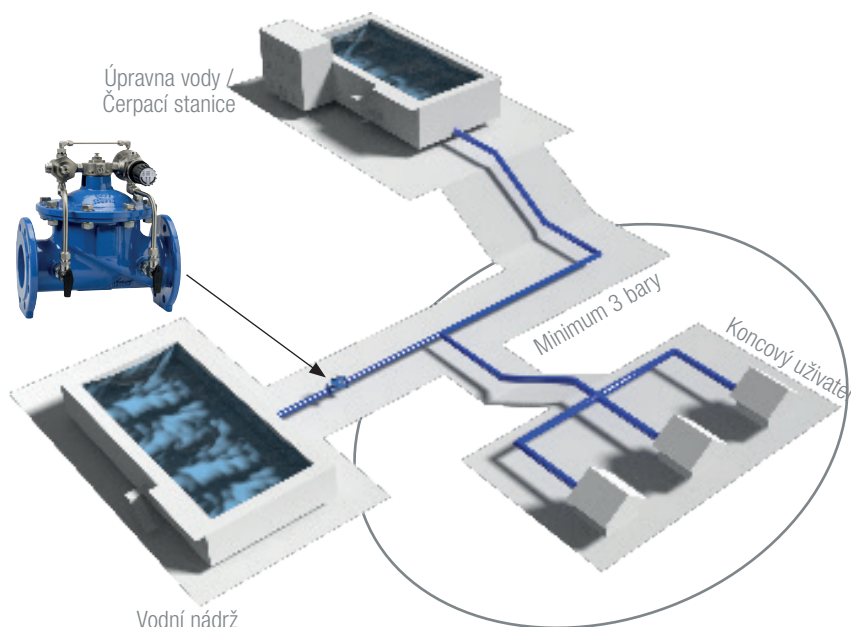
Regulační ventil pro udržování tlaku / pojistný ventil

Regulační ventil pro udržování tlaku automaticky udržuje minimální přednastavený vstupní tlak uvolněním přetlaku, nezávisle na změnách průtoku.

Pilotní ventil pro udržování tlaku reaguje na malé změny vstupního tlaku regulací polohy ventilu. Když vstupní tlak klesne pod nastavenou hodnotu, hlavní ventil se uzavře nebo moduluje, aby zajistil požadovaný vstupní tlak.

Regulační ventil pro udržování tlaku udržuje požadovaný tlak na vstupu a zároveň umožňuje průtok.

Pojistný ventil zůstává normálně uzavřen a otevírá se pouze, když tlak překročí přednastavenou hodnotu.

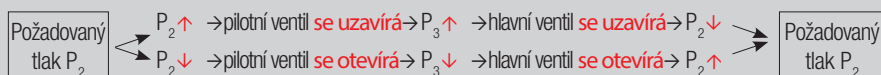


Příklad: Pokud se začne plnit vodní nádrž, hydrodynamický tlak v síti klesne a dodávka vody spotřebitelům se omezí nebo přeruší. Pro udržení tlaku dodávek vody pro spotřebitele je proto nainstalován regulační ventil pro udržování tlaku.

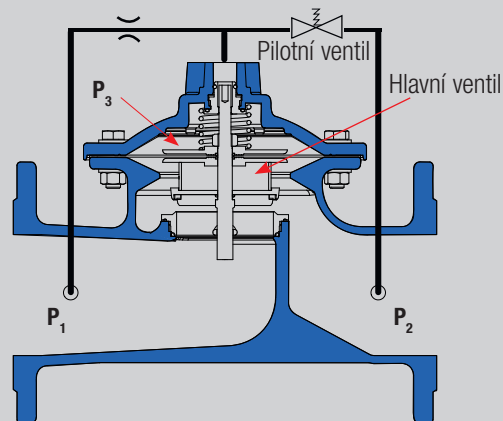
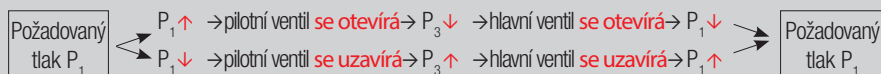
Základní funkce regulačního ventilu

P_1 : Vstupní tlak P_2 : Výstupní tlak P_3 : Tlak v kontrolní komoře

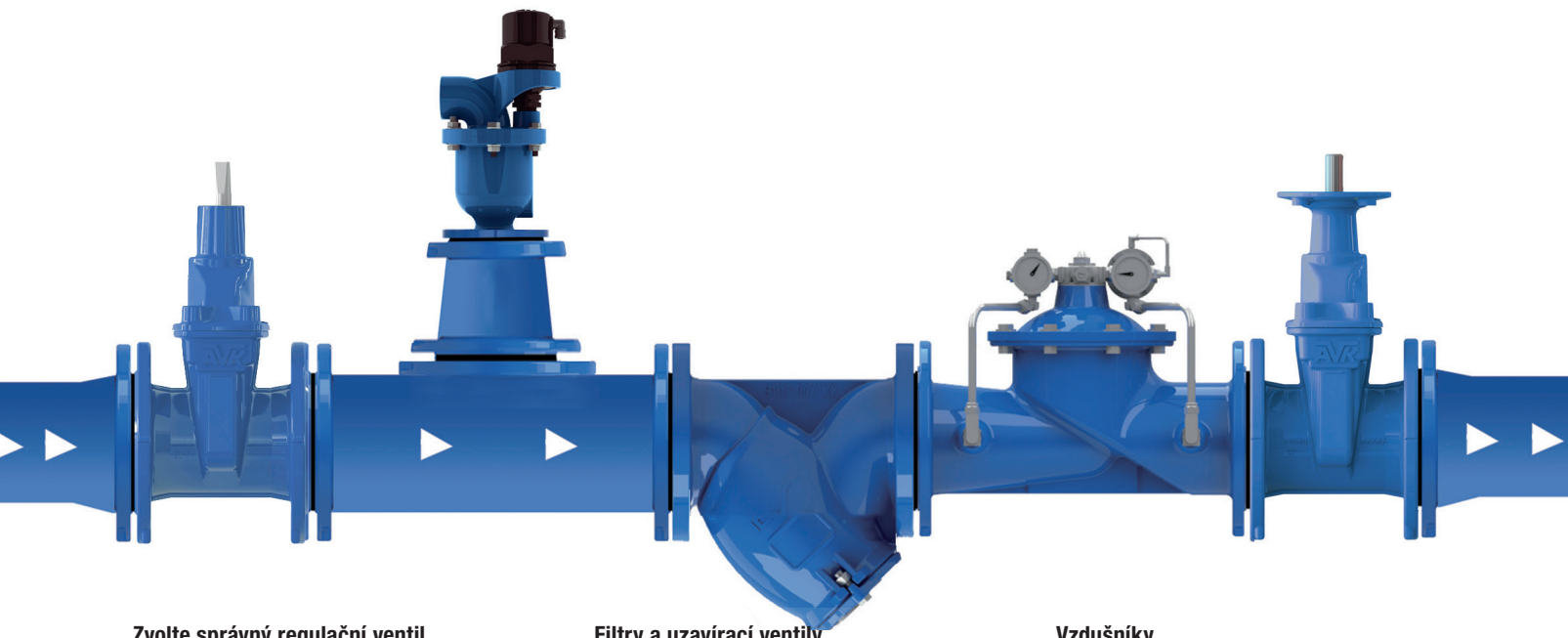
Redukční ventil pro redukci tlaku



Regulační ventil / Pojistný ventil:



DOPORUČENÍ PRO VOLBU VHODNÉHO VENTILU



Zvolte správný regulační ventil

Při volbě vhodného řešení pro vaši potřebu je třeba vzít v úvahu následující kritéria:

- Provozní podmínky
- Maximální průtok
- Minimální průtok
- Standardní průtok
- Maximální vstupní tlak
- Minimální vstupní tlak
- Požadovaný výstupní tlak
- Parametry potrubí

Pro informace pro správnou volbu ventilu kontaktujte naši společnost, informace naleznete též na stránkách www.avkvalves.eu v sekci „Control Valves“ pod záložkou „Insights“.

Filtry a uzavírací ventily

Doporučujeme instalovat na vstupní straně ventilu čistící kus s filtrem k odfiltrování nečistot, které by mohly regulační ventil poškodit. Filtr vždy v DN přívodního potrubí. Uzavírací armatury umístěné po obou stranách regulačního ventilu usnadňují uvádění do provozu a údržbu.

Nabídka společnosti AVK zahrnuje mnoho typů šoupátek. Jako uzavírací armatury před a za regulačním ventilem doporučujeme použít naše standardní přírubová šoupátka s krátkou stavební délkou nebo jejich varianty s úpravou pro servopohon.

Podrobnější informace o našich šoupátkách najdete na stránkách www.avkvodka.cz, nebo www.avkvalves.eu v sekci „Gate Valves“ pod záložkou „Insights“.

Vzdušníky

V mnoha případech je pro zabránění vzniku vzduchových kapes v systému doporučováno instalovat na vstup regulačního ventilu vzduchový ventil. Vzduchové kapsy mohou způsobovat zvýšenou spotřebu energie a provozních nákladů, pokles tlaku a zvýšené riziko hydraulického rázu.

Nabídka společnosti AVK zahrnuje mnoho typů vzdušníků. Pro použití v sestavách regulačních ventilů doporučujeme naše kombinované odvzdušňovací a zavzdušňovací ventily z tvárné litiny nebo z vyztuženého polyamidu. Viz katalogové listy našich produktů, které najdete pomocí vyhledávacího produktu na našich web stránkách www.avkvodka.cz



13.1
Redukční ventil pro
redukcí tlaku



13.1
Regulační ventil pro
udržování tlaku /
přetlakový regulační
ventil



17.3
Čistící kus s filtrem



3.1
Přírubové šoupátko



3.1.A
Přírubové šoupátko
s úpravou pro
servopohon



10.6
Kombinovaný
odvzdušňovací a
zavzdušňovací ventil
z tvárné litiny



10.5
Kombinovaný
odvzdušňovací
a zavzdušňovací
ventil z vyztuženého
polyamidu

VARIANTY A KONFIGURACE



Regulační ventily pro redukci tlaku a regulační ventily pro udržování tlaku / pojistné ventily jsou součástí našeho standardního sortimentu armatur. Na požádání nabízíme také další typy regulačních ventilů, například:

Ventil s ochranou proti hydraulickým rázům: Automaticky chrání potrubní systém proti hydraulickým rázům, k nimž dochází hlavně při spuštění čerpadla nebo v případě poruchy.

Modulační ventil kontroly hladiny:

Automaticky reguluje hladinu vody v nádržích nebo vodojemech.

Jednocestný: Pilotní ventil pro udržování hladiny snímá výšku hladiny vody a otevírá se, jakmile hladina vody klesne pod nastavenou hodnotu.

Plovákový ventil k udržení stálé hladiny vody:

Modulační: Modulační plovák je instalován dálkově a reguluje hladinu vody v nádrži / vodojemu na přednastavené úrovni. Po dosažení požadované úrovně hladiny vody se ventil těsně uzavře a znovu se otevírá, jakmile je nutné vodu doplnit.

Nemodulační: Plovák udržuje ventil v uzavřené poloze, dokud hladina vody v nádrži / vodojemu nedosáhne minimální přednastavené úrovně. Poté se regulační ventil plně otevře, voda se doplňuje a po dosažení maximální přípustné úrovně hladiny se ventil uzavře.

Regulační ventil pro udržování konstantního průtoku:

Automaticky udržuje požadovaný průtok bez



ohledu na změny vstupních nebo výstupních tlaků.

Elektromagnetický regulační ventil:

Automaticky uzavírá nebo otevírá hlavní ventil.

Dvoucestný elektromagnetický regulační

ventil: Automaticky ovládaný elektrickými signály. Regulační ventil poskytuje plnou regulaci tlaku, průtoku a hladiny vody.

Multifunkční a solenoidové ventily: Součástí sortimentu produktů AVK jsou rovněž multifunkční regulační ventily, jako např. kombinované regulační ventily pro redukci tlaku a regulační ventily pro udržování tlaku. Mnohé varianty jsou navíc vybaveny funkcí přestavování polohy hlavního ventilu (otevřen/uzavřen) pomocí elektrického signálu.

Volitelné konfigurace

AVK současně nabízí příslušenství, jako např. tlakoměry a ukazatele polohy. V nabídce AVK jsou rovněž specifické konfigurace, např. se zabudovanou antikavitační úpravou, zdvihacími oky a proplachovacím ventilem umístěným na filtru.



AVK nabízí:

Redukční ventily tlaku

- Regulační ventily pro redukci tlaku (standard)
- Regulační ventily pro redukci tlaku se zvětšeným ventilem
- Tlakové redukční ventily s uzavíracím potrubním ventilem
- Regulační ventily pro udržování tlaku / přetlakové regulační ventily (standard)
- Ochrana proti hydraulickým rázům

Regulační ventily k udržení stálé hladiny

- Jednocestný ventil pro regulaci výšky hladiny
- Dvoucestný ventil pro regulaci výšky hladiny
- Plovákový ventil (modulační)
- Plovákový ventil (nemodulační)

Regulační průtokové ventily

- Konstantní průtok

Elektronické regulační ventily

- Elektromagnetické ovládání, otevření / uzavření
- Dvoucestné elektromagnetické ovládání, regulační

Multifunkční regulační ventily

- Regulační ventily pro redukci tlaku / Regulační ventily pro udržování tlaku
- Plovákové ventily (modulační) / Regulační ventily pro udržování tlaku
- Plovákové ventily (nemodulační) / Regulační ventily pro udržování tlaku
- Jednocestné ventily pro regulaci výšky hladiny / Regulační ventily pro udržování tlaku
- Regulační ventily pro redukci tlaku / Konstantní průtok

V případě dotazů na tyto varianty a konfigurace kontaktujte prosím společnost AVK.



AVK VODKA a.s.

Labská 233/11

Litoměřice-Předměstí
412 01

Tel: + 416 734 980

Fax: + 416 734 983

obchod@avkvodka.cz
www.avkvodka.cz

2018

Copyright©AVK Group A/S 2018

Expect... **AVR**