

# Hydro Meter H11-G (-N)

## Smart metering modul pro vzdálené odečty měřidel



- *Použitelné s libovolným pulsním vodoměrem, elektroměrem, plynoměrem*
- *Indikace zpětného průtoku a indikace odpojení snímače od měřidla*
- *Odečty v denním intervalu*
- *Detekce a záznam mimořádných událostí*
- *Přenosy dat nastavitelné v intervalech: denně, týdně, měsíčně*
- *GPRS (H11-G) nebo NB-IoT (H11-N)*
- *Lokální NFC komunikace (telefon, tablet)*
- *Mechanicky odolné provedení, vysoké krytí IP67, nekorodující materiály, autodiagnostické funkce*
- *Bezúdržbový provoz bez výměny baterie po dobu životnosti vodoměru*

### Základní popis

Hydro Meter H11 je GPRS nebo NB-IoT (NarrowBand) modul pro vzdálené odečty měřidel (vodoměry, elektroměry, plynoměry), tzn smart metering. Provozovatelům umožňuje přehled nad aktuální spotřebou v jednotlivých odběrných místech a monitorování mimořádných situací v reálném čase.

### Konektivita

Nastavení a odečty hodnot lze provádět místně nebo vzdáleně. Místně lze se zařízením komunikovat bezkontaktně pomocí mobilního telefonu nebo tabletu. Odpadá nutnost propojování komunikačním kabelem, postačí přiložení přenosného zařízení vybaveného technologií bezdrátové komunikace NFC.

Vzdálená komunikace je realizována technologií GPRS nebo NB-IoT (NarrowBand) a vykonává se automaticky dle nastavení parametrů modulu nebo ji lze iniciovat i lokálně přes rozhraní NFC. Přístroj se automaticky přihlašuje k síti operátora s nejsilnějším signálem v místě instalace modulu včetně operátorů zahraničních, a to při zachování stejných provozních nákladů za přenášená data \*). Tato vlastnost se může s výhodou uplatnit například v příhraničních oblastech nebo při výpadku některé z dostupných sítí.

Zařízení je bez klasické SIM karty. Tím bylo docíleno vyšší spolehlivosti a integrace přístroje, který lze rychle instalovat bez administrativy spojené s obstaráváním vhodné SIM karty.

\*) Platí pouze pro H11-G na území Evropské unie. Pro podmínky v ostatních státech se můžete informovat na [info@fiedler.company](mailto:info@fiedler.company)

### Základní funkce

Monitorovat lze stav měřidla a mimořádné události jako:

- detekce zpětného průtoku
- překročení maximální hodnoty průtoku
- překročení denního nastaveného limitu
- překročení nočního minima
- oddělené čítače spotřeby pro tarify
- detekce odpojení modulu od snímače
- detekce nízkého napětí baterie
- detekce odpojení napájecí baterie

Aktuální stav počítadla se odečítá minimálně jednou denně. Četnost datových přenosů lze konfigurovat v intervalu denně, týdně nebo měsíčně. Mimořádné události se odesílají prioritně - ihned po jejich zjištění.

### Navazující služby

Standardně jsou data ze zařízení publikována přes unifikovaný portál pro vizualizaci a správu dat provozovaný výrobcem zařízení. Jedná se o grafickou nadstavbu pro administraci a dohled, která se hodí pro uživatele správy a údržby smart meteringové sítě.

Volitelně lze nabídnout komplexní službu pro vizualizaci dat koncovým zákazníkům provozovatele, která může být upravena podle individuálních potřeb - například denní, měsíční a roční přehledy odběrů, predikce, upozornění na mimořádné události formou e-mailů nebo SMS. Základní variantou publikace dat je pak vytvoření webových služeb pro integraci s informačním systémem zákazníka.

### Mechanické provedení

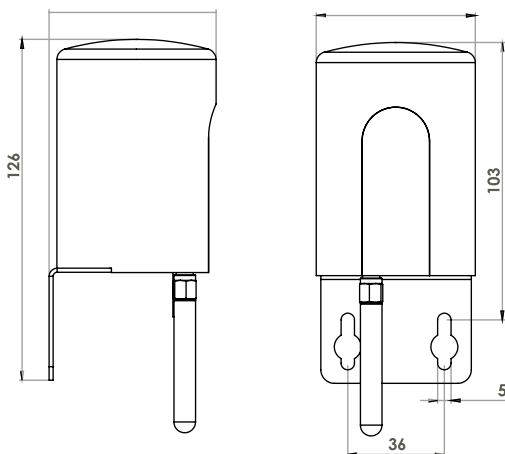
Hydro Meter H11 je navržen s ohledem na kompaktní rozměry a dlouhodobou odolnost při provozu v extrémně vlhkém prostředí. Krytí splňuje standard IP67. Tělo zařízení je z chemicky stabilního plastu a držák z nerezové oceli. Konstrukce je provedena tak, aby zařízení mohlo pracovat spolehlivě a bezobslužně minimálně po dobu životního cyklu měřidla - 6 až 10 let.

Pro napájení H11 slouží vysokokapacitní lithiová baterie, která za optimálních podmínek umožňuje realizovat tisíce datových přenosů přes GSM síť. Zařízení je optimalizováno pro týdenní interval přenosů denních stavů počítadel.

Kabel pro připojení čidel o délce 3 metry je součástí přístroje. Volný konec kabelu je opatřen dutinkami a je uzpůsoben pro připojení ke snímači pulsů vodoměru, elektroměru nebo plynoměru. Pro větší odběry lze u výrobce objednat pevné propojení H11 s vhodným snímačem pulsů.

### Technické parametry

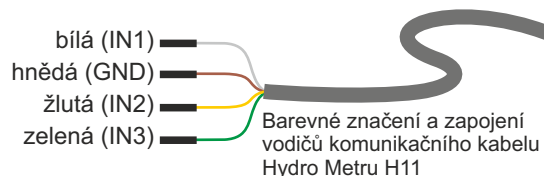
<b>Společ. charakteristika vstupů:</b>	beznapěťový kontakt nebo OK, $R_{max} < 1k$ , $U=3V3$ , aktivní úroveň = L
<b>Vstupy IN1, IN2:</b>	max 100 puls/sec (četnost > 25 puls/sec zkracuje životnost baterie *)
<b>Vstup IN3:</b>	signalizace alarmu se zápisem začátku a konce do paměti přístroje
<b>Připojení k měřidlu:</b>	PUR kabel 4x 0,15; délka 3 m, bez konektoru
<b>Registrace proteklých objemů:</b>	oddělené stavy počítadla pro normální a zpětný tok
<b>Ukládání stavu počítadla:</b>	nastavitelné v intervalu 1 hod až 1 měsíc (defaultně 1x / den v 00:00*)
<b>Velikost počítadla:</b>	64 bitů ( $> 1,8 * 10^{16} m^3$ ), rozlišení 1 litr
<b>Typ lokální komunikace:</b>	NFC - čtení akt. hodnot, povelování
<b>Vzdálená komunikace:</b>	GPRS nebo NB-IoT modul, nastavitelná četnost 1x den..1x měsíc
<b>Anténa:</b>	externí - součást dodávky, SMA konektor
<b>Frekvenční pásma -G/ -N:</b>	2G GPRS Class 12 & SMS; 850, 900, 1800, 1900 MHz/ 800 Mhz / B20
<b>Mimořádné přenosy:</b>	možnost přenosu po detekci události *)
<b>Autodiagnostika:</b>	napětí bat., intenzita GSM pole, celková doba zapnutí GSM modemu
<b>Napájecí baterie:</b>	primární lithiová baterie 3,6 V / 13 Ah, připojený kabel s konektorem
<b>Doba životnosti baterie:</b>	až 10 let v závislosti na četnosti a objemu GSM přenosů, frekvenci pulsů
<b>Rozměry:</b>	průměr 59 mm, výška 90 mm (bez držáku a GSM antény)
<b>Materiál:</b>	plast (POM) a nerezová ocel (držák)
<b>Hmotnost:</b>	350 g (včetně baterie a GSM antény)
<b>Krytí:</b>	IP67



### Instalace

Pro nasazení modulu H11 na lokalitě se předpokládá osazení měřidla snímačem s pulzním výstupem. Hydro Meter H11 je pak se snímačem propojen kabelově čtyřmi vodiči, které mají funkce závislé na zvoleném typu snímače:

Vodič IN1 (bílý) slouží pro vstup pulzů a GND (hnědý) jako společná zem. Vstup IN2 (žlutý) má podle zvoleného typu snímače funkci detekce zpětného toku nebo vstupu pulzů pro zpětný průtok. Vstup IN3 (zelený) slouží pro signalizaci přerušení kabelu nebo alarmu ve snímači pulzů. Barevné značení odpovídá běžným typům snímačů pulzů vodoměru (SENSUS, ITRON, ...)



\*) životnost napájecí baterie je nepřímo úměrná četnosti datových přenosů na server a počtu přenášených stavů.