



Návod k instalaci, údržbě a použití pro vodoměry

Prosím, dodržujte přísně pokyny uvedené v tomto návodu, aby byla zajištěna správná funkce vodoměru a aby se zabránilo možným problémům nebo poškození. Dodržování těchto pokynů je nezbytné pro platnost záruky na vodoměr.

Než přistoupíme k podrobnému vysvětlení ideální instalace vodoměrů, je důležité zdůraznit, že vodoměr není jednoduchým výrobkem, jako je ventil, potrubí nebo armatura, ale přesné **MĚŘICÍ ZAŘÍZENÍ**.

S vodoměry by se mělo manipulovat a měly by se přepravovat a skladovat velmi pečlivě s ohledem na jejich zvláštní povahu a účel. Všichni lidé, kteří se zabývají manipulací, přepravou a instalací vodoměru, musí pracovat s přihlédnutím k tomu, že vodoměr je měřicí přístroj a že s ním musí být zacházeno odpovídajícím způsobem, aby bylo zajištěno jeho správné fungování a optimální výkony.

DOPRAVA: Při ukládání na palety je velmi důležité odpovídající balení, vodoměry by se neměly ukládat jeden na druhý, pokud není k dispozici zvláštní výztuž. Přepravní vozidlo by mělo být přiměřeně velké s dostatečným prostorem pro přepravu všech palet.

SKLADOVÁNÍ: Správné skladování na pracovišti je jednou z nejdůležitějších fází. Velmi často jsou vodoměry uloženy těsně u místa, kde budou montovány, bez ochrany před nárazy a vystaveny povětrnostním vlivům. Přiměřená ochrana obalu a samotného vodoměru by měla být zajištěna tak, aby nedošlo k poškození nebo vniknutí nečistot do vodoměru.

MANIPULACE S BALENÍM: Pracovníci skladu by měli být vyškoleni, jak zacházet s vodoměry, aby nedocházelo k jejich poškození. Například: obsluha vysokozdvizného vozíku, namísto zvedání palety, může zasáhnout vidlicí vodoměry a poškodit je. Tato péče musí být věnována manipulaci s vodoměry během všech fází od hlavního skladu až k místu instalace, kdy mohou vodoměry spadnout nebo být vyloženy na hromadu přímo na zemi, nechráněné před nečistotami a povětrnostními podmínkami.

Po objasnění těchto velmi jednoduchých, ale velmi důležitých bodů můžeme pokračovat s konkrétnějšími radami, které my jako výrobci považujeme za nezbytné k dosažení řádné instalace.

Uvádíme zde všechny podmínky potřebné k dosažení IDEÁLNÍ instalace. To ovšem neznamená, že nebude-li možné splnit všechny naše rady, vodoměr nebude fungovat.

Kdykoliv fyzické podmínky umožní podle našich rad, pomohou dosáhnout dokonalé úrovně výkonu. Je pochopitelné, že to někdy podmínky potrubí nebo typ dostupných zdrojů neumožní: každá země a každý potrubní systém je jiný. **Záruka společnosti Hydromess však platí pouze tehdy, jsou-li vodoměry nainstalovány podle níže uvedených pokynů.**

IDEÁLNÍ UMÍSTĚNÍ

Není snadné definovat, co je "ideální instalace" vodoměru. Mnoho potrubí není samo o sobě v ideálních podmínkách, což činí tuto operaci obtížnější.

Tyto technické pokyny mohou být užitečné a doporučujeme podle nich postupovat co nejvíce: Všechny vodoměry turbín pracují za ideálních podmínek, když jsou nainstalovány vodorovně přední stranou nahoru a v rovině (bublina musí být ve středu ve dvou na sebe kolmých směrech měření). Pokud se tak nestane, přesnost měření bude nižší (zejména při nízkých průtocích) a životnost vodoměru bude kratší.



PŘÍTOMNOST VZDUCHU V POTRUBÍ

Pokud bude v potrubí vzduch, bude odečten/změřen jako spotřeba a z dlouhodobého hlediska to může vést ke zkrácení životnosti vodoměru. Z tohoto důvodu, abychom měli ideální situaci, měl by být vodoměr nainstalován v "nejnižší části" systému a potrubí by mělo být vybaveno odvzdušněním umístěným před vodoměry.

PLNÉ VODY

Všechny vodoměry pracují v ideálních podmínkách, když jsou instalovány v potrubích, jež jsou plná vody.

ODDĚLOVACÍ VENTIL

Přítomnost oddělovacího ventilu před vodoměrem umožňuje snadné vyjmutí vodoměru z potrubí. Ze stejného důvodu by měl být oddělovací ventil i za vodoměrem. Tento ventil by měl mít drenážní zařízení (které umožní odvodnění potrubí/vodoměru a zajistí tak snadnou údržbu).

ZPĚTNÝ VENTIL

Doporučuje se také nainstalovat zpětný ventil za vodoměrem, což zabrání zpětnému proudění v případě snížení tlaku v potrubí před vodoměrem nebo v případě přerušení dodávky vody. Při obnovení normálních podmínek bude potrubí za vodoměrem plné a sníží se "špatný účinek" stlačeného vzduchu.

FILTRAČNÍ SYSTÉM

Měřená kapalina by neměla obsahovat pevné nečistoty, jako jsou rozptýlené částice, usazeniny nebo lepidlo materiály. Sítko uvnitř vodoměru není navrženo tak, aby sloužilo jako filtr pro takové nečistoty. Pokud je voda velmi bohatá na částice, nebo v případě velmi malých částic, je předepsáno použití filtru. Nejlepší jsou filtry typu "Y", které mají širokou filtrační plochu a nabízejí snadné čištění. To je zvláště důležité v případě měřících přístrojů s OBJEMOVÝM ROTAČNÍM PÍSTEM.

V případě vodoměrů Woltmann nebo vodoměrů s přírubou obecně musí být zajištěn odpovídající filtr. Zatímco přírubové vodoměry na zavlažování "pádlového typu" (DELTA SDC) jsou navrženy pro průchod i velkých nečistot, v případě vodoměrů Woltmann (OMEGA SDC) by přítomnost nečistot ve vodě (např. písek, kamínky apod.) mohla poškodit šroubovice, z toho důvodu musí být k dispozici odpovídající sítko.

OCHRANA PROTI MRAZU

Ve studených klimatických podmínkách musí být vodoměr (stejně jako ventily a další součásti) řádně chráněn, aby nedošlo k jeho zamrznutí. Zamrznutí se týká i potrubí, nejen vodoměru. Obvykle je nejlepším řešením umístit vodoměr do šachet, které se vyhloubí do bezpečné hloubky. Tímto způsobem je potrubí (které nesmí být moc blízko pod povrchem) a vodoměr ohřívány půdou. Systém musí být řádně izolován, aby se zabránilo zamrznutí, které může způsobit popraskání i po několika měsících v důsledku mechanického namáhání.

SNADNÝ PŘÍSTUP

Pro snadnou manipulaci a údržbu doporučujeme instalovat přednostně na veřejném pozemku nebo na místě, které je pro pracovníky společnosti Water Utility snadno dosažitelné.

Je-li požadováno dálkové měření, doporučuje se instalovat na šachtách uzavírací dveře z plastových materiálů/pryskyřic místo kovových dveří, protože ty mohou uzavřít rádiová zařízení ve "Faradayově kleci" a znesnadnit tak přenos signálu.

ODVODNĚNÍ MÍSTA VODOMĚRU

Doporučujeme zajistit odvodnění místa vodoměru, aby během instalace a údržby nedocházelo k vytékání vody, což zajišťuje ochranu, kdyby z nějakého důvodu voda vytékala.

hydromes

Jakmile zajistíte výše uvedené podmínky, můžete přistoupit ke skutečné instalaci. Postupujte, prosím, takto:

Ujistěte se, že **SMĚR TOKU** odpovídá šipce na tělese vodoměru:



Zajistěte snadnou přístupnost a podmínky pro snadné odečítání (světlo).

Zajistěte dostatečnou **OCHRANU** proti manipulaci, podvodům a falšování tím, že vodoměr zaplombujete do potrubí. Výrobce vždy dodává vodoměry, které mají svoji vlastní plombu, aby nedošlo k jejich demontáži (tato plomba – z olova nebo plastu – je nezbytná pro platnost záruky a nesmí být z žádného důvodu odstraněna).



Ale také připojení vodoměru k potrubí by mělo být zaplombováno (viz příklady na obrázku):



UPOZORNĚNÍ:

Nepokoušejte se použít vodoměr jako páku nebo páčidlo k vyrovnání nesprávně nastavených parametrů vodoměru: například, pokud vzdálenost mezi osami není správná a potrubí není v přímce, někteří lidé "utahují" vodoměr, dokud není nainstalován do správné polohy.

PŘÍKLAD INSTALACE

VI = vstupní ventil
 WM = vodoměr (dočasná výseč potrubí „pass – kus“)
 R = zpětný ventil
 VE = výstupní ventil
 VD = drenážní ventil



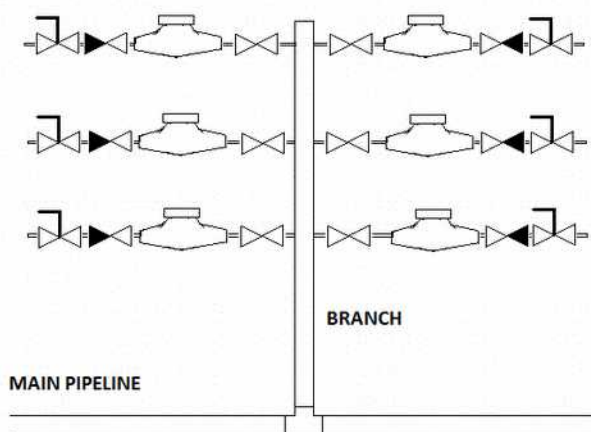
Vodoměr musí být instalován při průtoku mezi Q1 a Q3 – kde Q3 je maximální průtok při kontinuálním provozu.

Průtoky mezi Q3 a Q4 (Q4 je maximální "okamžitý" průtok) lze tolerovat jen po krátkou dobu (minuty za den), aby byly zajištěny výkony vodoměrů.

V případě velkých obytných budov (kondominií) mohou být vodoměry umístěny do vyhrazené místnosti; v takovém případě je doporučujeme instalovat do "série", jak je znázorněno na výkresu níže:

Na hlavním vodovodním potrubí (v tomto případě DN 32) se oddělí odbočka a rozdělovacím sloupcem se voda rozdělí do řady domácích vodoměrů menší velikosti (v tomto případě DN 15). Všechny vodoměry jsou seskupeny uvnitř určité chráněné oblasti umístěné v podzemí. Tato místnost by měla být snadno přístupná, aniž by bylo nutné procházet jednotlivými soukromými nemovitostmi

**SCHEME OF WATER METERS INSTALLATION IN SERIES
 IN A DEDICATED ROOM**



Legenda: Scheme of water meters installation in series in a dedicated room = Schéma instalace vodoměrů ve vyhrazené místnosti
 Main pipeline = Hlavní potrubí
 Branch = Odbočka

SPUŠTĚNÍ A PROVOZ

Po instalaci budete provádět nejkritičtější krok, a sice SPUŠTĚNÍ PROVOZU; způsob, jakým je tento krok proveden, je zásadní pro úroveň výkonu a životnost vodoměru.

Na místě instalace by měl být vodoměr chráněn před špínou nebo nečistotami, které by mohly vniknout do vodoměru a zablokovat ho.

Je zcela nutné vyzkoušet oddělovací ventily a VYVAROVAT SE JEJICH NÁHLÉHO OTEVŘENÍ; náhlé otevření může způsobit velmi vysoké okamžité průtoky (vyšší než Q4) a vytvoření vzduchových kapes, ve kterých je vzduch stlačován, čímž vzniká efekt "vodního kladiva". Pokud je turbína delší dobu "v suchém stavu" (bez mazání nebo chlazení), může být přehřátá a může se rozbít nebo se sníží její přesnost. Navíc bude vzduch měřen jako spotřeba.

Navrhujeme proto postupovat takto:

- Zvolte místo, které zajistí snadnou dostupnost a snadné odečítání (světlo)
- Při instalaci skříně vodoměru a jeho připojení k hlavnímu potrubí se doporučuje použít namísto přímého použití vodoměru "DOČASNOU VÝSEČ POTRUBÍ" (pass - kus).
- Když je systém nainstalován a připojen k potrubí, musí být před vyjmutím výseče potrubí velmi pečlivě vyprázdněn vypuštěním velkého množství vody. Tímto způsobem se odstraní velké nečistoty (písek, kamínky atd.), které by se během práce mohly dostat do potrubí.
- Pokračujte v naplnění potrubí (výseč potrubí je stále na svém místě).
- Po dokončení výše uvedených operací můžete zavřít ventily, které jsou umístěny před a za instalací, a vyměnit výseč potrubí za vodoměr.

Vodoměr musí být nainstalován – jak již bylo vysvětleno – v perfektní horizontální poloze – kde je číselník "vodorovně" ve dvou na sebe kolmých směrech měření.

Je důležité dokončit všechny tyto kroky, aniž by uplynulo příliš mnoho času mezi vyprázdněním potrubí a umístěním vodoměru. Pokud uplyne příliš mnoho času, mohlo by dojít k ucpání potrubí pevnými usazeninami před ventilem, který je umístěn před vodoměrem. Tyto usazeniny mohou vniknout do vodoměru a způsobit poškození.

Jakmile je vodoměr upevněn na potrubí, můžete otevřít – velmi pomalu – ventil umístěný před vodoměrem tak, aby se vodoměr naplnil vodou.

Nyní je možné velmi jemně otevřít i ventil umístěný za vodoměrem a zahájit pravidelný provoz.

ZVLÁŠTNÍ POKYNY PRO INSTALACI PŘÍRUBOVÝCH VODOMĚRŮ (typu Woltmann nebo zavlažovacích vodoměrů)



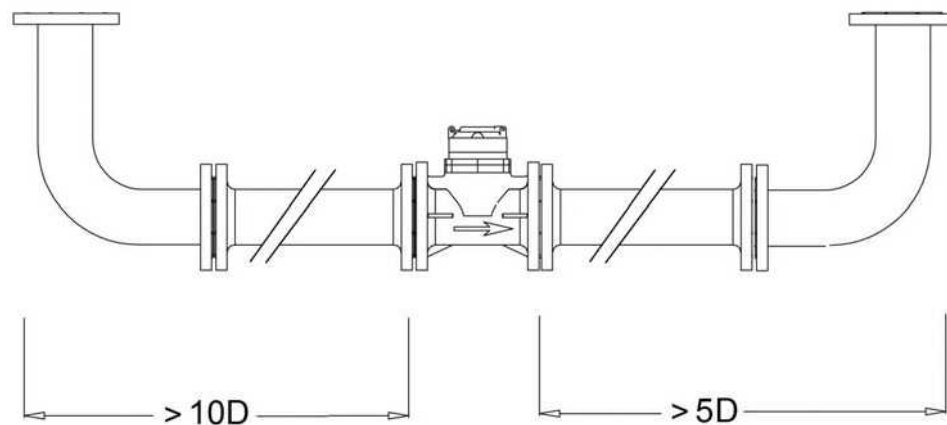
Přírubové vodoměry značky Watertech (typu Woltmann nebo zavlažovací vodoměry) s horizontální šroubovicí lze instalovat v horizontální, vertikální i šikmé poloze.

Pokud je to nutné, mohou být také otáčeny na svých osách, ale neměly by být umístěny s počítadlem směřujícím dolů, což by mohlo poškodit převody a tím snížit životnost vodoměru.

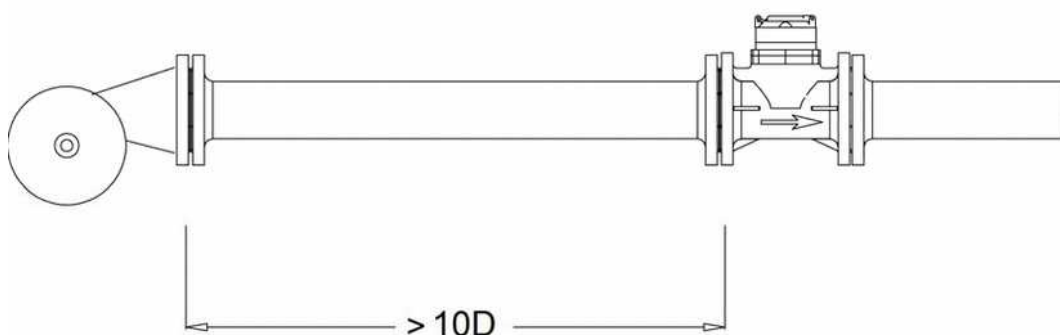
Rady k instalaci:

- Vodoměry by měly být instalovány na nejnižším místě potrubí, takže za vodoměrem by potrubí již nemělo klesnout pod úroveň vodoměru; tím je možné zabránit kavitaci a vodoměr je vždy naplněn vodou.
- Před instalací vodoměru by se mělo potrubí propláchnout a vyčistit od písku nebo jiných nečistot, které by se pak mohly dostat s vodou do vodoměru.
- Je třeba se vyvarovat svařování na potrubí po instalaci vodoměru, protože vysoké teploty by mohly poškodit jeho vnitřní části.
- Kdykoliv je to možné, před vodoměrem by mělo být sítko, které by bylo možné otevřít a vyčistit a které by tak zajistilo dobrou kvalitu vody a delší životnost vodoměru. Toto sítko musí být instalováno ve vzdálenosti nejméně desetinásobku jmenovitého průměru.
- Při plnění potrubí postupujte opatrně a nechte vzduch vycházet z potrubí, aby nedošlo k přetížení nebo náhlému tlaku, který by mohl způsobit poškození.
- V případě, že potřebujete vodoměr vyjmout za účelem vyčištění nebo výměny, postupujte při jeho opětovné instalaci podle směru šipky zobrazené na tělese.
- Rovné potrubí musí mít 10x DN potrubí proti proudu a 5x DN potrubí po proudu.

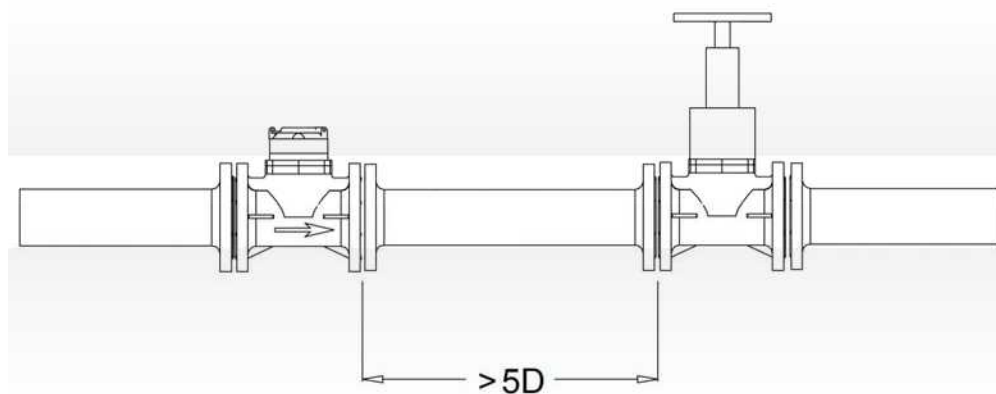
SCHÉMATA INSTALACE VODOMĚŘŮ TYPU WOLTMANN DOPORUČENÁ INSTALACE



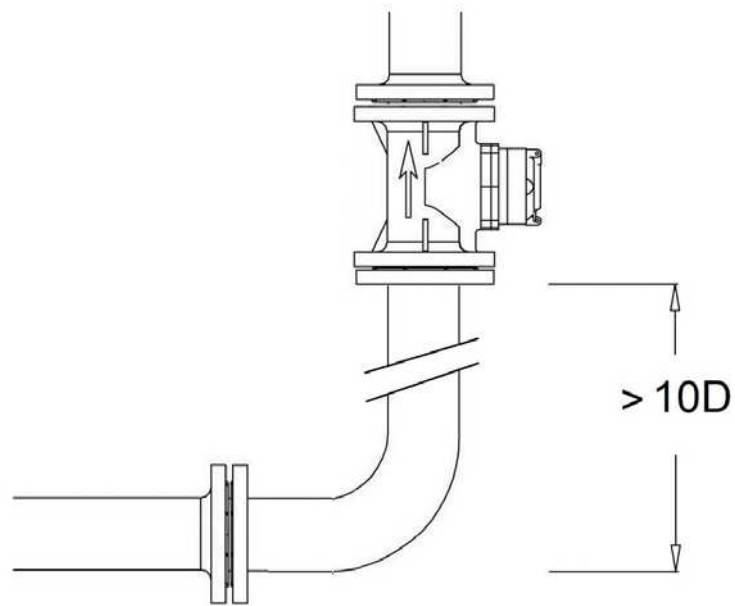
HORIZONTÁLNÍ INSTALACE V PŘÍPADĚ, ŽE JE ČERPADLO NEBO VENTIL PŘED VODOMĚŘEM



HORIZONTÁLNÍ INSTALACE V PŘÍPADĚ, ŽE JE VENTIL ZA VODOMĚŘEM



VERTIKÁLNÍ INSTALACE - SMĚR PRŮTOKU PROTI PROUDU



VERTIKÁLNÍ INSTALACE - SMĚR PRŮTOKU PO PROUDU

