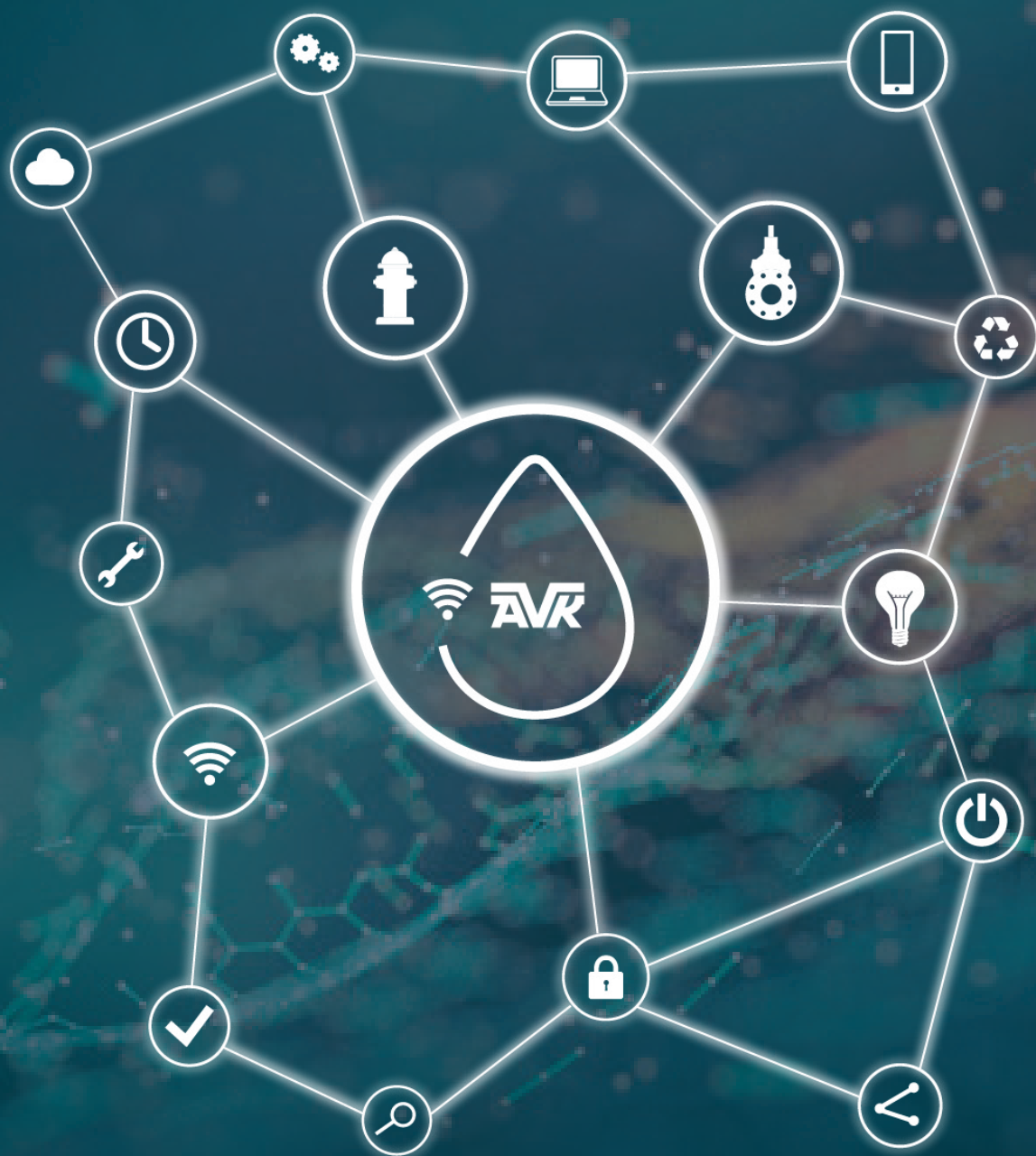
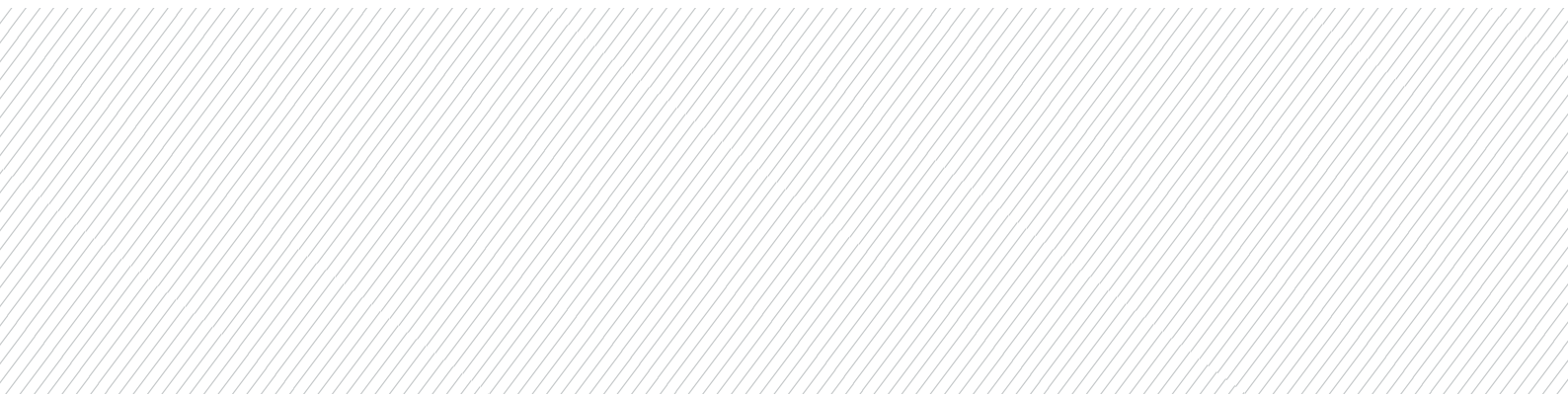




SMART WATER DIGITÁLNÍ MONITORING VODÁRENSKÝCH SÍTÍ





OBSAH:

Proč potřebujeme digitální monitoring	4
Mezinárodní požadavky – cíle OSN a směrnice EU	5
AVK Smart Water pro bezdrátový digitální monitoring	6
SMART kontrolní ventily	7-10
VIDI Pozicioner.....	11
VIDI Pressure.....	14
VIDI Caps	15
IoT senzory	14-15
Technologie na pokrytí sítě.....	16
Aplikace AVK Assist.....	16
Rozsah nabízených služeb	17

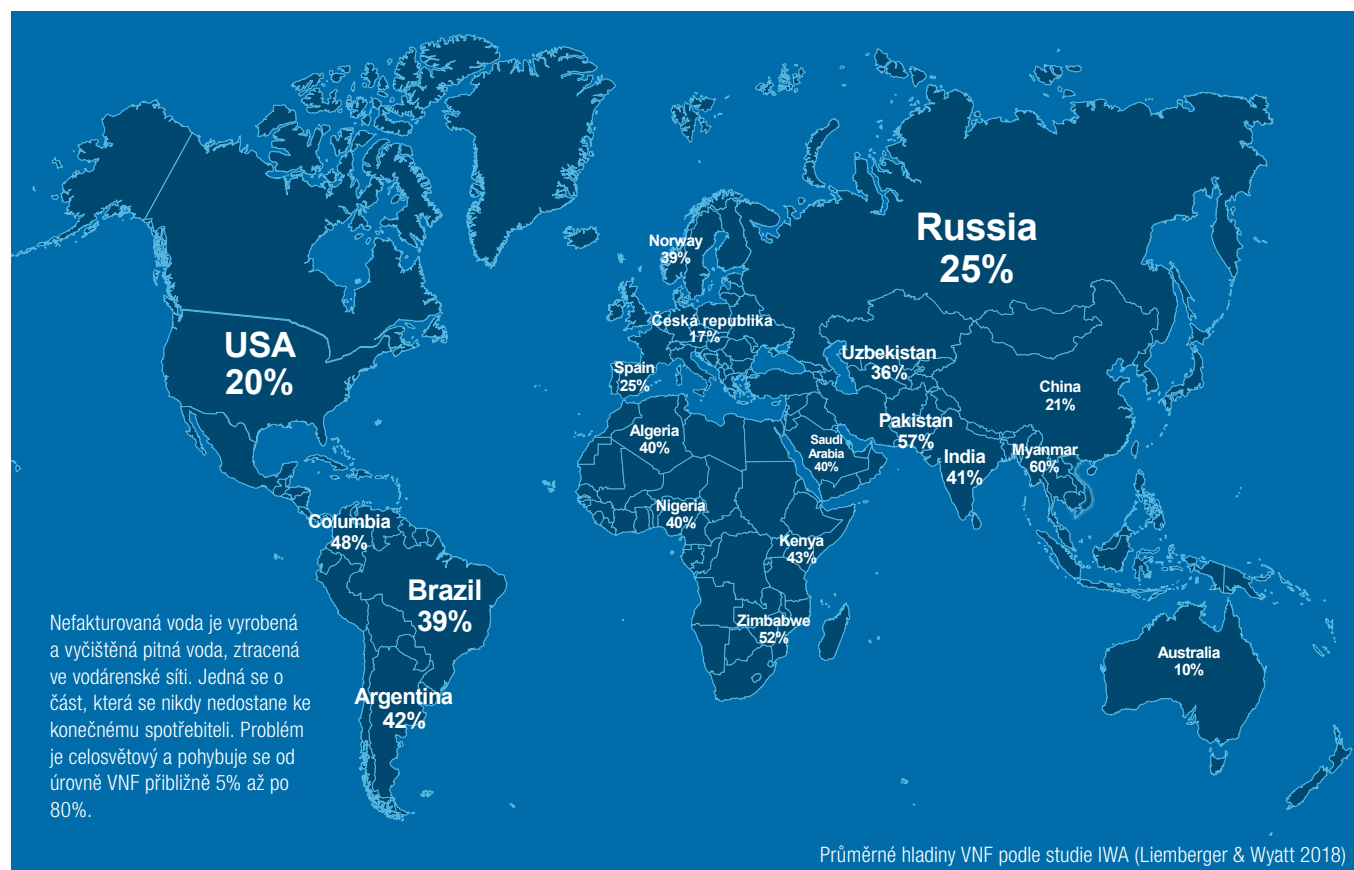
PROČ POTŘEBUJEME DIGITÁLNÍ MONITORING DISTRIBUČNÍCH SÍTÍ?

Obečným cílem vodárenských společností je zajistit bezpečnou a čistou pitnou vodu pro své spotřebitele. Kromě toho mají vodárny ještě důležitější úkol a tím je zajištění nepřetržitého provozu a plné funkčnosti vodovodní sítě.

Při provozování vodárenské sítě je důležité vědět, kam ekonomicky nejlépe investovat čas a peníze, protože distribuční síť je obvykle umístěna v zemi na velké rozloze. Z tohoto důvodu je výhodné mít digitální monitorování sítě pomocí senzorů umístěných ve strategických bodech systému.

V současné době má většina společností instalovány kvalitní vodoměry, které dokáží přesně měřit spotřebu vody. Toto je primárně důležité pro správné vyúčtování spotřeby, ale přesné měření navíc pomáhá při snižování množství nefakturované vody (VNF). Mezi vodoměry a vodojemy jsou však jen málokdy umístěny senzory nebo jiná zařízení umožňující shromažďování dat. Tento stav je z hlediska optimalizace provozování vodárenské sítě neakceptovatelný, neboť distribuční síť nabízí velký potenciál s množstvím míst, odkud lze získat užitečná data.

Tato situace podtrhuje potřebu monitorovat distribuční síť pomocí senzorů. Digitální monitoring se tak stává důležitou součástí řešení problémů, kterým dnes vodárenské společnosti čelí. Digitální monitorování umožňuje provozovatelům plánovat své činnosti na základě přesných měřených hodnot, namísto dohadů a předpokladů. Instalací digitálních senzorů ve strategických bodech sítě lze získat podklady pro plánování činností přinášejících největší užitek, jako je například odstraňování netěsností. V rámci získaných dat je pak možné snadno zjistit, které části vodovodní sítě nefungují tak efektivně, jak by měly.



MEZINÁRODNÍ POŽADAVKY CÍLE OSN A SMĚRNICE EU

Místní vodárenské společnosti jsou zodpovědné za zajištění bezpečné distribuce vody pro lokální spotřebitele. Je však globální výzvou starat se o naše vodní zdroje a zajistit čistou pitnou vodu pro všechny. Proto je udržitelné zásobování pitnou vodou cílem i na mezinárodní politické agendě.



Požadavky směrnice EU o pitné vodě

Digitalizace distribuční sítě poskytuje nejen transparentnost potřebnou k podpoře a přijímání správných opatření. Digitalizace se také může stát nezbytným prvkem pro splnění požadavků mezinárodní legislativy.

Účelem směrnice EU o pitné vodě je zajistit nezávadnou a čistou pitnou vodu. Týká se jednak materiálů přicházejících do styku s pitnou vodou a limitních hodnot pro rozvod vody, ale zaměřuje se i na řízení rizik a snižování ztrát vody.

V případě netěsností a prasknutí potrubí existuje riziko, že se do potrubního systému dostanou nečistoty. Každý členský stát proto musí vyhodnotit a stanovit cíle pro snížení tohoto typu ztrát vody. Nové technologie mohou účinně podporovat vodárenské společnosti při plnění stanovených cílů zlepšením způsobu, jakým lze řídit tlak, monitorovat úniky, detekovat krádeže a zabránit jim.

Členské státy musí zajistit, aby celá distribuční síť podléhala přístupu založenému na posouzení rizik. Správné posouzení rizik zahrnuje zvážení toho, jak jsou všechny přístupové body vodárenské sítě spravovány a chráněny. Hodnocení by mělo také zohledňovat riziko, které představují nevhodné tlaky v distribuční síti. Příliš nízký tlak znamená riziko vniknutí nečistot, zatímco příliš vysoký tlak znamená vyšší úroveň úniku vody a zvýšené riziko poruchy. Tlaková a teplotní čidla v síti a dálkový monitoring uzavíracích armatur a hydrantů zajistí řízení rizik tím nejlepším možným způsobem.

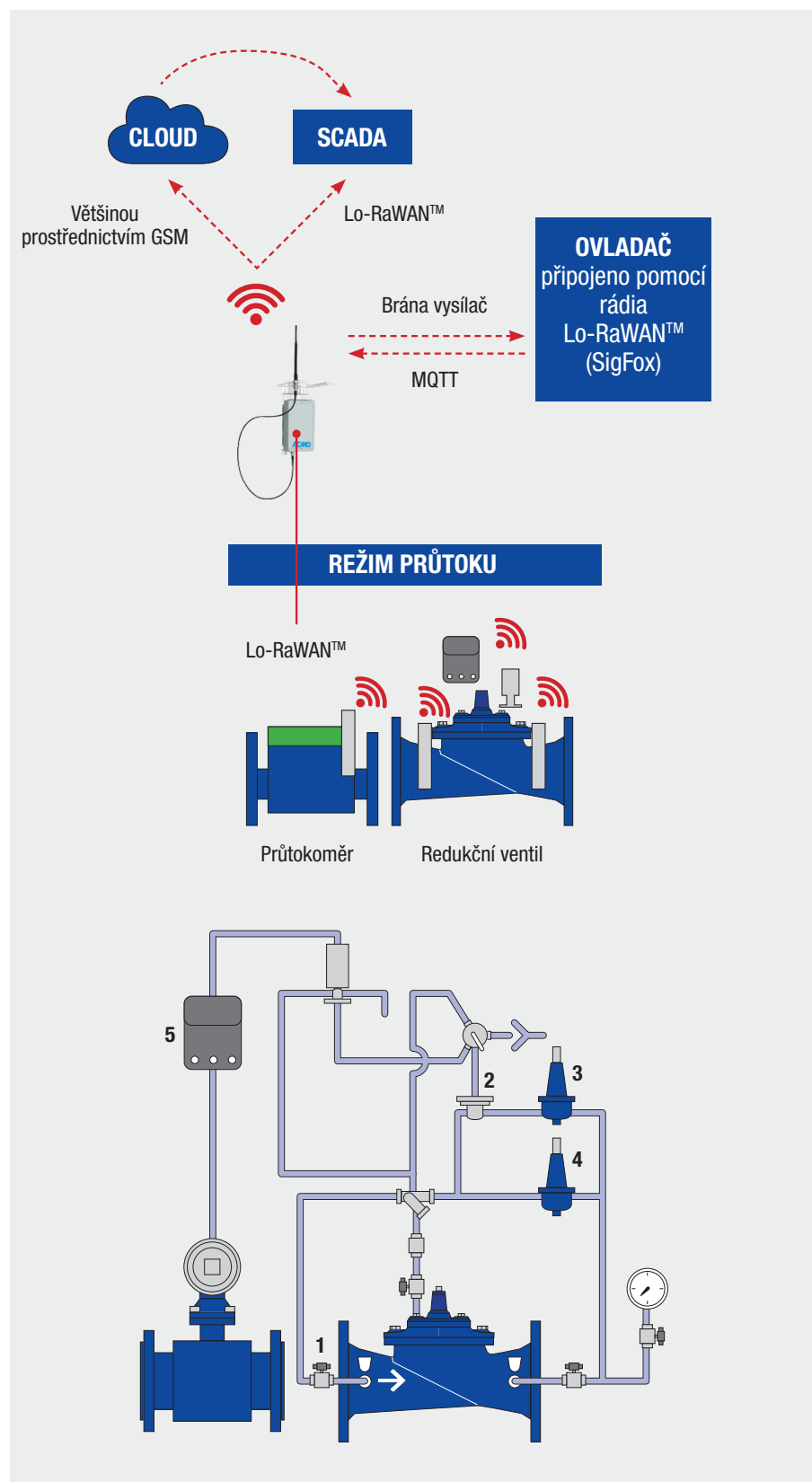
Cíle OSN pro udržitelný rozvoj

17 cílů udržitelného rozvoje OSN (SDGs) je navrženo tak, aby vedly svět udržitelnějším směrem. Digitalizovaná distribuční síť umožňuje vodárenským společnostem zvýšit efektivitu provozování a snížit ztráty vody a tím zajistit ochranu našich zdrojů. Tímto způsobem významně přispívá k plnění cílů OSN č. 6 a 11 k zajištění čisté vody a hygieny a bezpečných, odolných a udržitelných měst.



SMART KONTROLNÍ VENTILY

REDUKCE TLAKU DLE SKUTEČNÝCH PODMÍNEK V SÍTI



Jedním ze základních způsobů snižování ztrát vody je optimalizace tlaku v síti. AVK SMART kontrolní ventily umožňují nastavení různé úrovně tlaků a jejich řízení dle skutečných podmínek v síti.

Ventil je ovládán 2-cestným ventilem a dvěma pilotními jednotkami (3)-(4) pro redukci tlaku s přednastavenými limity pro denní a noční hodnotu tlaku. Pilotní jednotky jsou aktivovány ovladačem (5) buď podle časového plánu nebo vysokého/nízkého průtoku.

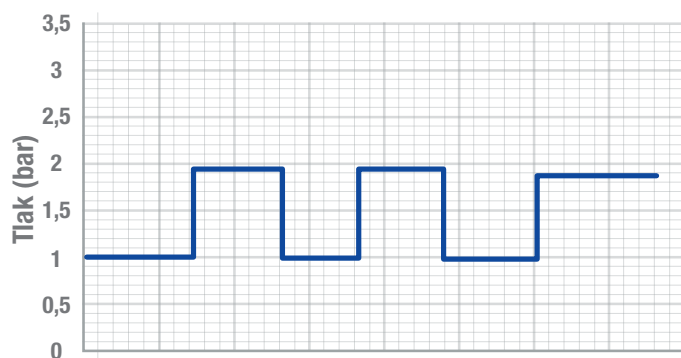
V případě požadavku na režim nízkého tlaku je uzavřena vysokotlaká pilotní jednotka (3), zatímco pilotní jednotka pro nízký tlak (4) je funkční. Při požadavku na režim vysokého tlaku je systém opačný. Ovladač přepíná mezi dvěma piloty aktivací pulsního solenoidu.

Průtok do a z hlavní komory redukčního ventilu je řízen jehlovým ventilem (1) pro regulaci rychlosti reakce redukčního ventilu. SMART redukční ventil může pracovat v návaznosti na přednastavený čas, nebo dle aktuálního průtoku. V druhém případě musí být redukční ventil připojen k výstupnímu impulsu průtokoměru.

V případě regulace tlaku v časovém režimu je možné upravit/regulovat tlak na výstupu redukčního ventilu dle nočního a denního času, který lze normálně kalibrovat a přednastavit s vyšším denním tlakem a nižším nočním tlakem. Obvykle se této funkci používá ke snížení nočního tlaku a tím ke snížení úrovně ztrát. Při denním a týdenním programování je ovladač napájen bateriemi se standardní průměrnou životností 10 let při každodenním používání. Regulátor lze naprogramovat se třemi samostatnými časovými intervaly nízkého tlaku, které se používají ve všech dnech stejně, nebo jednotlivě kombinované pro každý den v týdnu zvlášť.

Při regulaci tlaku v návaznosti na aktuální průtok je možné upravit/regulovat výstupní tlak v návaznosti na změny průtoku. Toto řešení je vhodné ke kompenzaci účinků tlakové ztráty v distribuční síti nebo k vyrovnaní tlakově řízených oblastí v důsledku sezónní poptávky. Práhový průtok lze nastavit mezi „vysokými“ a „nízkými“ podmínkami.

V tomto případě musí být regulátor připojen k výstupnímu impulsu suchého kontaktu průtokoměru. Jednou z klíčových výhod je, že režim průtoku neohroží dodávkou vody v případě neočekávané potřeby velkých objemů, např. pro hašení požáru. Na druhé straně se tlak může zvýšit v případě prasknutí potrubí.



Spotřeba průtoku za 24 hodin

Obrázek ukazuje dvoupilotně ovládaný regulační ventil, který reaguje na denní průtok dle tlakové zóny.

Řídicí jednotka neustále monitoruje průtok z průtokoměru. Podle průtoku bude řídicí jednotka udržovat jeden ze dvou pilotních ventilů aktivní, aby byl tlak nastaven buď na nízký, odpovídající nízkému průtoku, nebo na vyšší tlak, odpovídající vyššímu průtoku.

Např. v noci, kdy je spotřeba vody nízká, se aktivuje nízkotlaký pilot pro udržení nízkého tlaku a během dne, kdy je spotřeba vysoká, se tlak zvýší, aby všichni spotřebitelé měli dostatek vody. Systém je schopen reagovat na nepředvídané události, tj. neočekávaně vysokou nebo nízkou spotřebu vody.

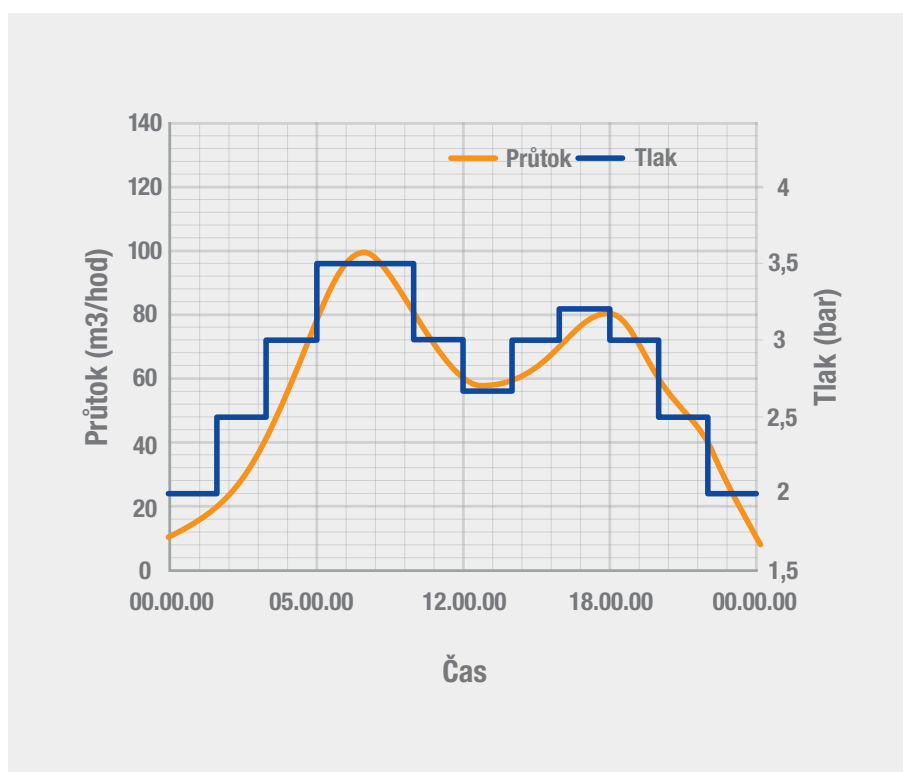


INTELIGENTNÍ KONTROLNÍ VENTILY JSOU NEZBYTNÝM NÁSTROJEM PRO CHYTRÉ SÍTĚ!

Kontrola a redukce tlaku v síti jsou hlavním nástrojem pro snížení celkové úrovně ztrát. Tento graf ukazuje, jak může redukční ventil řídit tlak ve vztahu k průtoku. Zvýší-li se průtok, zvýší se i tlak, zatímco při poklesu průtoku dojde ke snížení tlaku. Tato schopnost je zvláště důležitá v nočních hodinách nebo v případě nepředvídatelné události.

Inteligentní redukční ventil AVK je osvědčeným řešením pro snížení ztrát v síti a eliminaci poruch potrubí. Provozovatelům tak přináší optimální a nákladově efektivní řízení tlaku v síti. Jak mohou inteligentní redukční ventily přispět k chytré síti?

- Zajistíte optimalizované a bezpečné tlaky v síti
- Získáte zpětnou vazbu o tlaku - alarm
- Získáte informaci o poloze ventilu - alarm
- Ověříte si tlaky v jednotlivých tlakových pásmech
- Budete moci reagovat na poruchy v síti
- Snížíte ztráty vody v síti
- Budete moci regulovat napouštění vodojemů
- Získáte informaci o výšce hladin v nádržích
- Můžete používat společně s dalšími zařízeními, např. čerpadly nebo měřiči
- Nastavíte si optimální servisní intervaly
- Prodloužíte životnost provozovaného majetku



Smart Water Network je integrovaná sada produktů, řešení a systémů, které umožňují provozovatelům vzdáleně a nepřetržitě monitorovat a diagnostikovat problémy, stanovovat priority provozu a údržby a využívat získaná data k optimalizaci všech aspektů provozování vodovodní distribuční sítě. Správné řízení distribuce vody může ušetřit peníze a zajistit zlepšení celkového výkonu sítě.

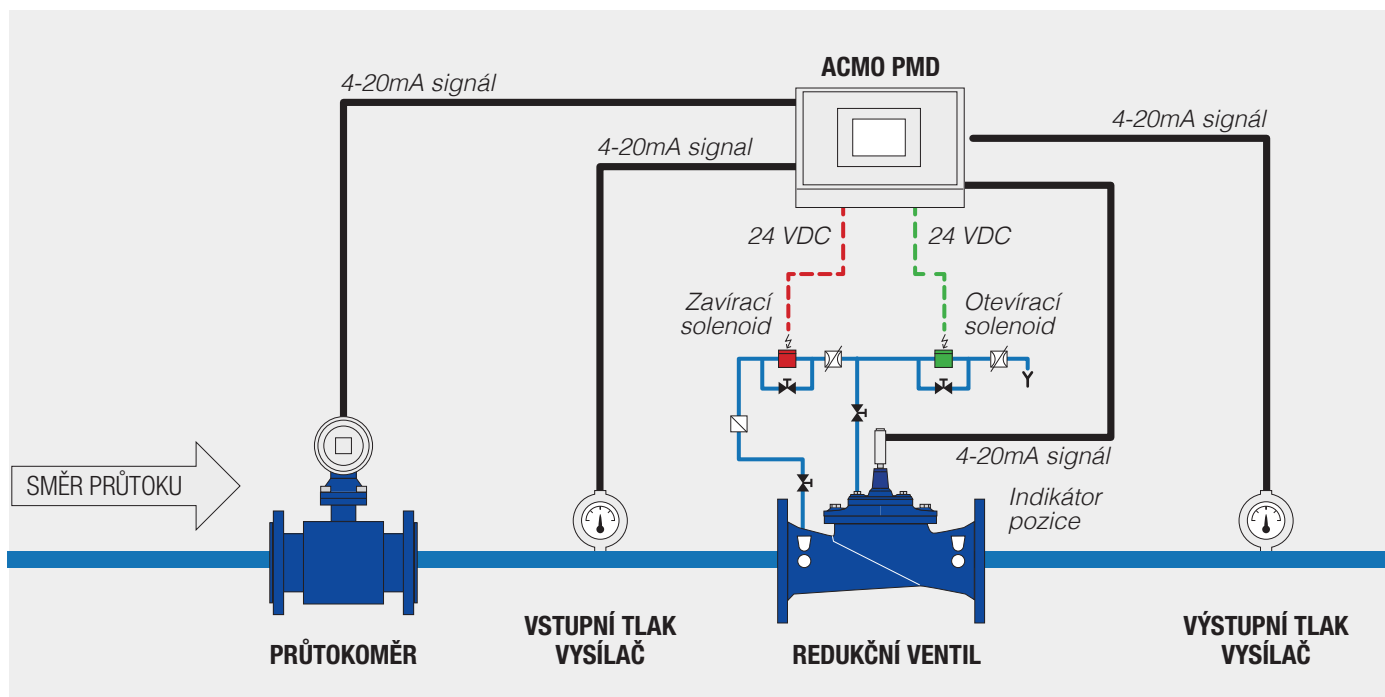


AVK redukční ventil s osazeným komunikačním zařízením ACMO PMD je lokální zařízení, které může poskytovat širokou škálu aplikací v systému řízení tlaku SMART.

Mezi vlastnosti tohoto systému patří vysoce přesné řízení a autoadaptivní PID tak, aby se ventily přizpůsobily mnoha různým hydraulickým podmínkám.

ACMO PMD je dodáván s předem konfigurovatelnými funkcemi hydraulického ovládání a funkcemi pro záznam dat, které umožňují operátorovi přednastavit podmínky pro průtok a tlak.

Jednotka bude komunikovat s průtokoměrem a upravovat tlak podle průtoku bez ohledu na denní dobu. Pokud dojde k nepředvídatelné spotřebě velkého množství vody vedoucí k vyššímu průtoku, jednotka zvýší tlak, aby dodala více vody a zabránilo se kolísání tlaku v tlakovém pásmu. Jakmile se průtok vrátí do normálních podmínek, systém se automaticky znovu nastaví na nižší tlak.



AVK SMART WATER PRO BEZDRÁTOVÝ DIGITÁLNÍ MONITORING SÍTĚ

Koncept AVK Smart Water se skládá z bezdrátových IoT senzorů napájených baterií. Sensory jsou určeny pro sběr dat přímo ze sítě a tato data se při integraci do stávajícího IT systému uživatele nebo do specializované softwarové platformy VIDI Cloud společnosti AVK Smart Water promění v cenné poznatky.

Bezdrátové IoT senzory AVK na baterie dodávají spolehlivá data z distribuční sítě přímo do preferovaného IT systému uživatele. Instalace digitálních senzorů ve strategických bodech sítě pomáhá vodárenským společnostem při plánování činností a přípravě projektů.

Monitorování pomocí nejmodernější technologie

Instalací AVK Smart Water senzorů do distribuční sítě mohou vodárenské společnosti dosáhnout transparentní sítě, která umožňuje vzdáleně monitorovat a diagnostikovat problémy, upřednostňovat a řídit problémy údržby a optimalizovat efektivitu celé sítě.

Mezi senzory AVK Smart Water patří:

- VIDI Pozicioner zobrazující polohu uzávěru
- VIDI Cap senzor pro požární hydranty
- VIDI Open/Close senzor pro signalizaci otevřeno/zavřeno
- Sensory průtoku, tlaku a teploty VIDI Flow, VIDI Pressure a VIDI Temperature
- VIDI Level snímač hladiny

Data poskytujeme snadným a dostupným způsobem prostřednictvím aplikačního programového rozhraní (API), které usnadňuje integraci a kombinování dat pro vytvoření kompletního přehledu o distribuční síti. Nabízíme také řadu softwarových řešení pro přehlednou vizualizaci a snadnou analýzu.

Prostřednictvím digitálního monitorování nabízí AVK Smart Water snadnou cestu ke snížení ztrát vody v důsledku netěsností, zvýšení efektivity pracovních postupů a dokonalejšímu přehledu o podmínkách v síti.

Účinné snižování ztrát vody

Jednou z nejúčinnějších metod pro snížení úniků vody a poruch potrubí je řízení tlaku. VIDI Pressure senzory poskytují data potřebná k efektivnímu řízení tlaku, což vodárenským společnostem pomáhá minimalizovat úniky v distribuční síti.

Kromě toho s funkcí detekce úniků ve VIDI Cloud využívají pokročilé algoritmy data z VIDI Flow senzorů ke sledování úniků vody. To umožní vodárenským společnostem rychlé odhalení nového úniku vody a zkrácení doby nutné k jeho opravě.

Díky senzorům VIDI Cap umístěným ve víčku hydrantů a VIDI Pozicionerům na uzávěrech nebo zemních soupravách dostane provozovatel při použití zařízení výstražný alarm. Tímto způsobem mohou společnosti výrazně omezit ztrátu vody způsobené neoprávněnými zásahy a krádežemi z hydrantů a dalších veřejně přístupných uzávěrů.

Zvyšování efektivity pracovního postupu

Inteligentní tlakové senzory VIDI Pressure poskytnou provozovateli data potřebná pro řízení tlaku v celé distribuční síti. To má za následek méně výjezdů servisních vozidel v důsledku menšího počtu poruch na potrubí. Zároveň se sníží spotřeba energie pro čerpadla, protože lze efektivně snížit hodnotu tlaku v síti a celkově se prodlouží životnost provozované vodárenské infrastruktury.

VIDI Pressure a VIDI Temperature senzory poskytují navíc informace pro efektivní a transparentní komunikaci se zákazníky, protože všechny relevantní informace jsou k dispozici on-line. Vodárny tak mohou zlepšit služby zákazníkům a zároveň trávit méně času získáváním dokladů.

VIDI Pozicioner a VIDI Caps eliminují ztrátu času při zkoumání stavu uzavíracích armatur a hydrantů a zároveň zjednodušují údržbu. Sensory automaticky sledují a zaznamenávají používání armatur a zvyšují efektivitu v rámci řízení celé distribuční sítě.

Lepší přehled o stavu sítě

S distribucí vody souvisí mnoho rizik. Nízký tlak je spojen s rizikem nežádoucího pronikání okolní vody do potrubí, což představuje vážné zdravotní riziko pro konečné spotřebitele. S tlakovými senzory VIDI Pressure bude provozovatel okamžitě upozorněn, pokud tlak v síti klesne pod nastavenou hodnotu.

Hydranty a veřejně přístupné uzávěry jsou potenciálními vstupy pro znečišťující látky a to buď omylem, nebo i úmyslně. VIDI Cap uzávěry pro hydranty a VIDI Pozicionery pro šoupata a klapky pomáhají eliminovat podobné riziko tím, že varují provozovatele v případě manipulace s hydranty nebo uzávěry.

Celkové řešení od AVK Smart Water sleduje stav vodárenské sítě v reálném čase. VIDI senzory průběžně registrují změny v hydraulickém nastavení, např. když je uzávěr neplánovaně otevřen nebo zavřen nebo když je tlak, teplota nebo průtok v síti abnormální. Při takových nesprávných konfiguracích existuje riziko snížení průtoku a tlaku, což vede ke zvýšeným nákladům na energii nebo snížení dodávek vody pro konečné uživatele.



Vzhledem k bezdrátové povaze IoT lze tlakové senzory instalovat v jakémkoli kritickém bodě distribuční sítě a to i dodatečně.



Šoupě se zemní soupravou s osazeným VIDI Pozicionerem, který detekuje, kdy je ventil v provozu.



Hydrant s nainstalovanými uzávěry VIDI Cap. Použití hydrantu ovlivňuje tlak v oblasti. Proto je důležité, aby společnost věděla, kdy je hydrant používán, aby bylo možné rozlišit mezi poklesem tlaku pocházejícím z běžného používání nebo z poruchy na potrubí.

ZVYŠTE SPOLEHLIVOST SVÝCH MĚŘENÍ S VIDI POZICIONEREM

Šoupata a další uzávěry jsou velmi důležitou součástí vodovodní sítě a provozní společnosti jich mají nainstalované velké množství. Uzávěry slouží řadě zásadních funkcí, jako je například rozdělení velkých celků na dílčí oblasti pro řízení tlaku a průtoku.

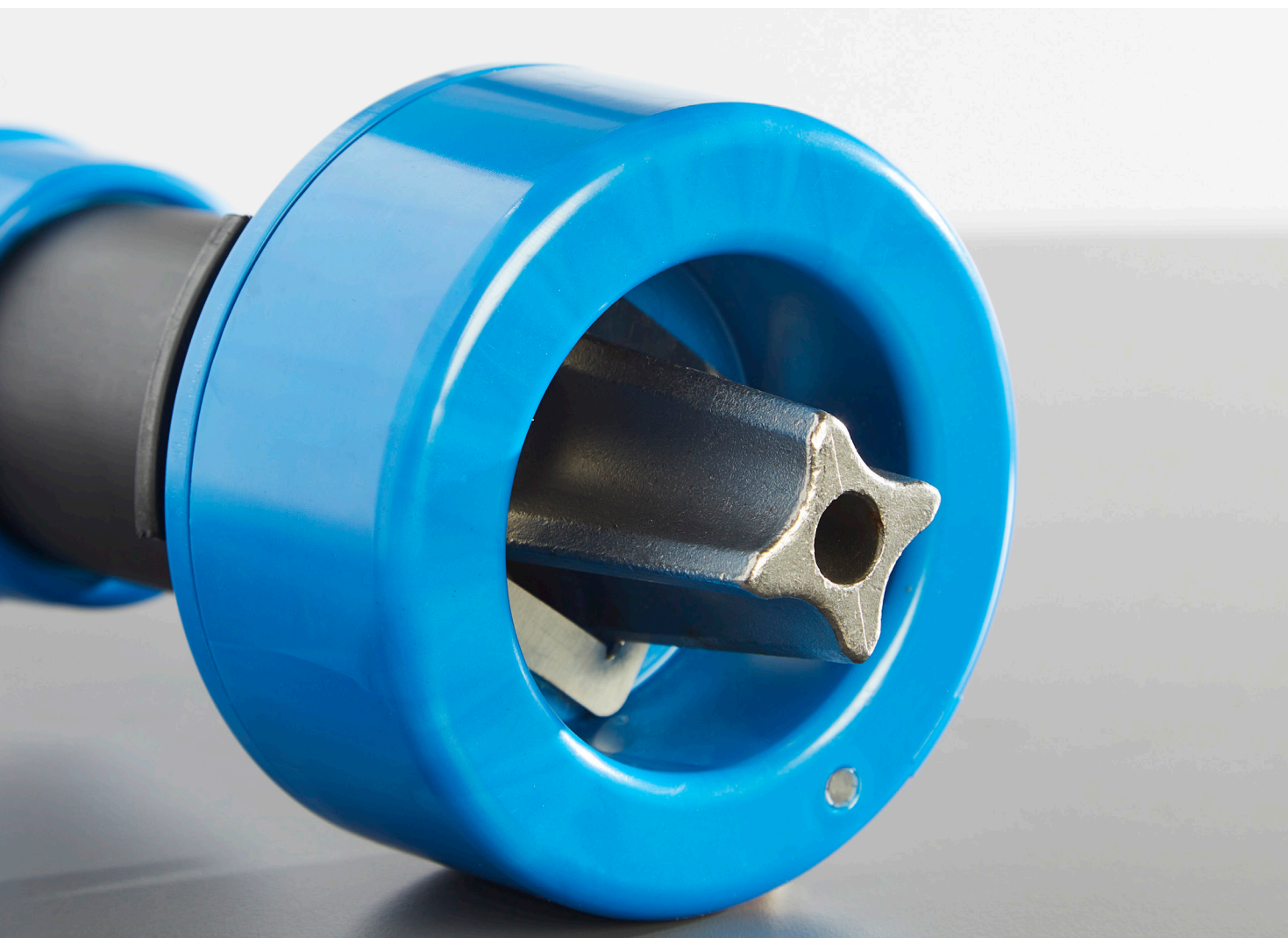
Většina uzávěrů je zakopána v zemi, což ztěžuje přesné zjištění, kde se tyto armatury nacházejí, zda jsou otevřené, zavřené nebo v mezipoloze a zda jsou plně funkční. V některých situacích může špatně otevřený nebo zavřený uzávěr ovlivnit měření, jako jsou průtok nebo tlak a tím poskytnout nesprávné informace o skutečném stavu distribuční sítě. To může ovlivnit schopnost vodárenské společnosti zajistit plně funkční vodovodní síť a spolehlivou dodávku vody pro spotřebitele.

Optimalizujte provoz vodárenské sítě prostřednictvím

VIDI Pozicioneru, který díky digitálnímu sledování polohy uzávěrů poskytuje vodárnám cenné informace. VIDI Pozicioner je bateriové zařízení, které detekuje polohu ventilu mezi hodnotami otevřeno/zavřeno.

Monitorováním příslušných armatur můžete zajistit, že jsou tyto správně otevřeny nebo zavřeny a zabránit tak zavádějícím měřením průtoku a tlaku. Tímto způsobem můžete také provádět efektivnější detekci netěsností i řízení tlaku a zkrátit čas strávený hledáním anomálií způsobených nesprávně ovládaným uzávěrem.





ZVYŠTE ÚČINNOST PROVOZOVÁNÍ S VIDI PRESSURE

Vodárenské společnosti často dodávají vodu v členitém terénu, což má za následek velké kolísání tlaků v provozované síti. Zejména pro starší infrastrukturu je toto výzva, která zvyšuje nebezpečí vzniku poruch potrubí a s tím souvisejících nežádoucích ztrát vody.

Kolísání tlaku způsobuje namáhání potrubí v celé síti, protože nutí potrubí včetně armatur a těsnění neustále reagovat na změny tlaku, což může mít za následek úniky vody nebo poruchy potrubí. Proto je průběžné monitorování tlaku důležitým nástrojem ve snaze snížit ztráty vody.

Snižte ztráty vody prostřednictvím řízení tlaku

Přizpůsobením tlaku spotřebě vyrovnáte jeho kolísání, prodloužíte životnost potrubí a optimalizujete množství energie potřebné pro dopravu vody.

S VIDI Pressure můžete získat přehled o aktuálních hodnotách tlaku v distribuční síti, což umožňuje odhalování výkyvů. S informacemi ze senzorů tlaku budete vědět, kdy a jak tlak regulovat, a tím:

- Monitorovat tlak v síti
- Prodloužit životnost potrubí
- Optimalizovat náklady na údržbu
- Snížit ztráty vody
- Minimalizovat riziko kontaminace vody
- Snížit spotřebu elektrické energie



KONTROLUJTE POUŽÍVÁNÍ HYDRANTŮ S VIDI CAPS

Hydranty jsou konstruované jako odolné a trvanlivé armatury. Vyskytují se jak na veřejně přístupných místech, tak i v uzavřených areálech a očekává se, že budou vždy bezpečně fungovat. Pokud se o ně ale náležitě nestaráme, je zde velká pravděpodobnost, že v okamžiku, kdy budou potřeba, budou mimo provoz.

Není snadné pravidelně monitorovat požární hydranty jinak, než pomalými a nákladnými fyzickými kontrolami. To znamená, že vandalismus a krádeže vody mohou zůstat po dlouhou dobu bez povšimnutí. Pro lepší přehled o tom, co se děje s požárními hydranty v distribuční síti, je výhodné instalovat inteligentní čidla do hydrantových víček.

Detekce provozu hydrantů

Hydranty jsou často rozmístěny po celé distribuční síti, což ztěžuje jejich průběžné sledování. Se senzory VIDI Cap nainstalovanými na nadzemních hydrantech budou vodárenské společnosti vědět, kdy je hydrant používán.

Senzory VIDI Cap okamžitě zaregistrují, pokud jsou víčka odstraněna z hydrantu. Následná fyzická kontrola armatury zaměstnanci vodárny pomůže provozovatelům identifikovat vandalismus nebo krádež vody. S čidly nainstalovanými na požárních hydrantech je snazší rozlišit mezi poruchou sítě a odběrem vody z hydrantu.

Kromě toho může monitorování požárních hydrantů pomoci kontrolovat riziko kontaminace.



VYUŽIJTE PLNÝ POTENCIÁL SÍTĚ S IOT SENZORY

Monitorujte průtok vody ve strategických bodech pomocí VIDI Flow. Každý den protečou vodovodní sítě miliony krychlových metrů vody s jediným účelem, aby byla dodána spotřebitelům. K uspokojení obecné poptávky však již nestačí vodu pouze vyrábět. Je také důležité kontrolovat účinnost dodávek vody a minimalizovat ztráty během výroby a přepravy ke konečným spotřebitelům.

Díky neustálému sledování množství vody protékající distribuční sítí jsou vodárenské společnosti schopny odhalit anomálie a rozhodnout, jaká opatření a v jakém časovém horizontu je třeba přijmout.

Detekujte anomálie, abyste rychleji odhalili úniky

VIDI Flow poskytuje pravidelnou sadu dat, která říká, kolik vody přitéká nebo odtéká v závislosti na tom, kde je senzor nainstalován. Pomocí VIDI Flow senzoru k měření průtoku vody mohou vodárenské společnosti dříve a přesněji detekovat anomálie a zlepšit provozování distribuční sítě. Když jsou anomálie odhaleny rychleji, mohou vodárenské společnosti také minimalizovat ztráty vody, snížit náklady související s úniky a zvýšit spokojenost spotřebitelů.

Pro detekci úniků a poruch je důležité průběžně měřit průtok vody na strategických místech distribuční sítě. Instalací VIDI Flow na klíčových bodech oblastí (DMA) je snazší detekovat i malé úniky vody a zúžit oblast hledání.



Využívejte měření hladiny pomocí VIDI Level. S kanalizačními systémy jsou často spojena určitá rizika, protože objekty na kanalizační síti mohou být zaneseny nečistotami. Tradičním řešením je instalace lapačů písku, které se ale postupem času plní pískem a dalšími nečistotami a proto je důležité tyto lapače neustále kontrolovat a následně vyprazdňovat tak, aby nedošlo k zaplavení jejich okolí.

Eliminujte riziko nežádoucího zaplavení

Hladinové snímače jsou potřebné v lapačích písku nebo zařízeních, kde se mění hladina vody. Ve spojení s velkým průtokem mohou plné lapače písku způsobit zatopení objektu a způsobit škody na majetku nebo znečištění životního prostředí.

VIDI Level umožňuje vzdáleně monitorovat hladinu vody. Provozovatelé se tak vyhnou zbytečným kontrolám lapačů písku nebo podobných zařízení, protože získají přehled o výšce hladiny písku v lapači.

Snímač hladiny lze použít v různých aplikacích měření:

- Hladina písku v lapačích písku
- Hladina vody nebo odpadní vody v šachtách
- Hladina vody v jámách, studnách a komorách
- Hladina vody v nádržích, jezerech a potocích



Sledujte polohu armatur pomocí VIDI Open/Close. V distribuční síti slouží mnoho armatur důležitým funkcím, jako jsou například řízení tlaku nebo průtoku. Neméně důležité jsou také armatury sloužící jako sekční uzávěry pro jednotlivé oblasti.

Informace o těchto klíčových armaturách jsou často založeny na předpokladech, protože jsou obvykle umístěny v zemi bez možnosti vizuální kontroly. Neznalost polohy armatur otevřeno/zavřeno může ovlivnit například úroveň ztráty vody nebo celkový provoz vodovodní sítě.

Optimalizujte distribuční síť a prodlužte její životnost

prostřednictvím VIDI Open/Close. Toto zařízení je možné použít s několika typy armatur, například na běžném šoupátku s ručním kolem nebo na zpětné klapce s pákou. Nejvhodnější místo pro instalaci senzoru VIDI Open/Close je na armaturách, které vyžadují monitorování 24/7. S nainstalovaným senzorem VIDI Open/Close budou provozovatelé dostávat pravidelné a spolehlivé informace o pozici otevření/zavření těchto důležitých armatur.

VIDI Open/Close poskytuje potřebná data pro nepřetržité sledování klíčových armatur. S těmito spolehlivými informacemi mohou vodárenské společnosti optimalizovat svůj obecný provoz sítě a prodloužit životnost majetku.



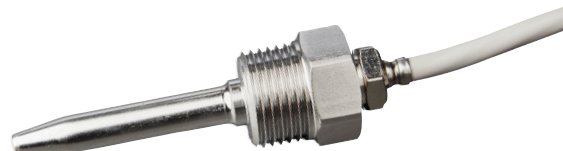
Sledujte teplotu vody pomocí VIDI Temperature. Zásobování spotřebitelů čistou a nezávadnou pitnou vodou je hlavním cílem vodárenských společností. Provozovatelé musí splňovat vysoká očekávání a nároky na zajištění kvalitní pitné vody.

Důležitá součást zajištění čisté pitné vody závisí na kontrole teploty od zdroje až ke konečnému spotřebiteli. Je známo, že teplota vody ovlivňuje vodárenskou síť. V případě příliš vysoké teploty roste riziko nárůstu nežádoucích bakterií, v případě příliš nízké teploty pak roste riziko zamrznutí vody a prasknutí potrubí.

Snižte riziko nárůstu bakterií nebo prasknutí potrubí

Pokud se teplota vody zvýší, zvyšuje se zároveň riziko růstu bakterií. VIDI Temperature poskytuje jasnou informaci o teplotě vody v síti a pokud se tato zvýší, mohou vodárenské společnosti činit příslušná rozhodnutí na základě dat přímo z vodovodního potrubí. Vodárenské společnosti tak mohou zajistit, aby spotřebitelům byla vždy dodávána nezávadná pitná voda.

Současně, pokud teplota vody klesne, VIDI Temperature poskytne přesnou informaci o teplotě vody a provozovatelé tak mohou rozhodnout, kde je třeba podniknout kroky k nápravě. Pokud tedy teplota vody klesne pod bod mrazu, vodárenské společnosti budou informovány, že v síti hrozí riziko ucpání potrubí, nebo jeho prasknutí.



POUŽÍVEJTE ŠPIČKOVOU TECHNOLOGII PRO VYNIKAJÍCÍ POKRYTÍ SIGNÁLEM

AVK Smart Water využívá bezdrátovou IoT technologii NB-IoT (Narrowband Internet of Things) pro všechny senzory pro zajištění skvělého rádiového výkonu, dlouhé životnosti baterie a vysokého zabezpečení dat. Díky NB-IoT se senzory snadno instalují a obsluhují. Jakmile jsou senzory nainstalovány, jediným nákladem na služby je poplatek za provoz a data jsou dodávána jako služba. Senzory AVK Smart Water jsou k dispozici také pro komunikační protokol LoRaWAN® pro podporu zákazníků, kteří mají přístup pouze k technologii LoRa®.

Aby bylo digitální monitorování pro vodárenské společnosti uživatelsky pohodlné, používají všechny senzory AVK Smart Water systém API (aplikační programové rozhraní) pro snadnou integraci dat přímo do libovolného preferovaného IT systému zákazníka.

Vodárenské společnosti mají různé požadavky ve vztahu k vizualizaci a používání dat. AVK Smart Water zajišťuje, že se vodárenské společnosti nemusí starat o změny protokolů nebo bezpečnostních systémů. Rozhraní API řeší složitost IoT a chytrých produktů a provozovatelé se tak mohou zaměřit na své hlavní úkoly.

CO JE NB-IOT?

Narrowband Internet of Things (NB-IoT) je standard bezdrátové komunikace využívající stávající telekomunikační infrastrukturu.

Díky svému širokému pokrytí, zlepšenému vnitřnímu pokrytí a energetické účinnosti je NB-IoT vhodný pro bezdrátová zařízení instalovaná v oblastech se slabým pokrytím a pro zařízení, která vyžadují maximální životnost baterie.

SLEDUJTE SVOU SÍŤ PROSTŘEDNICTVÍM AVK ASSIST

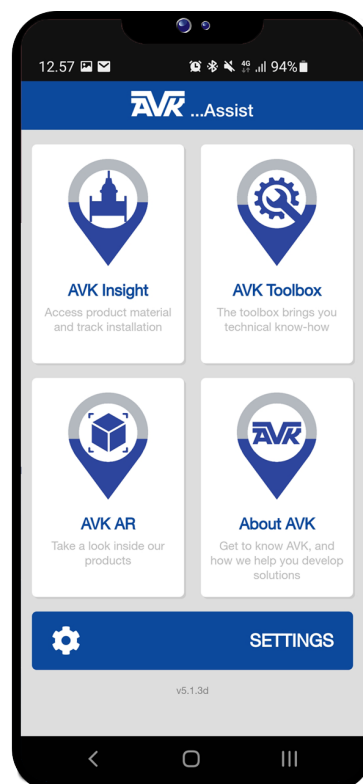
Většina vodárenských společností považuje přehled o majetku a správu sítě jako trvalé výzvy v každodenní práci. Aplikace AVK Assist může významně přispět k jejich řešení.

AVK Assist je aplikace složená ze čtyř klíčových prvků:

- AVK Insight
- AVK Toolbox
- AVK AR (rozšířená realita)
- O AVK

Mnoho funkcí AVK Assist pomůže zákazníkům plně zaznamenávat, sledovat a přesně identifikovat, kde se nacházejí jejich armatury, včetně nabídky alternativních produktů k produktům AVK. Aplikace zlepšuje sledovatelnost výrobků pomocí digitálně zaznamenaných údajů o kvalitě a testech z místa výroby. AVK Assist poskytuje zákazníkům různé kalkulačky pro běžné vodárenské výpočty a prohlídku vybraných AVK produktů ve virtuální realitě.

V důsledku toho budou mít vodárenské společnosti lepší přehled o své distribuční síti a majetku.



PŘEVEĎTE SVÁ DATA DO HODNOTNÉHO PŘEHLEDU

AVK Smart Water nabízí softwarová řešení, která zahrnují vyhrazenou webovou platformu pro vizualizaci dat a softwarové balíčky s různými funkcemi pro pokrytí individuálních potřeb.

AVK Smart Water nabízí různé softwarové balíčky:

- VIDI Basic
- VIDI Advanced
- VIDI Premium

Jednoduché a uživatelsky přívětivé

VIDI Basic je jednoduchý a základní nástroj pro vizualizaci dat a monitorování armatur v síti. Poskytuje mapový přehled dat ze senzorů AVK Smart Water IoT. Je intuitivní, protože poskytuje rychlý přehled nejdůležitějších informací pro každodenní provoz, jako jsou abnormální podmínky.

Více funkcí, více možností

VIDI Advanced nabízí stejné funkce jako VIDI Basic. Navíc zajišťuje poplachový dispečink, který dává vodárenské společnosti možnost okamžitě reagovat, minimalizovat ztráty vody a optimalizovat tak celkovou údržbu distribuční sítě.

Prostřednictvím funkce odesílání poplachů mohou uživatelé nastavit více oznamovacích zpráv v případě konkrétních událostí. Oznámení lze zasílat jak e – mailem, textovou zprávou nebo automatickým telegramovým robotem konkrétnímu zaměstnanci. Daný zaměstnanec pak může s alarmem pracovat tak, že jej buď potvrdí, nebo ignoruje. Pokud na alarm nereaguje, objeví se znovu v předem definovaném časovém rámci.

Kompletní balení

Kromě funkcí VIDI Basic a VIDI Advanced nabízí VIDI Premium kompletní balíček s monitorováním, vizualizací a správou majetku na jedné platformě. VIDI Premium také poskytuje modul detekce úniků, který analyzuje vodní bilanci pro každou oblast s měřením oblasti (DMA) a nabízí zprávy DMA založené na jednotlivých prahových hodnotách DMA.

Díky vizualizaci trendů ve spotřebě budou mít vodárenské společnosti okamžitou indikaci potenciálních úniků a poruch. Modul navíc zohledňuje spotřebu vody související se sezónními změnami a státními svátky.





AVK VOD-KA A/S

Labská 233/11, 412 01 Litoměřice, Předměstí

Tel. 416 734 980-982 · NON STOP 602 445 812
e-mail: obchod@avkvodka.cz · www.avkvodka.cz
www.avkvalves.eu

