

NIVUFLOW MOBILE 600

Příložný průtokoměr (nejen) pro monitoring úniků vody



NFM 600 je přenosný příložný měřicí systém pro kontinuální měření průtoku v širokém spektru kapalin. Vhodným použitím je například zřizování měrných okrásků, kdy jeho hlavní výhodou je flexibilita, extrémně dlouhá výdrž baterií a nízké náklady na montáž.

NFM 600 byl vyvinut jako efektivní řešení měření v tlakových potrubích. Měření rychlosti je založeno na metodě doby doběhu ultrazvukového signálu. Využitím jedné měrné trati poskytuje jednotka přesné výsledky měření v potrubí s plně rozvinutým prouděním.

PŘEHLED

- Přenosný přístroj pro "trvalé" měrné profily
- Měření průtoku a hydrostatického tlaku
- Vhodný k jednoduchému zřizování měrných okrásků
- Příložný průtokoměr založený na principu měření doby doběhu ultrazvukového signálu
- Nízké provozní náklady a rychlá návratnost investic
- Použití pro potrubí DN 50 až DN 2500
- Dálkový přenos dat pomocí mob. dat (LTE, GSM/GPRS)
- 2 akumulátory s dlouhou životností
- Ovládání smartphonem, notebookem přes WLAN



NivuFlow Mobile 600 a příklady senzorů. © DHI / Foto: www.nivus.de

DŮLEŽITÉ INFORMACE

VÝHODY

- Velmi přesné měření
- Vysoká flexibilita
- Extrémně dlouhá výdrž baterií
- Nízké provozní náklady

FUNKCE

- Měření průtoku v širokém spektru kapalin
- Metoda doby doběhu ultrazvukového signálu
- Možnost rozšíření dalšími senzory
- Úzká návaznost na software Monitor úniků

PŘENOS DAT

- Dálkový přenos dat pomocí GPRS/GSM, LTE
- Ukládání dat na server
- Konfigurace a ovládání pomocí smartphone, notebook či tabletu přes síť WLAN

SENZORY

- Příložné (Clamp - on)
- Trubní senzory
- Přídavné senzory (např. tlakový atp.)

SOFTWARE MONITOR ÚNIKŮ

- Kompletace dat a rychlé vyhodnocení úniků
- Generování reportů
- Přehledné výstupy s grafy
- Příjemné uživatelské prostředí webového klienta



PRINCIP MĚŘENÍ

NFM 600 využívá dvou senzorů, které pracují jako vysílač a přijímač ultrazvukového signálu (obrázek vpravo).

Metoda upevnění senzorů je závislá na velikosti profilu potrubí, charakteristikách kapaliny a hydraulických podmínkách.

Průtok je měřen na základě modifikace signálu zvukové frekvence, kterou vysílají a přijímají senzory. Signál je nejprve vyslán ve směru proudění a následně proti směru proudění. Zvuk se v kapalině pohybuje rychleji ve směru proudění, než proti směru proudění, a díky tomu se doba doběhu signálů obou variant liší. Pomocí tohoto rozdílu je následně vyhodnocena průtočná rychlost. Rychlost kapaliny v potrubí v je úměrná diferenčnímu času dt podle rovnice $v = K \cdot D \cdot dt$, kde K je konstanta a D je vzdálenost senzorů. Pokud není kapalina v pohybu, je diferenční čas téměř nulový a průtokoměr zaznamenává nulový průtok.

**NFM 600 BYL VYVINUT V ÚZKÉ NÁVAZNOSTI NA
SOFTWAREVOU APLIKACI "MONITOR ÚNIKŮ".**

MONITOR ÚNIKŮ

Monitor úniků je nástroj pro kompletní sběr dat a efektivní a rychlé vyhodnocování úniků ve vodovodní síti. Monitor úniků představuje podporu manažerům při technické a finanční optimalizaci úrovně úniků vody a při rozhodování vztahující se k minimalizaci úniků.

Monitor úniků provádí předdefinované analýzy a připraví veškeré výstupy v zadaném čase (např. v 5:00). Vyhodnocení úniků v zájmových oblastech je založeno na analýze naměřených dat systémem SCADA, stejně tak jako z GSM a GPRS zařízení. Podporuje přímou komunikaci s NFM 600.

Data jsou zpracována a uchována v centrální databázi. Výsledky výpočtů mohou být ověřeny v uživatelském rozhraní Monitor úniků v rámci podnikové sítě. Monitor úniků také denně generuje reporty a poskytuje přes internet analýzu aktuálních dat o zásobování vodou.

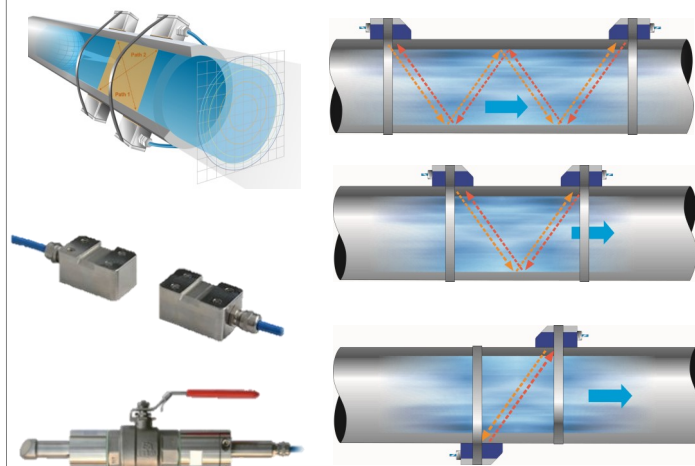
PŘENOS DAT

Možnosti správy dat NFM 600 splňují současné nároky na měřicí systémy. NFM 600 poskytuje vzdálenou údržbu, diagnostiku a přenos dat za použití různých komunikačních kanálů (FTP servery, webové stránky atd.)

Nejvíce flexibilní je komunikace s mobilním telefonem, tabletem či notebookem přes síť WLAN. Měřená data jsou ukládána na server s přístupem pomocí internetu odkudkoliv.

Kontakt: office@dhi.cz

Pro více informací navštivte: www.worldwide.dhigroup.com/cz



Princip měření a příklady senzorů. © DHI / Foto: www.nivus.de

DODÁVKY SLUŽBY

- Průtokoměr NFM 600 včetně příslušenství a softwaru
- Průtokoměr NFM 600 (včetně příslušenství a softwaru) + modem, uložení dat na DHI serveru
- Průtokoměr NFM 600 (včetně příslušenství a softwaru) + modem + server, uložení dat na serveru klienta
- Průtokoměr NFM 600 (včetně příslušenství a softwaru) + modem + server + Monitor úniků, uložení dat na serveru klienta nebo na serveru DHI

PARAMETRY ŘÍDÍCÍ JEDNOTKY

- Napájení: 2 x Aku 12 V/15 Ah
- Výdrž baterie: 2 týdny (interval 30 s)
- Vyrobeno odolný kryt ze syntetické pryskyřice IP 68 (zavřeno)
- Pracovní teplota: -20 °C až +50 °C
- Maximální vlhkost: 90% (nezkondenzovaná)
- LED displej
- Ovládání: skrze tablet, notebook či smartphone (WLAN)
- Vstupy: 2 x 4-20 mA (Aktivní/Pasivní), 1 x 0/4 -20 mA (pasivní), 1 x Aktivní digitální vstup, 1 x Napájecí vstup nebo pro alternativní vstup energie
- Výstupy: 1 x Analogový výstup 0-10 V, 1 x Bezpotenciálový analogový výstup přepínací, 1 x USB výstup pro čtení naměřených hodnot přes USB flash disk
- Kapacita interní paměti 1,5 roku (interval 5 min)

PARAMETRY PŘÍLOŽNÉHO SENZORU

- Měřicí rozsah -10 m/s až +10 m/s
- Průměry potrubí 50 - 2500 mm
- Nulová odchylka - absolutně stálá 0
- Provozní teplota -30 °C až 80 °C, teplota měřeného média 0 °C až 80 °C



DHI a.s.
Na Vrších 1490/5
100 00 Praha 10

Česká republika

Tel.: +420 267 227 111
Fax.: +420 271 736 912