

Návod k obsluze



Waterlogger 16

Verze 1.2.
2020

Přístroje pro diagnostiku životního prostředí

Ekotechnika s.r.o., K Třešňovce 700, 252 29 Karlík u Prahy, Česká republika / tel: +420 251 640 511 / e-mail: info@ekotechnika.cz /
www.ekotechnika.cz / IČ: 25147501 / DIČ: CZ25147501 / Moneta Money Bank - 210332150/0600



Obsah

1. Úvod	3
2. Poznámky	3
3. Přehled	3
4. Hardware	4
5. Jak začít.....	10
6. Software.....	17
7. Dálková změna konfigurace	41
8. Připojení.....	42
9. Technická specifikace	45
10. Stručný přehled	46
11. Poznámky k dálkové změně konfigurace přes FTP	48
12. Poznámky k dálkovému připojení terminálovým SW.....	48

Přístroje pro diagnostiku životního prostředí



1. Úvod

Datalogger WaterLogger 16, který byl vyvinut především pro monitoring podzemní a povrchové vody, je kompatibilní s hladinoměry značky Solinst a BD Sensors LMP307. Ve spojení s nimi umožňuje záznam naměřených parametrů (úroveň hladiny, teploty a konduktivity vody) a jejich zaslání přes GSM/GPRS formou e-mailu nebo na FTP server, kde jsou data poté dostupná uživateli.

Přístroj byl navržen týmem profesionálů, kteří mají dlouhodobé zkušenosti s nízkofrekvenčním signálem o nízké hladině šumu, softwarovým programováním mikroprocesorů a vývojem dataloggerů a senzorů vhodných pro použití v extrémních povětrnostních podmínkách. Díky použití těch nejmodernějších technologií Vám nyní můžeme představit uživatelsky jednoduchý měřicí systém, který však nabízí vysokou přesnost měření a disponuje veškerými přednostmi, které by měly být standardem u dnešních dataloggerů. Přístroj si může každý uživatel nakonfigurovat sám použitím několika jednoduchých příkazů, nebo za pomoci konfiguračního softwaru přes PC. Použití WaterLoggeru 16 je široké: Od metrologie, monitoring životního prostředí, průmysl, vědecký výzkum, po použití na školách či v laboratořích.

2. Poznámky

Před tím, než začnete používat WaterLogger 16, doporučujeme prostudování této příručky. Dodavatel si vyhrazuje právo na aktualizaci technické specifikace bez předchozího upozornění. Případné dotazy nebo komentáře neváhejte směřovat na uvedený kontakt na dodavatele – Ekotechnika .

3. Přehled

Přístroje pro diagnostiku životního prostředí



WaterLogger 16 umožňuje měření fyzikálních parametrů, záznam naměřených dat do paměti v reálném čase a je užitečným nástrojem pro jejich monitoring. Přístroj byl vyvinut s důrazem na přesnost, nízkou spotřebu energie a jednoduché ovládání.

Je vybaven 2 seriovými vstupy pro senzory Solinst, BD Sensors LMP307 a interními vstupy - pro měření napětí baterie WaterLoggeru 16, atmosférického tlaku, síly GSM signálu a dalších hodnot (uvedeno v kapitole nastavování). Data jsou zaznamenávána do interní paměti o kapacitě 4 MB.

WaterLogger 16 též disponuje 3 komunikačními kanály. Kanál USB slouží k propojení s počítačem, nebo notebookem, především pro nastavování. Kanál RS232 se také může použít pro nastavení přístroje, podporovaná přenosová rychlost se pohybuje v rozmezí od 300 bps do 115200 bps. Třetím komunikačním kanálem je GSM/GPRS modem. Jedná se o 4-pásmový modem 4G vhodný pro použití ve všech mobilních sítích na světě.

Hlavním zdrojem napájení je dvojice nabíjecích Li-Ion baterií, které jsou též přímým napájecím zdrojem modemu. Napájení je řízeno procesorem tak, aby bylo dosaženo ultra nízké spotřeby energie.

4. Hardware

Po stránce mechanického provedení je WaterLogger 16 postaven na jedné desce plošného spoje o malých rozměrech a nízké hmotnosti.

Přístroje pro diagnostiku životního prostředí



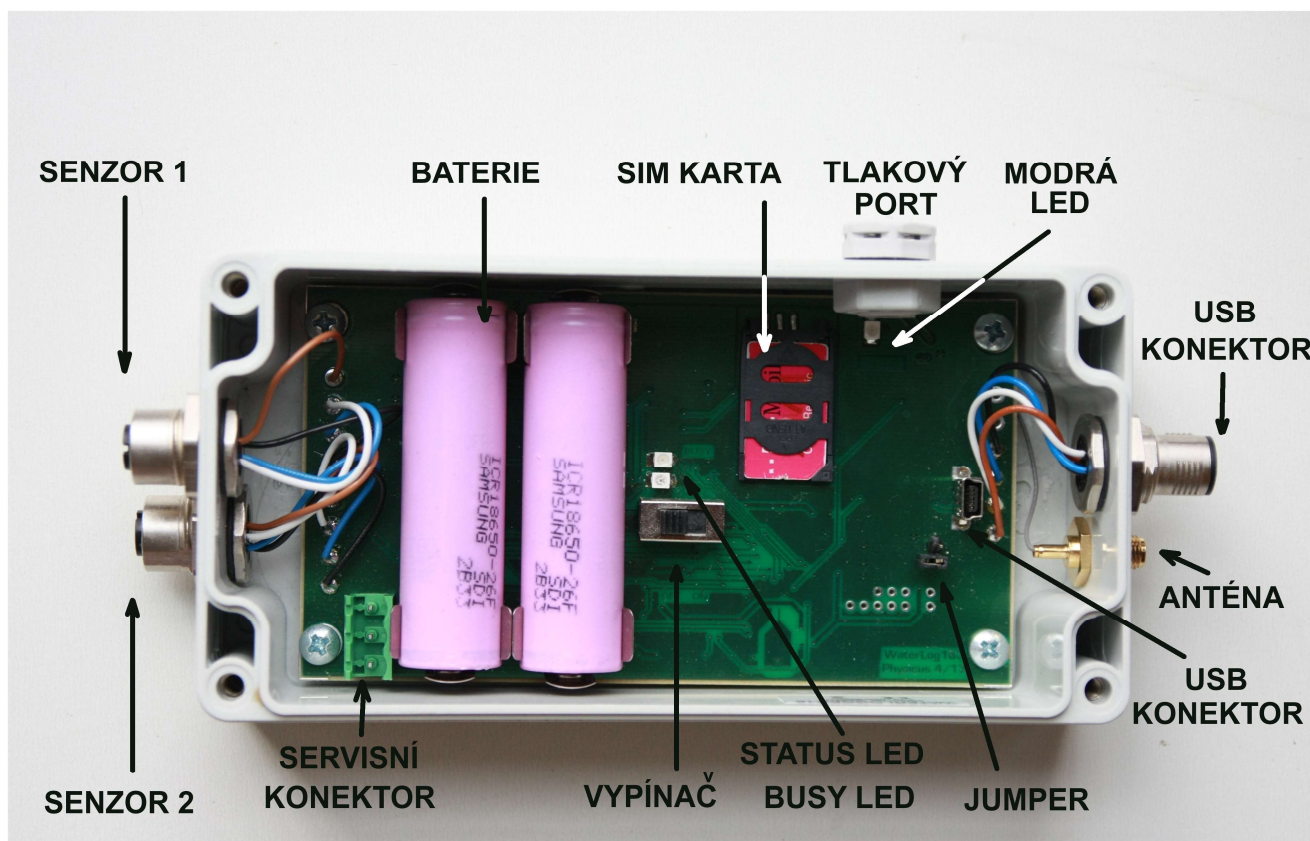


Obr. 1: Pohled zředu.

Přístroje pro diagnostiku životního prostředí

Ekotechnika s.r.o., K Třešňovce 700, 252 29 Karlík u Prahy, Česká republika / tel: +420 251 640 511 / e-mail: info@ekotechnika.cz /
www.ekotechnika.cz / IČ: 25147501 / DIČ: CZ25147501 / Moneta Money Bank - 210332150/0600





Obr. 2: Pohled dovnitř přístroje – popis konektorů

Díky minimálním rozměrům (80 mm šířka, 120 mm výška a 55 mm hloubka) je WaterLogger 16 vhodný též pro dlouhodobou instalaci uvnitř zhlaví vrtu od průměru 95 mm. Na spodní straně přístroje jsou 2 konektory pro senzory, na svrchní straně se nachází konektor pro připojení GSM antény a konektor pro připojení USB komunikace v terénu. Komunikační porty jsou umístěny na okraji desky plošného spoje a umožňují bezproblémové připojení komunikačního kabelu. Během nastavení uživatel připojuje pouze USB kabel nebo sériový kabel RS232.

Přístroj lze připevnit na zeď pomocí čtyř vrtů o průměru 4 mm. Volitelně lze objednat též závěsný držák pro umístění do vrtu.

Přístroje pro diagnostiku životního prostředí

Deska plošného spoje WaterLoggeru 16 sestává z následujících komponentů:

ON / OFF posuvné tlačítko - hlavní vypínač. Během transportu / uskladnění při nepoužívání je vhodné přístroj vypnout z důvodu úspory baterie.

BUSY LED a STATUS LED - optické indikátory aktivity přístroje v blízkosti ON / OFF tlačítka . BUSY LED má zelenou barvu. Svítí tehdy, je-li přístroj zaneprázdněn nějakou operací (měřením, přepočítáváním, odesíláním dat do sériového portu atd.). Pakliže je přístroj pasivní (čeká mezi intervaly měření), je tato LED dioda vypnutá. STATUS LED je též umístěna v blízkosti ON/OFF tlačítka a signalizuje červeně. Indikuje následující stavy:

1. STATUS LED se rozsvítí v intervalu 5 sekund, čímž indikuje provoz WaterLoggeru 16.
2. Během odesílání dat přes GPRS modem STATUS LED používá různé signály pro různé stavy:

Stav modemu	Doba svitu LED [ms]	Perioda [s]
OFF (přístroj vypnutý)	0	není
ON (přístroj zapnutý)	60	5
Přihlašování do GSM sítě	1000	2
Přihlášen to GSM sítě	120	2
Synchronizace času	500	1
Přenos dat	2x rozsvícení	1
Vzdálený hovor	500	1

Signalizace STATUS LED je užitečná hlavně tehdy, je-li zvolen dlouhý interval mezi měřeními, kdy slouží jako indikátor provozu přístroje.

KONEKTOR USB - slouží k propojení PC a WaterLoggeru 16 za účelem nastavení .

Propojení USB je signalizováno svítící modrou LED, signalizuje současně nabíjení baterií.

Pro konfiguraci přístroje slouží i sériový kabel RS232 v servisním konektoru, linka RS232 je s fixními 8 bity, paritou žádnou a 1 stop bitem. Rychlost je softwarově nastavitelná v rozmezí od 300 bps do 115200 bps.

Přístroje pro diagnostiku životního prostředí



JUMPER – určen pro servisní účely výrobce

BATERIE - přístroj obsahuje dvě nabíjecí Li-Ion baterie 3.7V s kapacitou celkem cca 5200mAh. Plně nabitá baterie má napětí cca 4.15V. Napětí téměř vybité baterie se pohybuje okolo 3.5V. Při výměně nové baterie doporučujeme dodržet následující postup:

- otevřete kryt WaterLoggeru 16
- vypněte přístroj
- vyčkejte přibližně 5 sekund
- vyjměte 1 baterii z desky plošného spoje
- připojte novou baterii - kontrolujte správnost polarity!
- vyměňte druhou baterii
- připojte servisní kabel USB, vstupte do servisního módu; pokud došlo ke změně data a času, zadejte správný datum a čas (údaj se zachovává přibližně po dobu 20 sekund od vyjmutí obou baterií)
- ukončete servisní mód
- zapněte přístroj
- uzavřete kryt přístroje

Pokud nenastavíte datum a čas, zůstane v přístroji původní nastavení času. Nejpozději během 24 hodin se čas přístroje synchronizuje se správným časem přes GPRS modem (je-li modem nakonfigurován).

SLOT PRO SIM KARTU - pokud chcete využívat dálkový přenos dat, musí být vložena SIM karta s aktivními datovými službami.

Konektory SENSOR1, SENSOR2 - dva vstupy pro sériové snímače. Jedná se o 4-pinové konektory, přičemž vlastnosti jednotlivých pinů jsou následující:

č. pinu	název	funkce
1	PWR	Napájení komunikačního kabelu snímače
2	RX	Pin přijímače
3	TX	Pin vysílače
4	GND	Uzemnění

ANTÉNA – GSM/GPRS anténa pro dálkový přenos dat.

Přístroje pro diagnostiku životního prostředí



WaterLogger 16 je vybaven dvěma konektory pro připojení senzorů. Konektor 1 je určen pro senzory Solinst, konektor 2 pro senzory BD Sensors.

Kromě toho WaterLogger 16 měří napětí interní baterie. Na desce plošného spoje je dále měřen atmosférický tlak pro tlakovou kompenzaci hladinoměru Solinst.

Senzorům je dodáváno po dobu měření excitační napájení 12 V.

Je-li hlavní vypínač v pozici OFF, běží pouze hodiny a žádné další operace neprobíhají. Je-li vypínač v pozici ON, přístroj je v plném provozu.

Měření začne v MeasInterval. Tento interval je nastavitelný v rozmezí od 1 do 3600 sekund s rozlišením 1 sekunda. Pro správnou funkci volte min. hodnotu 10 sekund. V tomto okamžiku proběhne měření na všech vstupních kanálech a jsou vypočítány kompenzované hodnoty (pokud je to nastaveno). Po té jsou v LogIntervalu všechna data zpracována a uložena do paměti. Ukládá se průměrná hodnota z uskutečněných měření v rámci LogIntervalu. LogInterval volte v rozmezí od 10 do 3600 sekund. Na všech vstupech je možné měřit maximální a minimální hodnotu a dále hodnotu standardní odchylky. Tyto statistické hodnoty jsou počítány v rámci LogIntervalu. V čase mezi MeasIntervalem a LogIntervalem je přístroj v úsporném režimu a šetří baterii. Pro sepnutí napájecího zdroje pro senzor je někdy nutné vyčkat, než dojde k stabilizaci výstupu ze senzoru. K tomu slouží MeasDelay nastavitelný v rozmezí od 0 do 60 sekund.

Jestliže je nakonfigurovaný GSM modem, dochází v periodě ModemIntervalu k zapnutí modemu, připojení do GSM/GPRS sítě a odeslání dat. Poté je napájení modemu ukončeno z důvodu úspory baterie. ModemInterval je nastavitelný v rozmezí od 0 do 24 hod. Pokud je nastavena nulová hodnota, nedochází k žádnému přenosu dat.

WaterLogger 16 je navržen s důrazem na co největší jednoduchost ovládání. Je založen na tzv. „multi-tasking real time“ operačním systému zaručujícím vysokou úroveň stability. Hlavními operacemi přístroje se rozumí měření, statistické vyhodnocení, vygenerování hlášení, ukládání dat, komunikace přes sériové porty, řízení výstupů a časová synchronizace. Během měření jsou měřeny všechny vybrané vstupy a získané hodnoty jsou ukládány ve vyrovnávací paměti. Senzory používají jednotky dle svého nastavení. Je-li to nastaveno, jsou data dále statisticky zpracována (vyhodnocení maximální, minimální hodnoty, standardní odchylky). Nakonec jsou hodnoty převedeny na inženýrské jednotky dle polynomů (1. - 3. stupně). Následuje odeslání hlášení do sériové linky. Je-li nakonfigurován modem, je vyslán příkaz k spuštění jeho napájení. Po krátké prodlevě je modem připraven a nakonfigurován a připojuje se do GSM/GPRS sítě. Po úspěšném připojení probíhá přenos dat. Jestliže datový přenos z jakéhokoliv důvodu selže, má WaterLogger 16 ještě 2 pokusy o odeslání. Pakliže je i třetí pokus neúspěšný, uloží si WaterLogger 16 data do paměti a odešle je při příští periodě ModemIntervalu. Jakmile jsou data odeslána, modem se odpojí ze sítě, vypne se, čímž je

Přístroje pro diagnostiku životního prostředí



operace ukončena a modem čeká na příští periodu ModemIntervalu. Při stavu času 00:00 ve WaterLoggeru 16 dochází k synchronizaci času. Díky tomu, že se jedná o „multi-tasking“ systém mohou být tyto operace vykonávány současně.

Nastavení modemu WaterLoggeru 16

Standardní operací WaterLoggeru 16 je odeslání dat na e-mailovou adresu uživatele v pravidelných, uživatelem nadefinovaných intervalech. Je též možné nastavit FTP přenos dat. Aby bylo zajištěno správné připojení k internetu, je zapotřebí modem správně nastavit dle specifických parametrů připojení daného poskytovatele GSM/GPRS přenosu.

Parametr ModemPIN je povinný údaj, který je prevencí proti zneužití SIM karty. Jeho délka může být minimálně 4 a maximálně 8 číslic. Jestliže není nastaven (a PIN kód na SIM kartě není aktivován), nebude modem komunikovat.

Při chybném nastavení PIN a vyčerpání pokusů o aktivaci karty, dojde k jejímu zablokování. Pak je nutné kartu vložit do telefonního přístroje a použít PUK.

APN je přístupový bod Vašeho poskytovatele GSM/GPRS připojení. Jedná se o klíčový parametr, který musí být správně nastaven (za tímto účelem kontaktujte poskytovatele připojení).

E-maily i FTP soubory jsou odesílány na adresy dle nastavení zvolené uživatelem.

Možná adresa smtp serveru je smtp.envirodata.eu (IP adresa) s autorizací: UserName **MeasSender20** a Password **ubxC74dqT5**). Použití tohoto nastavení je vhodným způsobem, jak otestovat komunikaci, navíc dostupný po celém světě. Nevýhodou je to, že tento účet není pod kontrolou uživatele. Výrobce bude věnovat maximální úsilí tomu, aby účet pracoval neomezeně, zároveň to ale není schopen plně garantovat.

Pro vlastní nastavení je zapotřebí platné e-mailové adresy. Jako IP adresu nastavte smtp server daného e-mailového účtu. Smt server nemusí nutně vyžadovat zabezpečené připojení nebo autentifikaci. Mnoho poskytovatelů GSM/GPRS připojení nabízí připojení k jejich vlastním smtp serverům. Prosím informujte se předem u svého poskytovatele. V některých případech smtp server nevyžaduje autentifikaci. V nastavení tedy ponechte pole *UserName* a *Password* prázdná. Výhodou vlastního uživatelského nastavení je plná kontrola nad funkčností e-mailového účtu.

Přístroje pro diagnostiku životního prostředí



Pro odesílání dat na FTP server je nutné zadat IP adresu FTP serveru a platné uživatelské jméno (UserName) a heslo (Password) pro FTP přístup. Adresa FTP serveru může být zadána ve formátu čísel a teček nebo v textovém formátu. Taktéž musí být správně nastavena uživatelská práva na serveru, aby byl umožněn zápis dat. V případě aktivovaného odesílání dat na FTP server jsou nastavení pro přenos dat na e-mail ignorována.

Terénní přístroje dnes občas mívají problémy s nepřesným měřením času. WaterLogger 16 je proto vybaven funkcí automatické synchronizace času, ke které dochází vždy při stavu vnitřních hodin 00:00 (*ModemInterval* musí být > 0), kdy je čas synchronizován s časovým serverem. Uživatel si může nastavit libovolný časový server. Časové servery s SNTP neposkytují jednotný formát, proto jsou podporovány pouze 2 typy formátů:

Přístroje pro diagnostiku životního prostředí



16 SEP 2009 11:35:32

(Den Měsíc Rok Hodina:Minuta:Sekunda)

Např. server time.ien.it

Nebo

55077 09-09-03 09:15:48 50 0 0 13.8 UTC(NIST) *

(DayNumberYear-Month-Day Hour:Minute:Second free text)

Např. server time.nist.gov

Jestliže bude použit jiný formát, synchronizace času nebude fungovat. Uživatel si může vybrat z mnoha časových serverů dostupných na internetu (např. time.nist.gov, time.windows.com, ntp.globe.cz).

5. Jak začít

Než začnete používat WaterLogger 16, přečtěte si prosím pozorně tento manuál.

Po rozbalení přístroje povolte 4 šrouby na předním panelu a odejměte přední kryt přístroje.



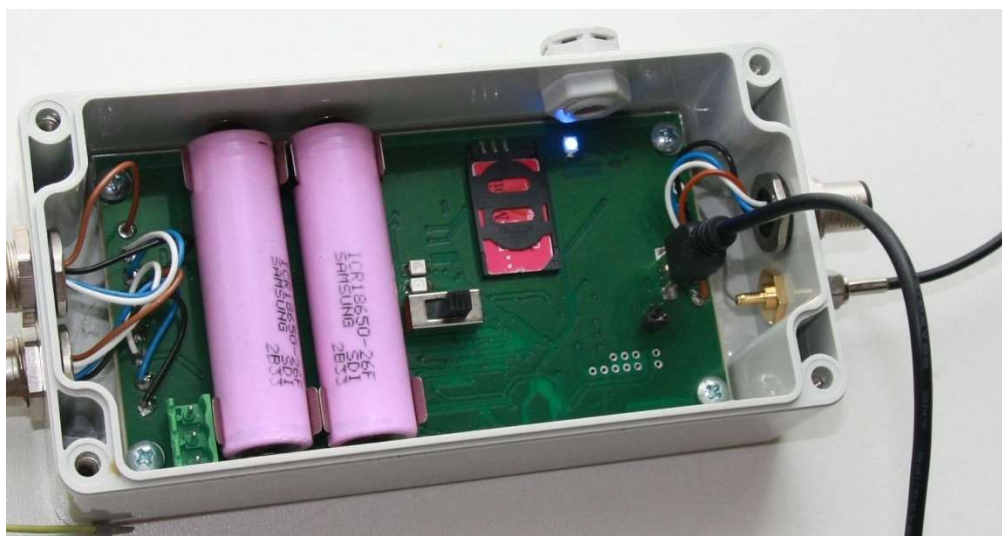
Obr. 3 Demontáž krytu přístroje.

Přístroje pro diagnostiku životního prostředí



Baterie je řádně připojena k WaterLoggeru 16, není tedy důvod ji odpojovat.

Pro otestování komunikace a nastavení propojte Váš počítač s WaterLoggerem 16 pomocí USB kabelu - mini, nebo venkovním USB kabelem (4-pinový konektor typu M12) . Rozsvítí se modrá LED, interní baterie jsou dobíjeny přes USB.

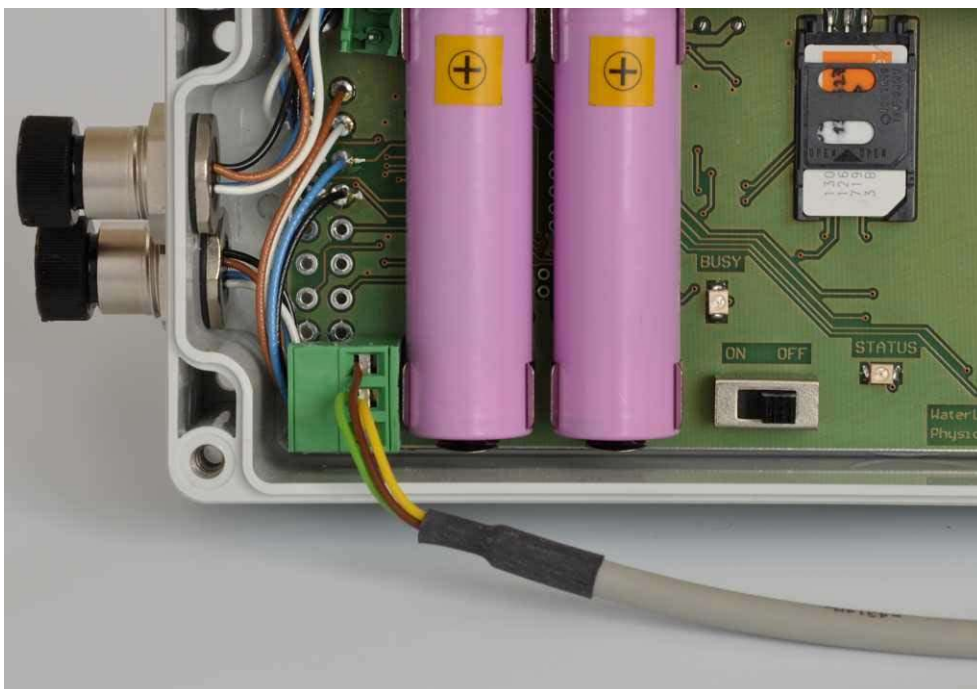


Obr. 4 Připojování USB kabelu

Obdobně je možné použít sériový kabel RS232(modrá LED se nerozsvítí, neprobíhá nabíjení)

Přístroje pro diagnostiku životního prostředí





Obr. 5 Připojování sériového kabelu RS232.

Základní nastavení komunikačního portu je: 115200 bps, 8 bit, parita žádná, 1 stop bit.

Při komunikaci USB portem spustíme v PC jakýkoliv terminálový SW a nastavíme připojení (příslušný COM x, nastavení portu – viz Základní nastavení, jak uvedeno výše):

Pro vstup do servisního režimu zadejte příkaz *Service*.

Zobrazí se odpověď: *Service mode started*

Zadejte příkaz ?. Jako odpověď se zobrazí následující text (příklad hodnot):

```
SN          002/0818
Name        WaterLog16
MeasInterval 30 sec
MeasDelay    2 sec
LogInterval  120 sec
ReplInterval 60 sec
Vref         2500.000 mV
Serial1      115200 bps
Serial2      115200 bps
```

Přístroje pro diagnostiku životního prostředí

DataFormat 0
RS485Address
RS485 0
EWS 0
Date 13.06.2019
Time 18:51:20

OK

Po zadání příkazu *Modem?* se zobrazí aktuální nastavení modemu (příklad hodnot):

ModemInterval 0 hr
ModemDelay 0 min
ModemOnTime 14:00:00
ModemOnDuration 10 min
ModemPIN 1111
ModemNumber
APN publicip.t-mobile.cz
IP smtp.envirodata.eu
EmailFrom jannovak@email.cz
EmailTo inputdata@envirodata.eu
UserName MeasSender20
Password ubxC74dqT5
TimeServer ntp.globe.cz
TimeZone 2
Ftp 0
SmsCenter +420603052000
IPConnect data.enviroinvest.cz/dmz/ip?
IPConfig ftp.envirodata.eu
UserNameConfig tuser11
PasswordConfig akFuT1Ein
UserNameApn
PasswordApn
OK

Nyní Váš WaterLogger 16 připravíme k použití.

WaterLogger 16 je vybaven 3 LED indikátory. BUSY LED má zelenou barvu a dává informaci o zaneprázdněnosti procesoru. STATUS LED signalizuje červeným světlem stavy provozu (popsáno v kapitole Hardware) . V momentě, kdy modem odesílá data, pak zelená LED

Přístroje pro diagnostiku životního prostředí



signalizuje ve zrychlené sekvenci. Modrá signalizuje propojení komunikačním kabelem USB a nabíjení Li-Ion baterií.

Vypněte přístroj (posuvné tlačítko ON/OFF). Připojte všechny senzory, které se chystáte použít. Zapnutím přístroje (posuvné tlačítko ON/OFF) začne WaterLogger 16 měřit.

Abyste mohli odesílat data přes připojení k GSM/GPRS síti, potřebujete nejprve SIM kartu s aktivními datovými službami. Vypněte WaterLogger 16 a otevřete slot pro SIM kartu posunutím horních dvířek v rovině slotu.



Obr. 6:
slotu pro SIM

Vložte SIM
zavřete dvířka
posuňte zpět
původní



Otevření
kartu.

kartu,
slotu a
do
polohy.

Přístroje pro diagnostiku životního prostředí



Obr 7: Zavřený slot s uloženou SIM kartou

WaterLogger16 ponechte vypnutý a **přejdeme do nastavovacího módu.**

Viz kapitola č. 6 – Konfigurační software - zadávání parametrů provedeme pohodlně programem **WaterLoggerSetup v.20 MAY 5 -2020** (značení verze je dle vývoje programu), případně v servisním módu jednotlivými příkazy.

6. Software

Pro změnu nastavení WaterLoggeru 16 je nezbytné připojit USB kabel z počítače (notebooku) do mini USB konektoru, nebo použít venkovní USB kabel (4-pinový konektor typu M12) , případně sériový kabel RS232 v servisním konektoru.

Poznámka:

Konfiguraci a její úpravy programem WaterLoggerSetup nebo v režimu SERVICE lze provádět i bez vložené SIM karty.

Konfigurační software WaterLoggeru 16

Konfigurační software je určen uživatelům, kteří chtějí používat vlastní nastavení WaterLoggeru 16. Díky intuitivnímu ovládání si může každý uživatel nakonfigurovat své vlastní nastavení sám během několik minut. Program **WaterLoggerSetup v.xx-2020.exe** (značení verze je dle vývoje programu) je jednoduchý .exe soubor, který nevyžaduje instalaci a je kompatibilní s operačními systémy Win9x, Win2000, WinXP a Win7-10. *Funkce,*

Přístroje pro diagnostiku životního prostředí



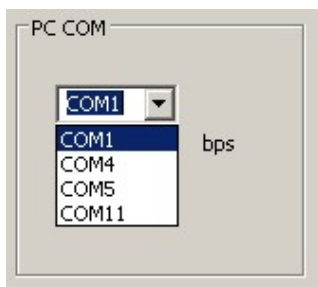
kteřé WL16 nepodporuje, jsou v programu nepřístupné a odlišené graficky. (Analog, Digital, EWS)

Nejprve si uložte soubor WaterLoggerSetup na Váš počítač. Je součástí dodávky se zařízením. Program nevyžaduje instalaci. Pro maximální pohodlí je užitečné vytvořit zástupce programu na ploše. Nejdříve propojte počítač s WaterLoggerem 16, pak teprve program spustíte dvojklikem.

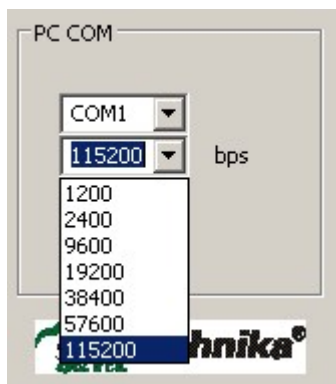
Poznámka: Doporučujeme, abyste přístroj během konfigurace ponechali vypnutý.

Po spuštění programu WaterLoggerSetup :

Pro navázání komunikace s počítačem je nutno nejdříve zkontrolovat a případně zvolit přidělený port, který se zobrazí v rozbalovacím menu v pravém horním rohu každého okna. Pro uživatele je tak jednoznačně definován port, který bude přiřazen WaterLoggeru 16. (obvykle je jiný než COM1)



Pro správnou komunikaci s WaterLoggerem 16 je dále potřeba nastavit komunikační rychlost, jinak se - v závislosti na typu OS - mohou objevovat chybová hlášení.



Přístroje pro diagnostiku životního prostředí



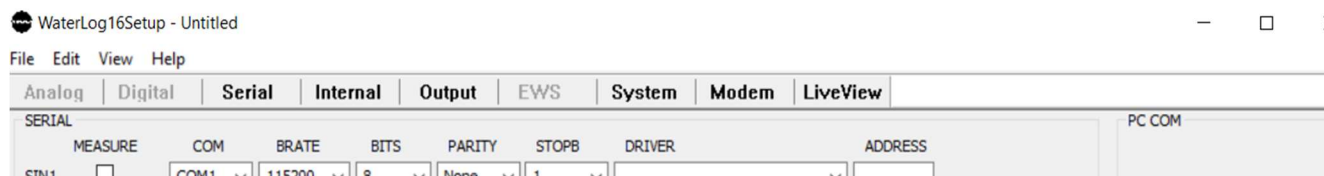
V prvním kroku u nově otevřeného programu WaterLoggerSetup, pokud budeme programovat výstupy od senzorů, je nutné načtení jejich ovladačů z WaterLoggeru 16 – načtením konfigurace.

Pro načtení aktuální konfigurace z WaterLoggeru 16 klikněte na tlačítko *Retrieve*. Pro uložení konfigurace do WaterLoggeru 16 klikněte na tlačítko *Send*. Pro Vaši kontrolu indikuje ukazatel průběhu (umístěn nad tlačítkem *Send*) stav obou těchto operací. Některá pole jsou v šedé barvě a není možné do nich nic zadávat.



Během načítání nebo ukládání konfigurace je doporučeno WaterLogger 16 vypnout. V případě velmi pomalé komunikační rychlosti (1200 bps) může trvat i několik desítek minut, než budou dokončeny příkazy. LED diody na WaterLogger 16 poslouží jako indikátor aktivity přístroje

Okno má celkem 6 záložek, které odpovídají hlavním sekcím: *Analog*, *Digital*, *Serial*, *Internal*, *EWS*, *System*, *Modem*, a *LiveView*. Kliknutím na popisek záložky se dostanete do nastavení zvolené sekce, pokud je pro WaterLoggeru 16 povolena.



Uživatel si může nadefinovat vlastní konfiguraci, uložit ji na disk nebo naopak načíst konfiguraci již uloženou. Takto lze snadno nastavit individuální konfiguraci pro jednotlivé stanice. Vytvořená konfigurace je poté odeslána pomocí programu do WaterLoggeru 16 nebo je naopak konfigurace WaterLoggeru 16 načtena do programu.

Otevření již existující konfigurace je velmi jednoduché. Klikněte na File/Open.

Přístroje pro diagnostiku životního prostředí



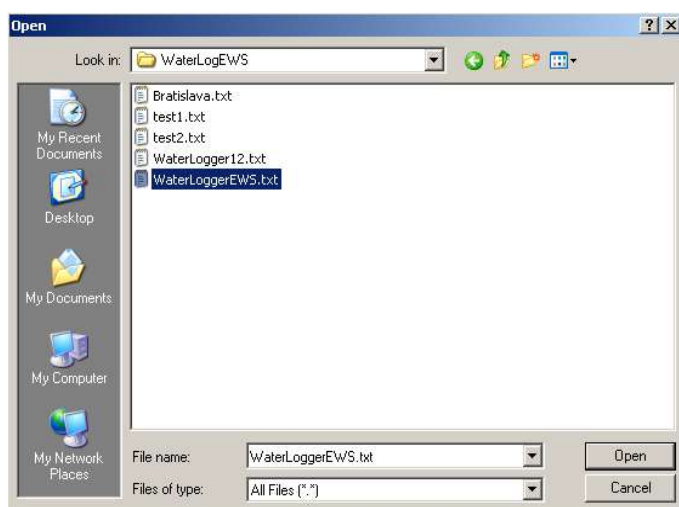


Objeví se standardní dialogové okno, ve kterém vyberte soubor konfigurace.

Poznámka:

Pro ulehčení nastavení jsou se softwarem dodány soubory „vzorových konfigurací“ pro případy emailového zasílání dat nebo FTP komunikace.

Předpokládá se, že uživatel si nastaví jen pro něho jedinečné parametry.



V případě, že chcete uložit aktuální konfiguraci, klikněte na File/Save nebo File/SaveAs. Pokud chcete vytvořit novou konfiguraci, klikněte na File/New.

Detailní nastavení WaterLoggeru 16

Přístroje pro diagnostiku životního prostředí



Nastavení sériových vstupů - WaterLogger 16

WaterLog16Setup - Config_135_0520.txt

File Edit View Help

Analog Digital **Serial** Internal Output EWS System Modem LiveView

SERIAL	MEASURE	COM	BRATE	BITS	PARITY	STOPB	DRIVER	ADDRESS
SIN1	☒	COM1	19200	8	E	1	BDSENSORS_LMP307	1
SIN2	☒	COM1	9600	8	N	1	SOLINST	
SIN3	☐	COM1	115200	8	N	1	BDSENSORS_LMP307	
SIN4	☐	COM1	115200	8	N	1	NONE	
SIN5	☐	COM1	115200	8	N	1	NONE	
SIN6	☐	COM1	115200	8	N	1	NONE	
SIN7	☐	COM1	115200	8	N	1	NONE	
SIN8	☐	COM1	115200	8	N	1	NONE	

PC COM

COM12

115200 bps

☐ Set System

Send

Retrieve



Zaškrtneme požadovaný vstup (aktivní mohou být max. 2) a vyplníme parametry snímače, v posledním sloupci DRIVER vybereme typ snímače. Zde je příklad pro Solinst a BD Sensors. SN2 je vybrán pro Solinst, SN1 pro BD Sensors, SN3-SN8 se nevyužívají.

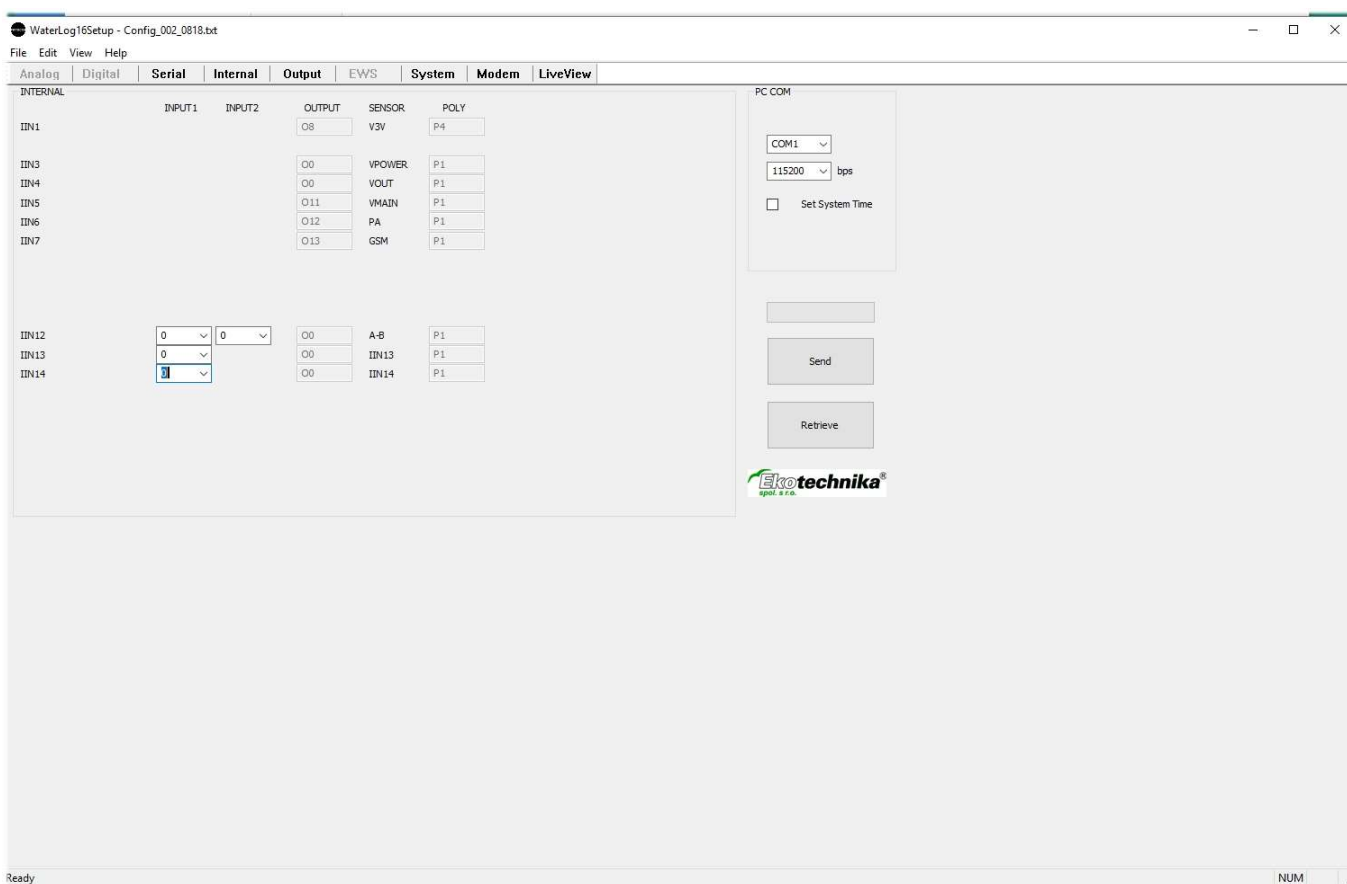
Vezměte na vědomí, že sériové senzory mohou poskytnout **více než jeden výstupní parametr**. Součástí sériového ovladače je, které parametry jsou ze senzoru k dispozici. Proto je nutné, aby při nastavování OUTPUT předcházelo načtení ovladačů – RETRIEVE. Potom ve výstupním nastavení může uživatel vybrat, které parametry budou použity pro výstupní data.

Interní data - WaterLogger 16

Přístroje pro diagnostiku životního prostředí

Ekotechnika s.r.o., K Třešňovce 700, 252 29 Karlík u Prahy, Česká republika / tel: +420 251 640 511 / e-mail: info@ekotechnika.cz / www.ekotechnika.cz / IČ: 25147501 / DIČ: CZ25147501 / Moneta Money Bank - 210332150/0600





Stránka Internal zobrazuje možnosti výstupu interních dat. Pro WaterLogger 16 jsou funkční:

V3V - systemové napětí na procesoru 3.3V

VPOWER – napětí baterie

VOUT – výstupní napájecí napětí pro senzory (cca 12V)

VMAIN – nabíjecí napětí

PA – atmosferický tlak

GSM – síla signálu GSM v dBm. (Silný signál je okolo -60dBm, slabý okolo -95dBm a hranice použitelnosti okolo -100...-110dBm)

IN12 - výstupem bude rozdíl hodnot 2 zvolených výstupů

IN13, IN14 - výstupem bude zvolený Output a je možná jeho další polynomiální kalkulace

Nastavení OUTPUT - WaterLogger 16

Přístroje pro diagnostiku životního prostředí

Ekotechnika s.r.o., K Třešňovce 700, 252 29 Karlík u Prahy, Česká republika / tel: +420 251 640 511 / e-mail: info@ekotechnika.cz / www.ekotechnika.cz / IČ: 25147501 / DIČ: CZ25147501 / Moneta Money Bank - 210332150/0600



V tomto nastavení vybereme přiřazení naměřených hodnot, jak se budou zobrazovat v zasílaných datech.

Současně přiřadíme i polynomy P1 až P16 pro výpočet výsledné hodnoty.

Zaškrtnutím příslušného políčka lze požadovat v datech navíc zobrazování MIN, MAX, SDEV, (minimum, maximum, standardní odchylka)

Všechny vstupy mají nastavení vlastního polynomu. Je nezbytné nastavit vhodný polynom pro přepočtení naměřených hodnot na inženýrské jednotky (napětíové vstupy jsou měřeny v jednotkách mV). Interní tlakový senzor měří v Pa. Hladinoměry Solinst měří hodnoty v různých jednotkách dle jejich nastavení.

Přístroje pro diagnostiku životního prostředí

Ekotechnika s.r.o., K Třešňovce 700, 252 29 Karlík u Prahy, Česká republika / tel: +420 251 640 511 / e-mail: info@ekotechnika.cz / www.ekotechnika.cz / IČ: 25147501 / DIČ: CZ25147501 / Moneta Money Bank - 210332150/0600

U senzoru Solinst je hodnota naměřená hladinoměrem dle atmosférického tlaku kompenzovaná na úroveň vodní hladiny na výstupu LWCOMP.

Pro přepočet na inženýrské jednotky existuje celkem 16 polynomů. Lze sdílet stejný polynom pro více vstupů.

$$\text{VýstupníHodnota} = a_0 + a_1 * \text{vstup} + a_2 * \text{vstup}^2 + a_3 * \text{vstup}^3$$

kde a_0 , a_1 , a_2 , a a_3 jsou koeficienty polynomu

Parametr ALIAS je popis vstupů, volí si jej uživatel. Slouží k identifikaci měřených veličin podle názvu. Ten může sestávat z max. 7 znaků, přičemž první znak musí být písmeno. *Jako oddělovač je možné použít pouze _ podtržítko.*

Nastavení systému - WaterLogger 16

WaterLog16Setup - Config_135_0520.txt

File Edit View Help

Analog Digital **Serial** Internal Output EWS System Modem LiveView

SYSTEM

SN: 135/0520

Firmware: Version 12.5 LTE May 25 2020

Name: WL23v1

MeasInterval: 30 sec

MeasDelay: 10 sec

LogInterval: 60 sec

RepInterval: 10 sec

Vref: 2500 mV

DataFormat: Default

Date: 23 06 2020

Time: 13 08 56 ☐ Set

PC COM

COM12

115200 bps

☐ Set System

Send

Retrieve

Set Default Config

EkoTechnika spol. s r.o.

Name - název stanice. Slouží k identifikaci jednotlivých stanic, je-li jich v terénu instalováno více. Ten se může sestávat z max. 7 znaků, přičemž první znak musí být písmeno.

Přístroje pro diagnostiku životního prostředí

Jako oddělovač je možné použít pouze _ podtržítko.

MeasInterval - interval používaný pro periodická měření na vstupech.

MeasDelay – prodleva pro stabilizaci výstupů ze senzorů

LogInterval – interval pro statistické výpočty a následné uložení dat do interní paměti

ReplInterval - interval pro generování reportů na komunikační lince Serial2

DataFormat – volba formátu výstupních dat (.txt nebo .csv)

Date and Time - datum a čas. Toto nastavení je aktualizováno po obdržení konfigurace z WaterLoggeru 16 - zobrazí se čas a datum v přístroji. Uživatel může pro WaterLogger 16 nastavit čas počítače zaškrtnutím políčka *Set System Time* v pravé části nebo jím libovolně zvolený čas vypsáním a zaškrtnutím *Set Time*.

Sériové číslo (SN), referenční napětí *Vref* a *Serial2* jsou parametry, které není možné nastavit v tomto software. Sériové číslo je zadáno během výroby přístroje a není možné jej změnit.

Nastavení modemu WaterLoggeru 16

The screenshot shows the 'WaterLog16Setup - Config_135_0520.txt' window with the 'Modem' tab selected. The 'MODEM' section contains various configuration fields: ModemInterval (0.167 hr), ModemOnTime (14 0), ModemOnDuration (0 min), ModemPIN (1234), APN (internet), IP (ftp.envirodata.eu), EmailFrom (xxxxx@ekotechnika.cz), EmailTo (yyyyyy@ekotechnika.cz), UserName (tuser11), Password (akFuT1Ein), TimeServer (ntp.globe.cz), TimeZone (2 hr), ModemMode (FTP), SMS (+420603052000), IPConnect (data.enviroinvest.cz/dmz/ip?), IPConfig (ftp.envirodata.eu), UserNameConfig (tuser11), PasswordConfig (akFuT1Ein), UserNameApn, and PasswordApn. The 'PC COM' section on the right shows COM12 selected, 115200 bps, and an unchecked 'Set System' checkbox. 'Send' and 'Retrieve' buttons are present. The 'EkoTechnika spol. s r.o.' logo is at the bottom right. The status bar at the bottom shows 'Ready' and 'NUM'.

Přístroje pro diagnostiku životního prostředí

Ekotechnika s.r.o., K Třešňovce 700, 252 29 Karlík u Prahy, Česká republika / tel: +420 251 640 511 / e-mail: info@ekotechnika.cz / www.ekotechnika.cz / IČ: 25147501 / DIČ: CZ25147501 / Moneta Money Bank - 210332150/0600

ModemInterval – interval pro odesílání dat z modemu přes GSM/GPRS síť (v hodinách). Nastavitelný v rozsahu na 0-24 hod. (interval může být i desetinné číslo, oddělovačem je „tečka“). Při hodnotě 0 nebude modem posílat žádná data.

Pozor na dodržení: MeasInterval <= Loginterval <= ModemInterval (je-li nenulový)

ModemOnTime – čas, kdy modem čeká na případný vzdálený datový přístup. V tomto čase dojde k zapnutí modemu, přihlášení do sítě a přístroj bude připraven na IP komunikaci.

ModemOnDuration – časový úsek (v minutách), po který bude WaterLoggeru 16 čekat na vzdálenou IP komunikaci. Čím delší časový úsek bude nastaven, tím nižší bude výdrž baterie.

ModemPIN – PIN kód SIM karty. Povinný parametr. Minimálně 4 a maximálně 8 číslic.

APN – přístupový bod poskytovatele GSM/GPRS připojení.

IP – IP adresa pro datový přenos. Je-li nastaven e-mailový přenos, jedná se o adresu smtp serveru. Pakliže je nastaven FTP přenos, je IP adresou adresa FTP serveru. Adresa může být zadána buď ve formátu čísel a teček nebo v textovém formátu. Je-li zvolen FTP přenos, je potřeba se ujistit, zda jsou přidělena práva pro zápis dat do úložiště.

EmailFrom – e-mailová adresa, která bude uváděna pro odesílání data v Emailu

EmailTo - e-mailová adresa, na kterou budou zasílána data v režimu EMAIL

UserName – uživatelské jméno smtp nebo ftp serveru

UserPassword – heslo smtp nebo ftp serveru

TimeServer – NTP časový server pro časovou synchronizaci. Může být ve formátu teček a čísel nebo v textovém formátu.

TimeZone - časová zóna dle UTC

ModemMode – volba mezi e-mailovým nebo FTP přenosem dat

Přístroje pro diagnostiku životního prostředí



SMS Center - číslo SMS centra používaného operátora

IPConnect – odkaz na místo, kam je posílána informace o přidělené IP adrese

IPConfig - název FTP serveru, kde může být umístěn konfigurační soubor

UserNameConfig - uživatelské jméno ftp serveru s konfiguračním souborem

PasswordConfig - heslo ftp serveru s konfiguračním souborem

UserNameApn – uživatelské jméno pro přístup do APN sítě

PasswordApn – heslo pro přístup do APN sítě

Nastavení času ve WaterLoggeru 16 může být provedeno zatržením SetSystemTime okna v části PC COM (přenesení systémového času počítače) nebo libovolný čas lze nastavit na záložce System.

LiveView

Okno LiveView je určeno pro rychlou kontrolu nastavení a měřených dat. Po kliknutí na tlačítko Start dojde ke spuštění příjmu dat z WaterLoggeru 16 a jejich zobrazení dle aktuálního nastavení programu WaterLoggerSetup ve sloupcích pro každou měřenou proměnnou. Pro každý nový záznam je přidán další řádek, v dolní části tabulky tak lze sledovat aktuální průběh záznamu WaterLoggeru 16. Pro ukončení záznamu klikněte na tlačítko Stop, abyste uvolnili sériovou linku pro další operaci.

Příklad záznamu v režimu LiveView:

Přístroje pro diagnostiku životního prostředí



The screenshot shows the "WaterLog16Setup - Untitled" application window. The menu bar includes File, Edit, View, and Help. Below the menu is a tabbed interface with tabs for Analog, Digital, Serial, Internal, Output, EWS, System, Modem, and LiveView. The "LiveView" tab is currently selected, displaying a real-time data log.

Date	Time	S1PW...	S1TBD	S2_TSol	S2_L...	BatSOL	S2CW...	t1_t2	IIV3V	I3VPow	I4Vout	I5VM...	I6tlak	Min
23.06.2020	14:09:10	0.175	24.464	23.124	980.300	1.376	11.111	1.340	3.285	4.162	11.728	4.794	1018.908	1018.... 101
23.06.2020	14:08:10	0.175	24.464	23.122	980.310	1.376	11.111	1.342	3.285	4.167	11.728	4.794	1018.895	1018.... 101
23.06.2020	14:07:10	0.175	24.465	23.121	980.315	1.376	11.111	1.344	3.285	4.167	11.728	4.789	1018.895	1018.... 101

At the bottom of the window, there are three buttons: "Start", "Measure", and "Stop". The "Start" button is highlighted with a blue border. In the bottom right corner, there is a logo for "Eko technika spol. s r.o.". A status bar at the very bottom displays the word "Ready" on the left and "NUM" on the right.

Přímé zadávání jednotlivých nastavovacích parametrů – režim SERVICE

Na Vašem PC používejte terminálový software (např. Hyperterminal) s následujícím nastavením: 8 bit, parita žádná, 1 stop bit, no handshaking; nastavení přenosové rychlosti dle aktuálního nastavení WaterLoggeru 16 (přednastavená hodnota je 115200 bps).

Přímé nastavování je vhodné především pro nastavování jednotlivého parametru. (Příkazy lze též využít pro tvorbu jednoduchého Config souboru.)

Pozor: Příkazy nutno zadávat v požadovaném tvaru (velká/malá písmena, mezery). Při chybě z klávesnice nelze opravovat, stiskněte Enter a zadejte znovu.

Každý z klávesnice zadaný přímý nastavovací příkaz v režimu Service je potvrzen na novém řádku písmeny OK. Pokud tomu tak není, je něco chybně.

Zadejte příkaz *Service*.

Z přístroje obdržíte následující odpověď:

Service mode started

Nyní můžete používat všechny konfigurační příkazy.

(Service mode se vypne, není-li zadáván žádný příkaz, po cca 1 minutě, čas lze prodloužit pokračováním v zadávání nebo např. včasným stiskem Enter)

Přístroje pro diagnostiku životního prostředí

Formát příkazu pro nastavení sériových vstupů:

s x, M=y, C=y, S=y, B=y, P=y, T=y, D=z, A=z

(pro názornost místo mezer podtříčka: s_x,_M=y,_C=y,_S=y,_B=y,_P=y,_T=y,_D=z,_A=z)

kde:

s x [1...8] – číslo sériového vstupu (s 1 ... s 8)

M=y [0,1] – M=1, aktivuje měření na tomto vstupu

C=y [1, 2] – COM volba portu

S=y [300, 1200, 2400, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200] – komunikační rychlost bps

B=y [7, 8] – počet bitů

P=y [N, E, O] – parita žádná, sudá, lichá

T=y [1, 2] – počet stop bitů

D=z [Solinst, BD Sensors...] – jméno sériového ovladače. Toto jméno určuje typ připojeného sériového senzoru

A=z [1, ...] – adresa sériového senzoru (většinou používána pro senzory komunikující na RS485 bus)

Příklady:

s 1, M=1, C=1, S=9600, B=8, P=N, T=1, D=SOLINST, A=

(sériový senzor 1, připojený na COM1 s nastavením 9600bps, 8bit, bez parity, stop bity 1; typ senzoru je SOLINST, bus adresa je 0)

s 2, M=1, C=1, S=19200, B=8, P=E, T=1, D=BDSENSORS_LMP307, A=1

(sériový senzor 2, připojený na COM1 s nastavením 19200bps, 8bit, parita Even, stop bity 1; typ senzoru je BD SENSORS, bus adresa je 1)

Formát příkazu pro nastavení polynomu:

p x, 0=a, 1=a, 2=a, 3=a

kde:

p x [1...16] číslo polynomu

0=a, koeficient a0

1=a, koeficient a1

2=a, koeficient a2

3=a, koeficient a3

Příklad:

p 2, 0=0, 1=0.001, 2=0, 3=0

Přístroje pro diagnostiku životního prostředí

(koeficienty polynomů jsou: $a = 0$, $b = 0.001$, $c = 0$, $d = 0$)

Formát příkazu pro konfiguraci výstupů:

$o\ x, l=z, L=y, N=y, X=y, S=y, V=y, P=y, A=z$

kde:

$o\ x\ [1...32]$ – číslo výstupu

$l=z\ [S1...S8, l1...l14]$ –přiřazení měřícího vstupu ke konfigurovanému výstupu

$N=y\ [0, 1]$ – přidání výstupu min. hodnota

$X=y\ [0, 1]$ – přidání výstupu max. hodnota

$S=y\ [0, 1]$ –výstup standardní odchylka

$P=z\ [1 \dots 16]$ – volba polynomu pro kalkulaci

$A=z$ – alias – pojmenování výstupu

Příklady :

$o\ 1, l=S2_TW, N=0, X=0, S=0, V=0, P=1, A=S205h$

(výstup 1, měřící vstup S2_TW, bez statistických hodnot, kalkulace polynomem č. 1. jméno výstupu je S205h)

$o\ 14, l=l6, N=0, X=1, S=0, V=0, P=6, A=l6tlak$

(výstup 14, interní kanál l6, přidán údaj maximum, kalkulace je použita polynomem č. 6, jméno výstupu je l6tlak)

Formát příkazů pro systémová nastavení:

MeasInterval [1...3600] – interval mezi měřeními v sekundách

příklad

MeasInterval 60

(měřící interval nastaví na 60 sekund)

MeasDelay [0...60] – prodleva po MeasInterval, po které začne měření - v sekundách, senzor je při této prodlevě napájen

příklad

MeasDelay 5

(nastaví prodlevu mezi začátkem měřícího intervalu a aktuálním měřením na 5 sekund, někdy potřeba pro aktivaci senzoru)

LogInterval [1...3600] – interval mezi záznamy v sekundách

Přístroje pro diagnostiku životního prostředí

příklad

LogInterval 3600

(nastaví interval mezi záznamy na 3600 sekund)

ReplInterval [10...3600] – interval mezi reporty na COM2 v sekundách

příklad

ReplInterval 3600

(nastaví interval na 3600 sekund)

Serial1 [300,1200,2400,9600,19200,38400,57600,115200] – nastaví komunikační rychlost na Serial1

Příklad

Serial1 9600

(nastaví rychlost přenosu dat na Serial1 na 9600 bps)

Date dd.mm.yyyy – nastaví aktuální datum – den.měsíc.rok

Příklad

Date 10.1.2009

(nastaví datum 10.1.2009)

Time hh:mm:ss – nastaví aktuální čas - hodiny: minuty: sekundy

příklad

Time 10:30:45

(nastaví čas 10:30:45)

Formát příkazů pro nastavení modemu:

ModemInterval [0 ... 24] – interval mezi odesíláním dat z modemu v hodinách.

Parametr 0 znamená, že modem nebude odesílat žádná data.

Příklad

ModemInterval 24

(nastaví odeslání dat na 1x/každých 24 hodin)

- *Interval se rozpočítává podle celých hodin. Např. ModemInterval 0.5 – data v celou a ½ hodinu, 0.2 – data po 12 min., 1 – data v celou hodinu. Při změně ModemIntervalu je možná časová prodleva, než systém synchronizuje novou periodu.*

Pozor na dodržení: MeasInterval <= Loginterval < ModemInterval (je-li nenulový)

Přístroje pro diagnostiku životního prostředí



ModemOnTime [hh:mm:ss] – čas, kdy se modem připojí do GSM sítě a bude očekávat IP komunikaci

Příklad

ModemOnTime 09:00:00

ModemOnDuration [0...30] – interval, po který bude modem připojený do GSM sítě při čekání na IP komunikaci, v minutách

Příklad

ModemOnDuration 30

ModemPIN [number] – PIN používané SIM karty (max. 10 číslic)

Příklad

ModemPIN 485351

(ověřování PIN SIM karty vložené do GSM modemu nastaveno na 485351)

Chybné zadání PIN povede k zablokování SIM karty, odblokování je možné jen vložením do telefonu a zadáním PUK.

APN [string] – přístupový bod GSM/GPRS poskytovatele

příklad

APN internet

(nastaví APN na řetězec *internet*)

IP [string] – IP adresa pro zasílání e-mailů nebo IP adresa FTP serveru

Příklad

IP smtp.envirodata.eu

(nastaví IP adresu na *smtp.envirodata.eu*)

EmailFrom [string] – adresa odesílatele uvedená v e-mailu

Příklad

EmailFrom jannovak@email.cz

(nastaví adresu odesílatele na *jannovak@email.cz*)

EmailTo [string] – adresa příjemce e-mailu. Na tuto adresu budou zasílána data v režimu EMAIL. Příklad

EmailTo inputdata@envirodata.eu

(nastaví adresu příjemce na *inputdata@envirodata.eu*)

Přístroje pro diagnostiku životního prostředí



UserName [string] – uživatelské jméno pro autorizaci na smtp nebo FTP serveru. Minimum je 5 znaků. Pokud je kratší než 5 znaků, je aktivován přístup bez autorizace.

Příklad

UserName MeasSender20

(nastaví uživatelské jméno na *MeasSender20*)

Password [string] – heslo pro autorizaci na smtp nebo FTP serveru. Minimum je 4 znaky. Pokud je kratší než 4 znaky, je aktivován přístup bez autorizace.

Příklad

Password ubxC74dqT5

(nastaví heslo na *ubxC74dqT5*)

TimeServer [string] – časový server pro synchronizaci času

Příklad

TimeServer time.nist.gov

(nastaví časový server *time.nist.gov*)

TimeZone [-12...12] – místní časové pásmo

Příklad

TimeZone -5

(nastaví časové pásmo -5 hodin od časového serveru *TimeServer*)

Ftp [0/1] – zakáže/povolí FTP přenos dat.

Příklad

Ftp 0

(nastaví transfer dat na email)

Další příkazy

? – zobrazí aktuální nastavení

Příklad

?

SN 002/0818

Name WL16_88

MeasInterval 60 sec

MeasDelay 2 sec

LogInterval 300 sec

ReplInterval 10 sec

Přístroje pro diagnostiku životního prostředí

Vref 2500.000 mV
Serial1 115200 bps
Serial2 115200 bps
DataFormat 0
RS485Address
RS485 0
EWS 0
Date 09.07.2019
Time 10:10:14
OK

Config? – zobrazí aktuální nastavení vstupů a polynomů

Příklad

Config?

a 1, M=0, V=0, P=1, O=0
a 2, M=0, V=0, P=1, O=0
a 3, M=0, V=0, P=1, O=0
a 4, M=0, V=0, P=1, O=0
a 5, M=0, V=0, P=1, O=0
a 6, M=0, V=0, P=1, O=0
a 7, M=0, V=0, P=1, O=0
a 8, M=0, V=0, P=1, O=0
a 9, M=0, U=0, G=1, R=0, P=3, O=0
a 10, M=0, U=0, G=1, R=0, P=3, O=0
a 11, M=0, U=0, G=1, R=0, P=3, O=0
a 12, M=0, U=0, G=1, R=0, P=1, O=0
a 13, M=0, U=1, G=1, R=0, P=3, O=0
a 14, M=0, U=0, G=1, R=0, P=1, O=0
a 15, M=0, U=0, G=1, R=0, P=1, O=0
a 16, M=0, U=0, G=1, R=0, P=1, O=0
a 17, M=0, U=0, G=1, R=0, P=1, O=0
a 18, M=0, U=0, G=1, R=0, P=1, O=0
a 19, M=0, U=0, G=1, R=0, P=1, O=0
a 20, M=0, U=0, G=1, R=0, P=1, O=0
d 1, M=0, F=0, C=1, T=0, P=1, O=0
d 2, M=0, F=1, C=0, T=0, P=1, O=0
d 3, M=0, F=1, C=0, T=0, P=1, O=0
d 4, M=0, F=1, C=0, T=0, P=1, O=0
d 5, M=0, F=1, C=0, T=0, P=1, O=0
d 6, M=0, F=1, C=0, T=0, P=1, O=0

Přístroje pro diagnostiku životního prostředí



d 7, M=0, F=1, C=0, T=0, P=1, O=0
d 8, M=0, F=1, C=0, T=0, P=1, O=0
i 1, B=0, C=0, P=2, O=0, A=V3V
i 2, B=0, C=0, P=2, O=0, A=VRTC
i 3, B=0, C=0, P=2, O=11, A=VPOWER
i 4, B=0, C=0, P=2, O=12, A=VOUT
i 5, B=0, C=0, P=2, O=13, A=VMAIN
i 6, B=0, C=0, P=6, O=0, A=PA
i 7, B=0, C=0, P=1, O=0, A=GSM
i 8, B=0, C=0, P=1, O=0, A=RG10M
i 9, B=0, C=0, P=1, O=0, A=RG1H
i 10, B=0, C=0, P=1, O=0, A=RG6H
i 11, B=0, C=0, P=1, O=0, A=RG24H
i 12, B=O1, C=O2, P=1, O=14, A=A-B
i 13, B=O1, C=0, P=9, O=0, A=I13
i 14, B=O2, C=0, P=9, O=0, A=I14
i 15, B=0, C=0, P=1, O=0, A=TD
i 16, B=0, C=0, P=1, O=0, A=SENOK
i 17, B=0, C=0, P=1, O=0, A=ACCU
i 18, B=0, C=0, P=1, O=0, A=SUM1_24H
i 19, B=0, C=0, P=1, O=0, A=SUM2_24H
s 1, M=1, C=1, S=9600, B=8, P=N, T=1, D=SOLINST, A=
s 2, M=1, C=1, S=19200, B=8, P=E, T=1, D=BDSENSORS_LMP307, A=1
s 3, M=0, C=1, S=9600, B=8, P=N, T=1, D=NONE, A=
s 4, M=0, C=1, S=19200, B=8, P=E, T=1, D=NONE, A=
s 5, M=0, C=1, S=9600, B=8, P=N, T=1, D=NONE, A=
s 6, M=0, C=1, S=9600, B=8, P=N, T=1, D=NONE, A=
s 7, M=0, C=1, S=9600, B=8, P=N, T=1, D=NONE, A=
s 8, M=0, C=1, S=9600, B=8, P=N, T=1, D=NONE, A=
o 1, I=S1_TW, L=0, N=0, X=0, S=0, V=0, P=1, A=S1TSol
o 2, I=S2_TW, L=1, N=1, X=1, S=1, V=0, P=1, A=S2TBD
o 3, I=S1_LW, L=0, N=0, X=1, S=0, V=0, P=1, A=S1_LWSol
o 4, I=S2_PW, L=0, N=0, X=1, S=0, V=0, P=1, A=S2_PW
o 5, I=0, L=0, N=0, X=0, S=0, V=0, P=1, A=
o 6, I=0, L=0, N=0, X=0, S=0, V=0, P=1, A=S2LWcomp
o 7, I=S1_BATT, L=0, N=1, X=0, S=0, V=0, P=2, A=S1Bat
o 8, I=0, L=0, N=0, X=0, S=0, V=0, P=1, A=
o 9, I=0, L=0, N=0, X=0, S=0, V=0, P=2, A=
o 10, I=0, L=0, N=0, X=0, S=0, V=0, P=2, A=I2VRTC
o 11, I=I3, L=0, N=0, X=0, S=0, V=0, P=2, A=I3VPow

Přístroje pro diagnostiku životního prostředí

- o 12, I=I4, L=0, N=0, X=0, S=0, V=0, P=2, A=I4Pout
- o 13, I=I5, L=0, N=0, X=0, S=0, V=0, P=2, A=I5VMAIN
- o 14, I=I12, L=0, N=0, X=0, S=0, V=0, P=1, A=a-b
- o 15, I=0, L=0, N=0, X=0, S=0, V=0, P=9, A=
- o 16, I=0, L=0, N=0, X=0, S=0, V=0, P=9, A=
- o 17, I=0, L=0, N=0, X=0, S=0, V=0, P=1, A=
- o 18, I=0, L=0, N=0, X=0, S=0, V=0, P=1, A=
- o 19, I=0, L=0, N=0, X=0, S=0, V=0, P=1, A=
- o 20, I=0, L=0, N=0, X=0, S=0, V=0, P=1, A=
- o 21, I=0, L=0, N=0, X=0, S=0, V=0, P=1, A=
- o 22, I=0, L=0, N=0, X=0, S=0, V=0, P=1, A=
- o 23, I=0, L=0, N=0, X=0, S=0, V=0, P=1, A=
- o 24, I=0, L=0, N=0, X=0, S=0, V=0, P=1, A=
- o 25, I=0, L=0, N=0, X=0, S=0, V=0, P=1, A=
- o 26, I=0, L=0, N=0, X=0, S=0, V=0, P=1, A=
- o 27, I=0, L=0, N=0, X=0, S=0, V=0, P=1, A=
- o 28, I=0, L=0, N=0, X=0, S=0, V=0, P=1, A=
- o 29, I=0, L=0, N=0, X=0, S=0, V=0, P=1, A=
- o 30, I=0, L=0, N=0, X=0, S=0, V=0, P=1, A=
- o 31, I=0, L=0, N=0, X=0, S=0, V=0, P=1, A=
- o 32, I=0, L=0, N=0, X=0, S=0, V=0, P=1, A=
- p 1, 0=0, 1=1, 2=0, 3=0
- p 2, 0=0, 1=0.001, 2=0, 3=0
- p 3, 0=0, 1=1000, 2=0, 3=0
- p 4, 0=0, 1=0.02, 2=0, 3=0
- p 5, 0=0, 1=0.010197, 2=0, 3=0
- p 6, 0=0, 1=9.8066e-05, 2=0, 3=0
- p 7, 0=0, 1=1, 2=0, 3=0
- p 8, 0=0, 1=1, 2=0, 3=0
- p 9, 0=0, 1=10, 2=0, 3=0
- p 10, 0=0, 1=1, 2=0, 3=0
- p 11, 0=0, 1=0, 2=0, 3=0
- p 12, 0=0, 1=0, 2=0, 3=0
- p 13, 0=0, 1=0, 2=0, 3=0
- p 14, 0=0, 1=0, 2=0, 3=0
- p 15, 0=0, 1=0, 2=0, 3=0
- p 16, 0=0, 1=0, 2=0, 3=0

OK

Poznámka

Přístroje pro diagnostiku životního prostředí



Konfigurace zobrazuje i parametry, které se pro daný typ loggeru nevyužívají.
(zobrazeny méně výrazně)

Modem? – zobrazí nastavení modemu

Příklad

Modem?

ModemInterval 0.500 hr

ModemDelay 0 min

ModemOnTime 14:00:00

ModemOnDuration 5 min

ModemPIN 4483

ModemNumber

APN internet

IP ftp.envirodata.eu

EmailFrom novak@seznam.cz

EmailTo novak@ekotechnika.cz

UserName tuser11

Password akFuT1Ein

TimeServer ntp.globe.cz

TimeZone 2

Ftp 1

SmsCenter +420603052000

IPConnect data.enviroinvest.cz/dmz/ip?

IPConfig ftp.envirodata.eu

UserNameConfig tuser11

PasswordConfig akFuT1Ein

UserNameApn

PasswordApn

OK

SaveConfig – uloží aktuální nastavení do paměti WaterLoggeru 16

Příklad

SaveConfig

LogVariables - zobrazí všechny zaznamenané proměnné, tak jak jsou v souborech log

Příklad

LogVariables

(A7) Pa Avg;

Přístroje pro diagnostiku životního prostředí

(A8) VBatt Avg;
OK

ActualData – zobrazí všechna aktuální data z měřených vstupů

Příklad

ActualData

(A1) HUMIAIR 34.183

(A8) Vbatt 20.053

(D1) RG 0.000

OK

ReadData [1...200] – zobrazí data z posledních 1...200 záznamů paměti.

Příklad

ReadData 5

Searching data...

Current Write Flash page 10

```
16.07.2009 12:09:00 264.887 239.766 267.539 7.702 55.770 0.000 600.366 0
.061 13.743 0.320 0.000 161.728 0.029 258.572 0.078 258.574 0.079
16.07.2009 13:00:00 267.189 267.188 267.539 0.018 54.427 1.252 600.366 0
.051 13.753 0.320 0.000 161.728 0.028 258.573 0.078 258.573 0.078
16.07.2009 14:00:00 267.190 267.188 267.539 0.028 53.390 1.010 600.366 0
.026 13.758 0.320 0.000 161.728 0.028 258.573 0.078 258.573 0.078
16.07.2009 15:00:00 267.192 267.188 267.539 0.040 54.976 0.113 600.366 0
.055 13.748 0.320 0.000 161.728 0.028 258.573 0.078 258.573 0.078
16.07.2009 16:00:00 267.188 267.188 267.539 0.012 55.465 0.103 600.366 0
.058 13.758 0.320 0.000 161.728 0.028 258.573 0.078 258.573 0.078
```

Measure – provede 1x měření a zobrazí jej

SD? /waterlog – ukazuje všechny datové soubory ve /waterlog seznamu v paměti.
(za otazníkem je mezera)

SD? /waterlog

ReadConfig – načte aktuální nastavení z paměti WaterLoggeru 16

Příklad

ReadConfig

Help – zobrazí nápovědu

Příklad

(slabě zobrazené položky WaterLogger 16 nepoužívá)

Přístroje pro diagnostiku životního prostředí

setup commands

a 1..8, Measure

a 9..20, Measure, Gain, Unipolar, Ratio

d 1..8, Measure, Frequency, Counter, Time

s 1..8, Measure, Comport, bpS, Bits, Parity, sTop, Driver, Address

o 1..32, Input, miN, maX, Stdev, Vector, Polynome, Alias

e 1..16, Input, Type, Logint, Modemint, Alarm, Bitmask, Units

p 1..16, 0..3=

Name StationName

Vref [mV]

Date 1.2.2016

Time 11:45:20

MeasInterval [sec]

MeasDelay [sec]

LogInterval [sec]

ReplInterval [sec]

DataFormat 0...3

RS485Address 00

Latitude 48.186044

Longitude 17.046428

Altitude 142.3

PSLevel 0.123

ModemInterval [hr]

ModemOnTime [09:00:00]

ModemOnDuration [min]

ModemPIN

APN

IP

EmailFrom

EmailTo

UserName

Password

TimeServer Server/GSMNetwork

TimeZone

Ftp 0/1

IPConnect

IPConfig

UserNameConfig

PasswordConfig

UserNameApn

Přístroje pro diagnostiku životního prostředí



PasswordApn

ModemDetail 0/1

SaveConfig - save configuration to Flash

ReadConfig - read configuration from Flash

? - show actual settings

?? - show actual additional settings

Modem? - show actual modem settings

ModemDetail 1/0

Config? - show all actual configuration

Config1?..5? - show partial actual configuration

System? - show sw version

SerialDriver?

Serial1 300, 1200, 2400, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200bps

Serial2 300, 1200, 2400, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200bps

EWS 0/1

SmsCenter +421905303303

SmsNumber 1..16 +421905123456

EarlyWarning?

LogVariables - show all logged variables with names

ReadData 10 - read last 10 records

ActualData - show actual measured data

Measure - execute one measurement

TestGprs

TestEmail

TestSync

TestSocket

TestSms

SetDefaultConfig

Service - enter service mode

Exit - exit from service mode

Help

Reset - reboot přístroje

OK

Nastavování parametrů pomocí jednotlivých příkazů nezapomeňte ukončit závěrečným příkazem SaveConfig + Et.

Exit – Ukončení Servisního módu

Reset – softwarový reset WaterLoggeru 16.

Přístroje pro diagnostiku životního prostředí

SMS dotaz

Uživatel může poslat SMS zprávu na číslo SIM karty WaterLoggeru 16 a je tím požadováno zaslání aktuálních dat. Zpráva ve tvaru:

Data?

SMS odpověď bude obsahovat poslední naměřená data (délka odpovědi je omezena povolenou délkou pro 1 SMS zprávu) a bude vyslána s nejbližší periodou ModemInterval.

7. Dálková změna konfigurace WaterLoggeru 16

7.1 Dálková komunikace – IP komunikace

Užitečnou vlastností dálkového přenosu je to, že uživatel WaterLoggeru 16 může pomocí IP komunikace dálkově měnit nastavení - např. parametry *LogInterval*, *ModemInterval* aj... *ModemOnTime* je čas, kdy dojde k přihlášení modemu do GSM sítě. *ModemOnDuration* je délka časového intervalu, během něhož je modem přihlášen do sítě a očekává na IP komunikaci. Během tohoto intervalu je nutno počítat se zvýšenou spotřebou baterie, takže čím delší interval bude, tím kratší bude výdrž baterie. Doporučujeme nastavit *ModemOnDuration* v rozmezí 5 - 10 min. Pro tuto funkci je nutné mít SIM kartu, která umožňuje veřejnou IP adresu. Předem ověřte tuto skutečnost s Vaším poskytovatelem GSM/GPRS připojení.

Poznámka: v parametru APN musí být odkaz na poskytovatele veřejné adresy, (např. publicip.t-mobile.cz),

U komunikace je třeba i několik vteřin vyčkat na odezvu každého povelu, např. na potvrzení příkazu hlášením OK.

7.2 Konfigurační soubor

Umístíme-li na FTP server dle IPConfig konfigurační soubor, nastavení WaterLoggeru 16 se podle něho změní. Soubor musí mít název Config_XXX_XXXX.txt, kde označení je podle SN přístroje.

Příklad: pro SN 002/0818 bude mít Config_002_0818.txt. Po každém vyslání dat je vznesen dotaz, existuje-li takový soubor. Pokud je nalezen, je nahrán do WaterLoggeru 16 a z FTP servru smazán. Změna se uplatní se zpožděním - po vyslání dat.

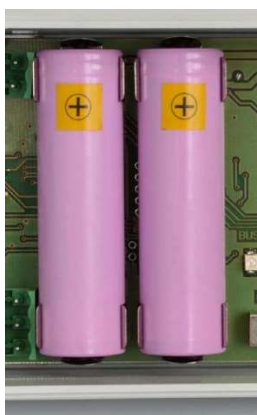
Vytvoření souboru Config_XXX_XXXX:

Přístroje pro diagnostiku životního prostředí

V souboru WaterLoggerSetup v. xx (viz. kap. 6) po ukončení všech nastavení dáme příkaz File/Save As a název souboru Config_xxx_xxxx. Úplné nastavení se zapíše do textového souboru .txt. Po jeho uložení jej zkopírujeme na patřičný FTP server.
Doporučujeme si vytvořit zálohu Configu pro případ úprav.

8. Připojení WaterLoggeru 16

Základním připojeným prvkem jsou baterie.



Obr 8: Umístění baterií

Baterie je jediným zdrojem napájení pro provoz přístroje. Při jejich vyjmutí může dojít k vynulování času přístroje, proto se po výměně baterie doporučuje nastavit správný datum a čas.

Konektor pro připojení GSM/GPRS antény je na svrchní straně WaterLoggeru 16.

Přístroje pro diagnostiku životního prostředí





Obr. 9: Konektor pro připojení antény

Na spodní straně přístroje se nachází konektory pro připojení senzorů.



Obr. 10: Konektory pro připojení senzorů

Přístroje pro diagnostiku životního prostředí

Ekotechnika s.r.o., K Třešňovce 700, 252 29 Karlík u Prahy, Česká republika / tel: +420 251 640 511 / e-mail: info@ekotechnika.cz /
www.ekotechnika.cz / IČ: 25147501 / DIČ: CZ25147501 / Moneta Money Bank - 210332150/0600



Senzory utahujte pouze rukou otáčením kovového šroubu. V žádném případě se nepokoušejte konektor odpojit tažením za kabel - hrozí přerušení spoje kabelu s konektorem. Na konektory senzorů, které právě nepoužíváte, je vhodné nasadit ochrannou čepičku, která je chrání před přímým kontaktem s vodou.

Na opačném konci kabelu se nachází optický konektor s kolíkem (samec).



Obr. 11: Propojení senzoru s konektorem kabelu.

Připojení k senzoru Solinst: Vložte kolík optického konektoru do jamky na senzoru a poté opatrně šroubujte. Nepožívejte hrubou sílu. V případě, že si nebudete jisti správným zašroubováním, konektor povolte a znovu utáhněte.



Přístroje pro diagnostiku životního prostředí



Obr. 12: Správná pozice před zašroubováním konektoru.



Obr 13: Optický konektor po zašroubování.

Vyvarujte se držení připojeného senzoru za kabel - může dojít k přerušení spoje uvnitř optického konektoru.

9. Technická specifikace WaterLoggeru 16

Typ vstupních senzorů	2 x sériový senzor (Solinst, BD Sensors)
Interní vstupy	napětí baterie, nabíjecí napětí, atmosférický tlak, napětí pro senzory
Rozsah <i>MeasIntervalu</i>	1...3600 s
Rozsah <i>LogIntervalu</i>	1...3600 s
Rozsah <i>ModemIntervalu</i>	0...24 hod
Interní paměť	4MB pro data
Komunikace	1x USB, 1 x RS232 (servisní port)
Komunikační rychlost	300 - 115200 bps, 8N1
Vstupy napájení	
Baterie	2x 3.7V Li-Ion, 5200mAh

Přístroje pro diagnostiku životního prostředí



Spotřeba napájení (bez senzorů)	cca 1mA typ. během měření 40 uA typ. v úsporném módu
Přesnost RTC (bez synchronizace)	50ppm Časová synchronizace jednou denně přes internet
rozměry	80mm x 120mm x 52mm
teplotní rozsah	-30 ... +60°C
krytí	IP65

10. Stručný přehled

Přehled příkazů

Příkaz	Parametr	Popis
MeasInterval	10...3600	Interval měření v sekundách
MeasDelay	10...60	prodleva po MeasInterval, po které začne měření, v sekundách
LogInterval	0...3600	interval mezi záznamy v sekundách
Vref	2450...2550	Referenční napětí v mV
Serial1	300, 1200, 2400, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200	Přenosová rychlost na vstupu serial1 v bps
Serial2	300, 1200, 2400, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200	Přenosová rychlost na vstupu serial2 v bps
Date	dd.mm.yyyy	Datum
Time	hh:mm:ss	Čas
ModemInterval	0...24	interval mezi odesíláním dat z modemu v hodinách
ModemOnTime	hh:mm:ss	čas, kdy se modem připojí do GSM sítě a bude očekávat IP komunikaci
ModemOnDuration	0...30	interval, po který bude modem připojený do GSM sítě při čekání IP komunikaci v minutách
ModemPIN	číslo	PIN kód SIM karty
APN	řetězec	Přístupový bod sítě APN
IP	řetězec	IP adresa FTP nebo smtp serveru
EmailFrom	řetězec	Emailová adresa odesílatele
EmailTo	řetězec	Emailová adresa příjemce

Přístroje pro diagnostiku životního prostředí

UserName	řetězec	Uživatelské jméno pro autorizaci přístupu na smtp nebo FTP server
Password	řetězec	Heslo pro autorizaci přístupu na smtp nebo FTP server
TimeServer	řetězec	IP adresa časového serveru
TimeZone	-12...12	Časová zóna od UTC v hodinách
Ftp	0...1	Volba mezi e-mailovým nebo FTP
?		Zobrazí systémová nastavení
Config?		Zobrazí kompletní konfiguraci vstupů
Modem?		Zobrazí nastavení modemu
SaveConfig		Uloží aktuální konfiguraci do paměti přístroje
LogVariables		Zobrazí formát zaznamenávaných veličin
ReadData	1...200	Načte x posledních záznamů
ActualData		Zobrazí poslední naměřená data.
ReadConfig		Načte konfiguraci z interní paměti
Help		Tisk všech příkazů.
Exit		Ukončení servisního módu.
Reset		Reset WaterLoggeru 16

Další příkazy:

SmsCenter	číslo	Sms operator centrum v mezinárodním formátu (+420xxxxxxxxx)
IPConnect	řetězec	adresa pro ukládání IP adresy použitelné pro dálkovou komunikaci
IPConfig	řetězec	IP adresa FTP serveru, kde je uložený konfigurační soubor
UserNameConfig	řetězec	Přihlašovací jméno FTP serveru, kde je uložený konfigurační soubor
PasswordConfig	řetězec	Heslo pro FTP server, kde je uložený konfigurační soubor
TestGprs		Testovací procedura pro GPRS připojení
TestSync		Testovací procedura pro časovou synchronizaci, provede synchronizaci

Přístroje pro diagnostiku životního prostředí



TestEmail		Testovací procedura pro posílání dat-odešle data dle zvolené konfigurace a akceptuje případný Config soubor
TestSocket		Testovací procedura pro spojení modemu se sítí
TestSms		Testovací procedura pro posílání SMS
Config	1...5?	Zobrazení části konfigurace
SD?	/waterlog	Zobrazení souborů na disku
System?		Zobrazení verze firmware
SerialDriver?		Zobrazení podporovaných sériových driverů
ReadFile	/easylog/elog0001.txt	Načtení jednoho souboru z disku
ModemDetail	0...1	Zapnutí/vypnutí detailního výpisu z modemové komunikace
SetDefaultConfig		Nastavení default konfigurace

11. Poznámky k dálkové změně konfigurace přes FTP

- U (sériových) čidel nelze jednoduše dodatečně dálkově měnit přiřazení zrušených (nezavedených) měřených proměnných zvolenému Outputu. Zrušený výstup lze dálkově obnovit jen přímým příkazem konfigurace daného OUTPUTU.

Příklad:

Definovaný OUTPUT v Configu :

Výstup o2 - teplota ze snímače S2, polynom č.1

o 2, I=S2_TW, N=0, X=0, S=0, V=0, P=1, A=S2tepl

Zrušený výstup:

o 2, I=0, N=0, X=0, S=0, V=0, P=1, A=S2tepl

Obnovení možné dopsáním I=S2_TW

- Změna konfigurace se uplatní až po následujícím ModemIntervalu, který se ještě vykoná dle původní konfigurace. Pokud dochází ke změně struktury dat, projeví se změna v průběhu tvorby následujícího bloku dat.

12. Poznámky k dálkovému připojení terminálovým SW

- SIM musí mít veřejnou IP adresu, v nastavení např. : APN publicip.t-mobile.cz

Přístroje pro diagnostiku životního prostředí

- Při připojení v čase ModemOnTime po dobu ModemOnDuration se nemění se IP adresa
- (zadáme-li ModemOnDuration 1440 = připojení celý den).
- Aktuální IP adresa je v popisu stanice na serveru Envirodata, pokud je komunikace na Envirodata povolena.
- Č. portu pro WL16 je 10001 (bez mezer)
Při použití programu Hyperterminál se zadává:
 - nové připojení - pomocí TCP/IP – zadat IP adresu (včetně teček)
 - č. portu 10001 (bez mezer)

Při ukládání dat na envirodata.eu:

Nelze dodatečně měnit název WaterLoggeru 16, protože je podle něho definováno ukládání dat.

Poznámky pro servisní techniky:

V režimu SERVICE po zadání ?? zobrazí

Latitude 0.000000 deg
Longitude 0.000000 deg
Altitude 0.000 m
PSLevel 0.000 m
ReportFile 0
ModemDebug 1
OK....

Volbou ModemDebug 1 se aktivuje ukládání zápisu o každé komunikaci modemu do souboru REPORT v paměti WaterLoggeru 16. Zápis lze využít pro kontrolu komunikace v případě závad.

Nenechávejte toto ukládání v činnosti, pokud to není nezbytně nutné, paměť se může zaplnit a narušit činnost.

Po změně firmwaru se doporučuje provést Reset a kontrolu komunikace modemu – TestEmail.

Test je doporučeno provést i před uváděním WaterLoggeru 16 do stálého provozu s nastavenou konfigurací.

Nápověda k nastavení Hyperterminálu:
Zvolit správný COM

Přístroje pro diagnostiku životního prostředí



115 200 bps
Řízení toku : žádné
ANSI
Autodetekce

Vlastnosti - Nastavení - Nastavení ASCI – zatrhnout: odesílat znaky...., lokálně opisovat.....

Poznámky pro servis a nastavování dodavatelem

Dálkové nastavování parametrů pomocí SMS (délka zprávy omezena na délku SMS)

1. Na číslo SIMM karty zaslat:

Service(Et+odeslat)
=Vstup do servisního módu

Programovací příkaz, např. nastavení měřicího intervalu na 60 sec.
MeasInterval 60(Et+odeslat)

Případně lze zadat další programovací příkaz

SaveConfig(Et+odeslat)
=Ukončení servisního módu

Pozor na dodržení syntaxe příkazů, velká a malá písmena a nechtěné automatické generování slov.
Servisní mód, pokud není komunikován, má omezenou dobu trvání a automaticky se ukončí.
Zadané příkazy se uplatní po nejbližším ModemIntervalu.

Minimalizace spotřeby

V konfiguraci loggeru vymazat IPConnect a IPConfig

Nechat ale nastavené ConfigUserName a ConfigPassword

(logger nebude hledat konfigurační soubor na FTP serveru. Případné změny konfigurace jsou možné jen přes SMS)

Pro obnovení komunikace s FTP serverem se jen nastaví (obnoví) IPConfig adresa pomocí SMS.

Obnoví se hledání konfiguračního suboru na FTP serveru. Tam i vidíme potvrzení, že logger si soubor stáhl (když jej vymazal). Potom opět SMS (nebo výhodněji jako součást configu) vymazat IPConfig adresu. Čímž se obnoví zákaz hledání konfiguračního suboru.

Přístroje pro diagnostiku životního prostředí



Přístroje pro diagnostiku životního prostředí

Ekotechnika s.r.o., K Třešňovce 700, 252 29 Karlík u Prahy, Česká republika / tel: +420 251 640 511 / e-mail: info@ekotechnika.cz /
www.ekotechnika.cz / IČ: 25147501 / DIČ: CZ25147501 / Moneta Money Bank - 210332150/0600

