

Hydro Logger H1

Malá telemetrická stanice - GSM Datalogger



- Vstupy pro připojení vodoměrů a průtokoměrů s pulsním výstupem
- Proudové vstupy pro snímače tlaku a hladin ve vodojemech a ČS
- Binární vstupy (zatopení, chod čerpadel)
- GSM/GPRS přenosy dat na server
- Integrovaný systém varovných SMS zpráv
- Provoz z vlastní baterie až 5 let, vstup pro externí napájení 12 VDC
- Parametry konfigurovatelné přes internet
- Robustní kovové pouzdro s krytím IP67
- Nízké provozní náklady dané možností dlouhodobého zapůjčení levné SIM karty

Základní popis

Hydro Logger H1 je vhodný pro sběr dat ze snímačů s pulsním nebo proudovým výstupem. Bateriové napájení dovoluje dlouhodobé používání přístroje i v objektech bez síťového napájení. Kapacitu lithiové baterie dimenzované na několik roků provozu lze šetřit připojením externího napájecího zdroje 8 až 24 V DC.

Změřené a archivované hodnoty jsou v pravidelných časových intervalech předávány do databáze na server přes GSM/GPRS síť. Po dosažení přednastavených mezních hodnot na měřicích kanálech se aktivuje přenos dat i varovných SMS okamžitě.

Hydro Logger H1 umožňuje připojení a napájení až tří tlakových nebo hladinových snímačů s výstupním signálem 4-20 mA. Napětí i proud pro napájení těchto snímačů jsou sledovány a zaznamenávány do samostatných diagnostických kanálů stejně jako teplota či vlhkost uvnitř přístroje, zbývající kapacita baterie a další.

Grafický displej zobrazuje měřené veličiny (okamžitý průtok i proteklé objemy, tlak, hladinu, teplotu, vlhkost, napětí, ...), dovoluje základní parametrizaci přístroje a usnadňuje např. instalaci GSM antény v terénu.

Vysoká kapacita datové paměti uchovává naměřená data za několik let provozu i po vybití napájecí baterie.

hydro Logger H1 má robustní mechanické provedení s vysokým krytím IP67, které je nutné pro přístroje umístěné v trvale vlhkém prostředí VDJ, ÚV a měrných šacht.

Příklady použití

- Dálkové odečty vodoměrů. Sledování okamžitých i minimálních nočních průtoků včetně bilancí.
- Kontinuální sledování průtoků, tlaků a hladin v měrných šachtách a ve vodojemech.
- Výstavba sítě dešťoměrných a limnigrafických stanic s možností rozesílání varovných SMS.

Datahosting

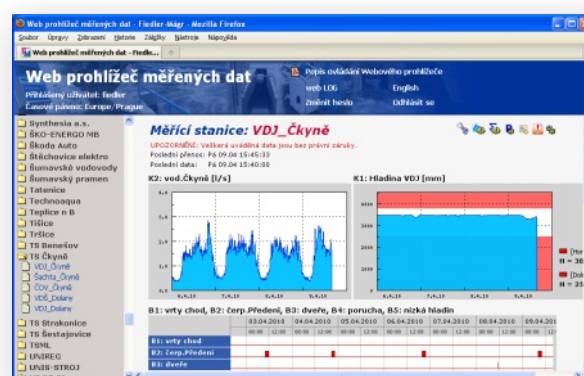
Hydroo Logger H1 využívá datahosting zřízení na serveru výrobce. Uživatel tak nemusí zřizovat vlastní server ani zajišťovat jeho provoz a údržbu.

Oprávněným uživatelům jsou data uložena na serveru kdykoliv přístupná přes standardní webový prohlížeč. Server kromě grafické a tabulkové vizualizace umožňuje také statistické výpočty bilančních průtoků, vyhledávání mezních hodnot, exporty dat v několika formátech, automatické rozesílání e-mailů na základě překročení přednastavených mezních hodnot na měřicích kanálech a některé další funkce.

Často využívanou funkcí serveru je zpracování a následný tisk přehledových zpráv o proteklých objemech za jednotlivé měsíce a měřicí stanice.

Dlouhodobé zapůjčení SIM

Spolu se stanicí H1 lze u dodavatele objednat i dodání vložené SIM karty s nízkým měsíčním paušálem, ve kterém je obsažen i volný objem 1 MB přenesených dat. Tento objem ve velké většině aplikací postačuje na měsíční provoz stanice.



Programové vybavení

Měřicí kanály

Ke každému záznamovému kanálu lze přiřadit jeho specifický název, počet desetinných míst pro měření i archivaci, jednotky, měřicí metodu a mnoho dalších parametrů.

Interval archivace je nastavitelný samostatně pro každý kanál. Datalogger podporuje přechod na čtenější záznam vybraných veličin po překročení nastavených mezí (limitní alarm) nebo po rychlé změně hodnoty (gradientní alarm).

Vedle měřicích kanálů obsahuje H1 také diagnostické kanály, které zaznamenávají napětí baterie, zbývající kapacitu baterie, velikost externího napájecího napětí, velikost proudu odebíraného připojenými senzory a teplotu i vlhkost uvnitř dataloggeru.

Základní programové funkce

- Výpočet okamžitého průtoku z pulsů od vodoměru.
- Sledování denních i celkových protékajících objemů.
- Výpočtové funkce nad měřicími kanály (součet, klouzavý součet nebo průměr, rozdíl, trend, korekce polynomem 2.řádu) s výstupem do samostatného kanálu i do SMS.
- Limitní a gradientní alarmy pro každý kanál.

Vstupy pro připojení čidel a snímačů

- **PV1-PV2:** 2 rychlé vstupy s integrovanými čítači pulsů určené pro snímače vodoměrů typu OPTO nebo REED
- **PV3-PV4:** 2 Pulsně-binární vstupy určené pro snímače typu REED nebo jako vstupy binárních stavů (chody a poruchy čerpadel, zatopení jímky, ostraha objektu, ...)
- **AV1- AV3:** 3 proudové vstupy: analogový signál 0-20 mA, 4-20 mA, 1-5 mA, 0-5 mA, 0-1 mA.
- Variantně 2 napěťové vstupy: 0 až 2,0V
- **RS-485:** sériové síťové rozhraní pro připojení samostatných měřicích sond pod protokolem FINET (např. ultrazvukového snímače hladiny US1200).

HYDRO LOGGER H1 je také vybaven kombinovaným senzorem, který slouží pro monitorování teploty a vlhkosti vzduchu uvnitř přístroje (autodetekce těsnosti).

Připojení PC / notebooku:

Spolu s přístrojem H1 lze objednat také komunikační kabel KP232/M8 a převodník USB/RS232 pro lokální parametrizaci a vyčítání změřených dat do připojeného PC (notebooku) pod programem MOST.



Datové přenosy na server

- Předávání změřených dat na server v nastavený čas.
- Přechod na čtenější přenosy po vyhodnocení alarmového stavu.
- Řízené napájení GPRS modulu umožňuje mnohaletý provoz bez výměny baterií - více než 4000 datových relací nebo SMS.
- Parametrizace přes server včetně ukládání změn v nastavení.
- Seřizování času stanice podle serveru.
- Upgrade FW dataloggeru prostřednictvím serveru.

Systém varovných a informativních SMS:

- Telefonní seznam pro 10 adresátů, sdružování do skupin.
- 14 nastavitelných varovných SMS zpráv (libovolný text, automatické vkládání aktuální hodnoty, různé spouštěcí podmínky včetně doby jejich trvání).
- 8 přednastavených SMS zpráv.
- Možnost sestavení obsahu informativní SMS zprávy (aktuální hodnoty, max., min., různé bilance, kredit SIM,...). Informativní SMS odesílané v denním, týdenním nebo v měsíčním intervalu.

Technické parametry

Záznamové kanály: 8 analogových, 4 binární, 1 textový, 8 kontrolních (proud čidel, teplota, vlhkost,...)

Rozlišení AD převodníku: 16 bitů, 0-3 des. místa

Napájení čidel: programovatelné napětí 6 až 16V DC

Interval archivace: nastavitelný v rozsahu 1 minuta až 1 den samostatně pro každý záznamový kanál

Kapacita datové paměti: 2MB Flash, 300.000 hodnot

Podporované veličiny: průtok, hladina, tlak, teplota,...

Korekce reálného času: automatická ze serveru

Napájecí baterie: lithiová baterie 3,6V /13Ah

Externí napájecí napětí: 8-15 V DC

Počet datových relací nebo SMS zpráv: 4.000

Doba provozu: podle počtu a typu připojených čidel, četnosti měření a počtu datových relací až 5 roků bez výměny baterie

GSM/GPRS modul: GPRS Class 12, sloty: 4Rx / 4Tx

GSM anténa: magnetická 1dB, SMA konektor

Pracovní teplotní rozsah: -20 až +50 °C

Materiál a krytí: Al slitina, IP67

Rozměry: 160 x 105 x 60 mm

Hmotnost: 1,1 kg včetně nerezového držáku a baterie

