

# Manometrický hladinoměr NOEL-ALA typ 4020



## Obsluha pomocí programu ALAConnect

### Základní kroky při práci s hladinoměrem

Při práci s hladinoměrem potřebujeme nejčastěji provádět následující úkony:

- Instalace, prvotní kalibrace, spuštění měření.
- Sběr dat, průběžná kalibrace.
- Ukončení měření, odinstalování.

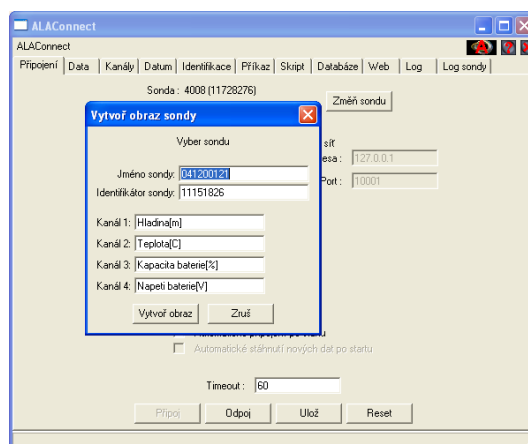
Při těchto úkonech nastavujeme provozní parametry hladinoměru, a čteme data z jeho paměti. Komunikace s hladinoměrem probíhá přes rozhraní RS-232. V tomto návodu popíšeme, jak se provádí výše uvedené úkony pomocí programu ALAConnect.

### Ovládání programu ALAConnect

Okno programu se skládá z několika panelů, z nichž každý nabízí soubor vzájemně souvisejících činností. Přepínání mezi panely provádíme pomocí myši nebo stiskem dvojice kláves **Ctrl-Tab** dopředu, a trojice **Shift-Ctrl-Tab** nazpět. Volbu jednotlivých objektů v panelu provádíme pomocí myši nebo klávesou **Tab** dopředu, a dvojice **Shift-Tab** nazpět. V pravém horním rohu je animovaný indikátor probíhající komunikace s hladinoměrem.

### Instalace, prvotní kalibrace, spuštění měření

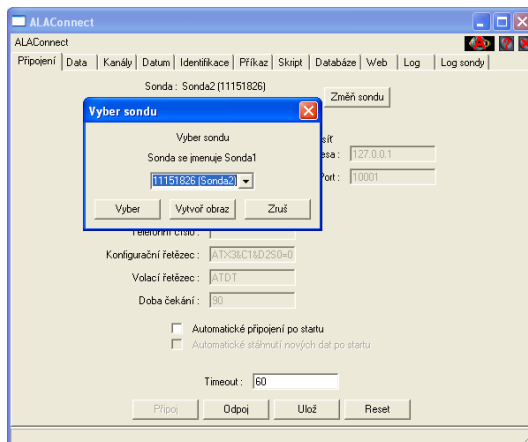
Připojíme hladinoměr, v panelu **Připojení** změním v položce **Rychlost** hodnotu na **600**, a zvolíme **Připoj**. Program načte parametry hladinoměru a nabídne vytvoření obrazu nového hladinoměru v databázi.



Editací položky **Jméno sondy** zvolíme označení hladinoměru podle měřené lokality, klepneme na tlačítko **Vytvoř obraz**, a na dotaz **Zapsat změny?** odpovíme **Ano**.

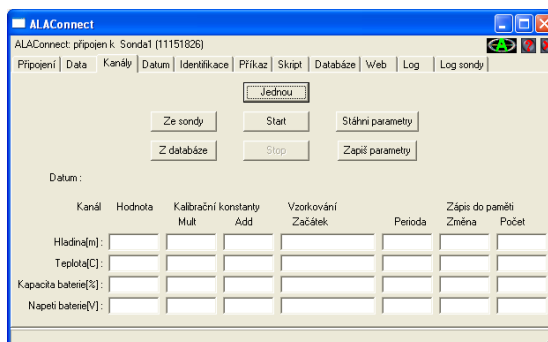
Tím uložíme do hladinoměru nové označení a současně vytvoříme v databázi programu ALAConnect prostor pro ukládání dat z hladinoměru. Při příštím připojení tohoto hladinoměru se již program nedotazuje, a nalezne v databázi k němu příslušná data.

Pokud už máme v databázi vytvořené obrazy jiných hladinoměřů, nabídne program nejprve volbu, zda chceme přiřadit nový hladinoměr k obrazu některého jiného hladinoměru.



Klepneme na tlačítko **Vytvoř obraz** a dále postupujeme již popsaným způsobem.

V panelu **Datum** zvolíme **Nastav lokální**, a tím zobrazíme aktuální datum a čas počítače. Můžeme jej případně upravit, a následně jej uložíme do hladinoměru volbou **Zapiš čas**. Přejdeme do panelu **Kanály**.



Zvolíme **Start**, a tím spustíme trvalé měření aktuálních hodnot všech veličin. Údaj na řádku **Hladina** ukazuje se záporným znaménkem zanoření hladinoměru pod hladinou vody. Hladinoměr spouštíme, až dosáhneme požadovaného zanoření.

Kanál	Hodnota
Hladina[m]	-0.00
Teplota[C]	18.5
Kapacita baterie[%]	71.9
Napeti baterie[V]	3.5

Stiskem **Stop** měření ukončíme, provedeme fixaci závěsného kabelu hladinoměru a změříme výšku hladiny ručně pásmem. Pak zvolíme **Stáhní parametry** a upravíme aditivní kalibrační konstantu **Add** tak, že se rovná výšce hladiny změřené pásmem plus zanoření hladinoměru.

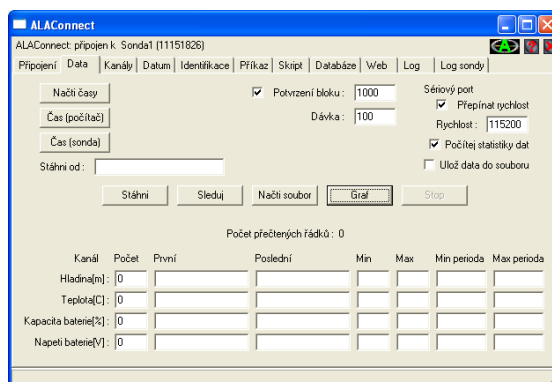
Kanál	Hodnota	Kalibrační konstanty	
		Mult	Add
Hladina[m]	-0.00	-1	0.00

Zvolíme **Zapiš parametry**. Zvolíme **Jednou**, zkontrolujeme, zda měřená hladina odpovídá, a případně zopakujeme upravení kalibrační konstanty.

Na závěr ve sloupci **Perioda** nastavíme požadovanou vzorkovací periodu pro měření hladiny a teploty ve formátu hodiny:minuty:sekundy a zvolíme **Zapiš parametry**. Hodnota 00:00:00 znamená, že se daná veličina neměří a nezapisuje do paměti. Počkáme, až se zastaví animovaný indikátor komunikace s hladinoměrem, a můžeme ukončit program.

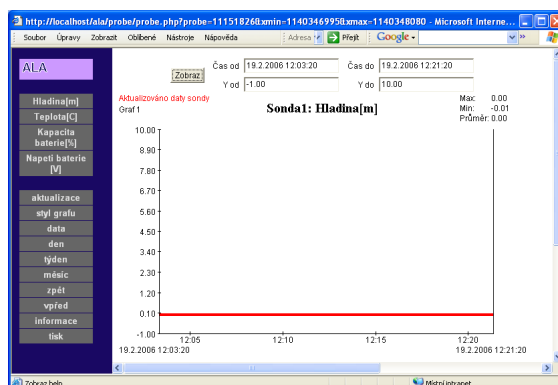
## Sběr dat, průběžná kalibrace

Připojíme hladinoměř, v panelu **Připojení** zkontrolujeme v položce **Rychlost** hodnotu **600**, a zvolíme **Připoj**. Přejdeme do panelu **Data**



a zvolíme **Načti časy**. Stiskneme tlačítko **Čas(sonda)** a tím přeneseme do pole **Stáhni od** počáteční datum a čas pro čtení dat z hladinoměru. Pokud z hladinoměru nebyla ještě čtena data, je toto pole prázdné. Dále zkontrolujeme, zda je zatržena volba **Sériový port**, **Přepínat rychlost**, která se nachází vpravo nahoře, a pokud není, tak ji zatrhneme. Zvolíme **Stáhni**, a počkáme až se program zeptá **Mám označit data v sondě jako přečtená?**. Odpovíme **Ano**, a tím zajistíme, že při příštím čtení budou přečtena pouze nová data. Při čtení většího množství dat žádá program o potvrzení, zda má pokračovat ve čtení. Tento dotaz můžeme zrušit tím, že zrušíme zatržení volby **Potvrzení bloku**. Pokud chceme čtená data současně s ukládáním do databáze také ukládat do souboru na disk, zatrhneme volbu **Ulož data do souboru**.

Volbou **Graf** můžeme zobrazit grafický průběh měřených veličin. K tomu je potřeba mít na počítači nainstalovaný webový prohlížeč s javou.



Návod na ovládání grafického programu si můžeme přečíst volbou tlačítka **Informace** v levém sloupci vedle grafu. Můžeme si prohlédnout libovolný časový úsek dat, uložených v databázi.

Změříme ručně pásmem výšku hladiny, přejdeme do panelu **Kanály**, zvolíme **Jednou**, a provedeme kalibraci obdobně jako při instalaci.

## Ukončení měření, odinstalování

Připojíme hladinoměř, v panelu **Připojení** zkontrolujeme v položce **Rychlost** hodnotu **600**, a zvolíme **Připoj**. Přejdeme do panelu **Kanály**, zvolíme **Stáhni parametry**, nastavíme u všech veličin vzorkovací periodu 00:00:00, a zvolíme **Zapiš parametry**. Tím zastavíme měření a zápis do paměti.

Dále provedeme sběr dat, jak je popsáno v předchozím oddíle, a stejně tak provedeme i označení dat v hladinoměru jako přečtená. Změříme ručně pásmem výšku hladiny a zkontrolujeme údaj měřený hladinoměrem. Nastavíme kalibrační konstantu **Add** pro měření hladiny rovnou nule, a zvolíme **Zapiš parametry**.

Nyní můžeme hladinoměř odinstalovat, a je připraven k nové instalaci.

## Export dat pro další zpracování

Data z hladinoměru lze uložit do souboru na disk, pokud při stahování zatrhneme volbu **Ulož data do souboru**, jak již bylo popsáno v předchozím výkladu. Kromě toho lze exportovat data již uložená v databázi, a to tak, že při prohlížení grafu zvolíme v levém sloupci **Data**. Zobrazí se změřené hodnoty ve formě tabulky, a volbou **Formát ALA** je můžeme uložit do souboru na disk. Uloží se data ze stejného časového intervalu, jaký jsme zvolili při prohlížení grafu, můžeme tedy volbou časové osy v grafu exportovat nejen data právě přečtená, ale libovolná data z historie. Pokud chceme pracovat s daty z jiného hladinoměru než který máme právě připojený k počítači, přejdeme do panelu **Web**, zvolíme **Admin**, a z nabídky vybereme název hladinoměru.

Pokud chceme převést data uložená na disku z formátu **ALA** do formátu **NOEL-2000**, použijeme program **ala2noel**. Převod provedeme buďto tak, že ikonu souboru formátu **ALA** přetáhneme myší nad ikonu programu **ala2noel**, nebo spustíme **ala2noel** z příkazové řádky s datovým souborem jako parametrem. Datový soubor v novém formátu je uložen pod stejným jménem jako původní soubor.