

MINILOG T1 až T6

Datalogger pro dlouhodobá a přesná měření



- 1 až 6 přesných snímačů teploty Pt100
- Velmi přesné měření teplot pomocí referenční metody - čtyřvodičové připojení Pt100, rozlišení 0,01 °C
- Nerezové pouzdro pro snímače teploty i samotný datalogger
- Možnost konfigurovat vybrané vstupy namísto měření teploty na měření objemové půdní vlhkosti (VIRRIB)
- Propojení snímačů s dataloggerem PUR kabely bez svorek a konektorů
- Speciální záznamové kanály pro sledování napětí napájecí baterie a proudu odebíraného připojenými snímači
- Datová paměť pojme až 5 let provozu
- Malé rozměry, robustní provedení a vysoké krytí IP67 pro rychlou instalaci
- Až 20 let provozu bez výměny baterie

Základní popis

MINILOG je velmi přesný a spolehlivý 6 kanálový datalogger s velkou paměťovou kapacitou a s dlouhou dobou provozu bez výměny napájecí baterie.

Variabilita vstupů dovoluje konfigurovat MINILOG na měření teplot nebo objemových půdních vlhkostí a také na jejich vzájemnou kombinaci.

Pro měření teplot datalogger obsahuje 6 napěťových vstupů uzpůsobených pro čtyřvodičové připojení přesných teplotních čidel Pt100 třídy A, které jsou zapouzdřené v nerezovém obalu s vyvedeným polyuretanovým (PUR) kabelem. Kabel může být v délkách od 0,5 m do 50 m (standardně 1 m). Čtyřvodičové připojení teplotního čidla zajišťuje přesné měření teploty neovlivněné délkou kabelu.

Objemová půdní vlhkost může být měřena snímači VIRRIB připojenými k MINILOGU. K jednomu přístroji lze připojit maximálně 3 snímače VIRRIB (a ještě 3 teplotní čidla Pt100). Protože snímače půdní vlhkosti VIRRIB vyžadují napájecí napětí 12 V, obsahuje elektronika přístroje zvyšující měnič napětí, který po dobu měření vytváří z napětí napájecí baterie 3,6V požadované napájecí napětí pro snímače VIRRIB.

Cena měřicí sestavy MINILOG se odvíjí od počtu připojených teplotních a vlhkostních čidel a od použité délky kabelů u těchto snímačů (viz Ceník na stránkách výrobce).

Mechanické provedení

MINILOG se dodává v kompaktním provedení s pevně připojenými kabely. Počet a typ připojených teplotních či vlhkostních čidel a délka kabelu se zadává při objednávce přístroje a později je již nelze měnit.

MINILOG disponuje 6 měřicími kanály, kterým odpovídá 6 napěťových vstupů na základové desce přístroje. Z důvodu dosažení vysoké spolehlivosti provozu je totiž po připojení čidel celý vnitřní prostor přístroje zaplněn zalévací hmotou tak, aby se k elektronice přístroje nemohla dostat voda nebo kondenzující vlhkost.

Komunikační konektor M8 s vyvedenou sériovou komunikační linkou RS232 je chráněn proti vlhkosti šroubovací krytkou.

Napájecí baterie a doba provozu

MINILOG je napájen z lithiové baterie 3,6V/19Ah (D).

Velmi nízká proudová spotřeba MINILOGU prakticky nevyžaduje výměnu této baterie po celou dobu životnosti přístroje. I po 20-ti letech provozu se při normálním režimu měření teploty v intervalu 60 min spotřebuje méně než 50 % její kapacity.

Protože však nestandardní provozování přístroje, například s nastavením častého měření v řádu jednotek minut při použití několika snímačů půdní vlhkosti, může několikanásobně zvýšit proudový odběr přístroje oproti standardnímu měření, je napájecí baterie přístroje vyměnitelná. Výměnu baterie provádí výrobce přístroje.

MINILOG - speciální programové funkce

- Interval archivace je nastavitelný samostatně pro každý záznamový kanál. To znamená, že vybrané rychle se měnící veličiny lze měřit a zaznamenávat častěji a naopak.
- MINILOG podporuje přechod na četnější záznam vybraných veličin po překročení nastavených mezí (limitní alarm) nebo po rychlé změně hodnoty (gradientní alarm).
- Pro speciální aplikace lze využít pomocné výpočtové funkce prováděné přímo v MINILOGU a výsledek výpočtu ukládat na volný záznamový kanál (součet nebo rozdíl mezi měřenými kanály, klouzavý součet, korekce polynomem 2. řádu a některé další).
- MINILOG také obsahuje kontrolní C kanály pro záznam napětí baterie a proudu odebíraného připojenými senzory.

Programu MOST

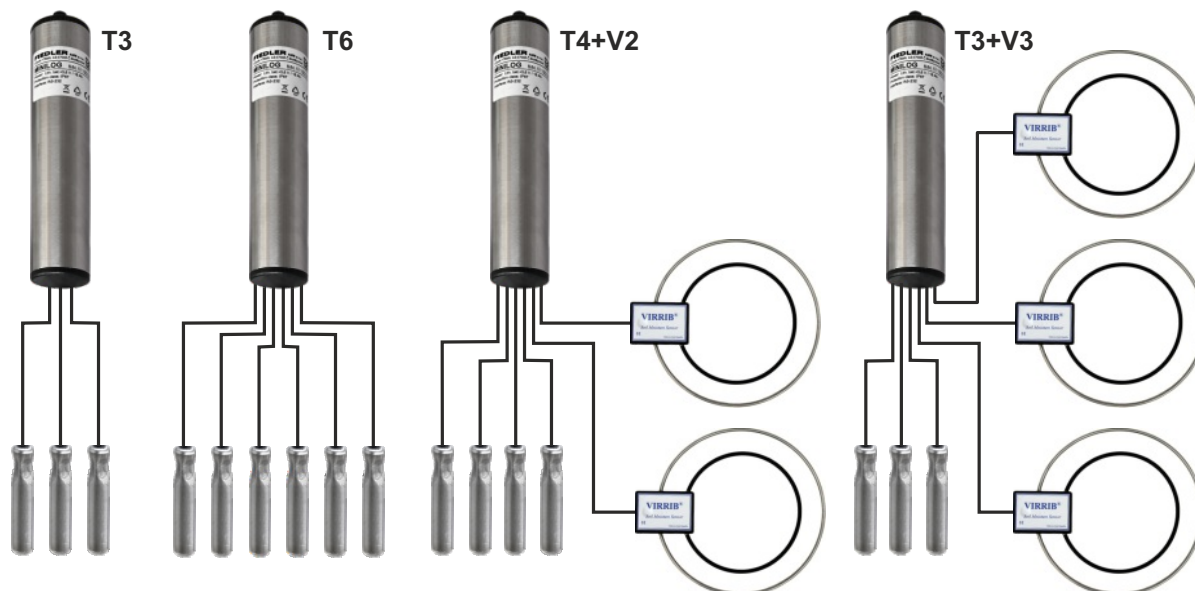
Program MOST je lokální desktopová aplikace určená pro počítače s operačním systémem Windows a slouží zejména k parametrizaci a načtení naměřených dat u dataloggerů a telemetrických stanic FIEDLER.

K přístroji MINILOG se PC nebo notebook s instalovaným programem MOST připojuje pomocí propojovacího kabelu KP232/M8 přes rozhraní RS232 (případně za pomoci převodníku USB/RS232).

Program MOST uživateli umožňuje:

- Načtení archivovaných dat z MINILOGU do připojeného PC nebo notebooku, jejich tabulkové a grafické zobrazení, uložení načtených dat do souboru.
- Průměrování dat, vyhledávání mezních hodnot.
- Parametrizace MINILOGU (nastavení měřících kanálů, intervalů měření, ...).
- On-line zobrazování aktuálních měřených hodnot z připojeného přístroje při instalaci a kontrole sestavy.

Příklady měřících sestav MINILOG



Technické parametry

Záznamové kanály:	6 analogových, 1 textový, 8 kontrolních (napětí napájecí baterie, ...)
AD převodník:	Nízkošumový 24 bitů, rozlišení 0,002 °C
Archivace v měřných jednotkách:	16 bitů, 0-3 desetinná místa
Interval archivace:	nastavitelný v rozsahu 1 minuta až 1 den samostatně pro každý kanál
Kapacita datové paměti:	2MB Flash, až 300.000 hodnot
Podporované veličiny:	teplota, objemová vlhkost půdy.
Typ teplotních senzorů:	Pt100-A, třída přesnosti A ($\pm 0,15$ °C)
Napájení čidel:	programovatelné napětí 12 V, měření proudu
Chyba reálného času:	max 4 sec / den, (lze nastavit aut. korekci času z připojeného PC)
Napájecí baterie:	bateriový pack - lithiová baterie 3,6 V / 19 Ah
Doba provozu bez výměny bat.:	podle počtu a typu připojených čidel a četnosti měření až 20 let
Pracovní teplotní rozsah:	-30 °C až +60 °C
Materiál:	nerezové pouzdro, polyuretanové kabely
Rozměry:	průměr pouzdra 40 mm, délka 160 mm (bez kabeláže)
Hmotnost:	450 g včetně zabudované baterie
Krytí:	IP67