

Datalogger E-log

predstavuje inteligentný systém pre sledovanie a prevádzku meracích staníc. Jedná sa o univerzálny a robustný nástroj umožňujúci najmä zber a spracovanie meraných dát, rovnako ako aj diaľkové ovládanie prvkov systému. Pre svoju mnohostrannosť ho možno využiť takmer pre všetky systémy v oblasti merania. Dáta možno získavať z širokého spektra analyzátorov, či meteorologických snímačov.

E-log umožňuje meranie veličín v reálnom čase. Pre zber dát je možné použiť ako úložisko vnútornú 16 MB pamäť, alebo externú Micro SD kartu. Ukladanie dát je možné nastaviť v ľubovoľnom intervale podľa potreby. Pre komunikáciu s dátovým serverom využíva E-log spojenie pomocou integrovaného GSM, LoRa, Narrowband modemu, so slotom na SIM kartu ľubovoľného operátora. Pre zálohu reálneho času pre prípad výpadku napájania je použitá 3 V batéria.

E-log je koncipovaný pre zariadenia s nízkym odberom. Celková koncepcia E-logu je nastavená na úsporu energie so zachovaním maximálneho výkonu a možností E-logu. Užívateľovi tak prináša úsporu prevádzkových nákladov za energiu so zachovaním pohodlného ovládania. Veľkým prínosom je diaľkové ovládanie zariadenia pomocou užívateľsky prívetivého softwaru, ktorý šetrí náklady potrebné na obsluhu dataloggeru. Celú stanicu tak možno obsluhovať diaľkovo v pohodlí a bez nutnosti cestovania. Spoľahlivú prevádzku a výkon dataloggeru zaisťuje použitý CPU s jadrom ARM 32-bit, 8kB FRAM. Zariadenie je tak veľmi vhodné pre meranie na staniaciach v horšie dostupných lokalitách, kde nie je dostatočný zdroj elektrickej energie, alebo pre vzdialené stanice, ktorých prevádzkovanie nie je príliš dostupné.

Hlavné aplikácie:

- Komunikácia s pripojenými analyzátormi a meteo snímačmi
- Analýza nameraných hodnôt z analyzátorov a snímačov
- Záznam meraných dát v zvolenom intervale
- Vzdialené ovládanie prvkov systému
- Meranie technologických veličín
- Komunikácia s centrálnou stanicou

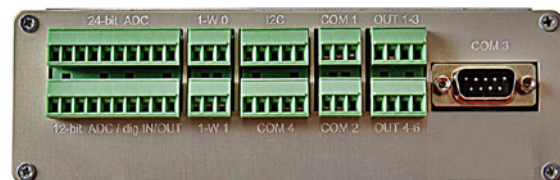
Výhody:

- Malá energetická náročnosť a spotreba energie
- Jednoduché ovládanie s možnosťou vzdialeného prístupu
- Až 16 analógových vstupov a 6 digitálnych výstupov
- Robustné a ľahké prevedenie s malými rozmermi
- Spoľahlivé meranie s voliteľnou možnosťou ukladania dát



verzia 6_2018

Prehľad portov	
Port 1	RS-232 / RS-485
Port 2	RS-232 / RS-485
Port 3	RS-232 s CTS a RTS
Port 4	RS-422 / RS-485
Port 5	GSM, LoRa, Narrowband modem



Technické parametre		
El. zdroj	8 - 26	V DC
Maximálny príkon	5	W
Dispej	OLED 128 x 64	body
Indikácia	8 x LED	diódy
Klávesnica	6 x 4	klávesy
Počet analógových vstupov	16	Ks
Rozlíšenie analógových vstupov	24	bit
Interná pamäť	16	MB
Externá pamäť	Micro SD	-
Sériový port	5	x
Digitálne výstupy	6	x
Rozmery	165 x 165 x 55	mm

Technické parametre	
CPU 32-bit ARM	
FPU, max. frekvencia 144MHz, SRAM 128KB	
Obvod reálneho času zálohovaný Li batériou	
chyba času pri 25°C ±10ppm	
Interná pamäť 8kB FRAM	
vysoká životnosť 10 ¹⁴ zápisov, uchovanie dát minimálne 30 rokov	
Interná pamäť 16MB DataFlash pre dáta	
zápis 17 ms, mazanie 17 ms, čítanie 0,5ms, počet prepisov jednej pamäťovej stránky 10 ⁵ , uchovanie dát 20 rokov	
Externá pamäť	
micro SD pamäťová karta alebo SDHC karta	
Integrovaný GSM, LoRa, Narrowband modem	
ovládanie napájania pre šetrenie energie	
štvpásmový modul 850/900/1800/1900 MHz	
trieda B, GPRS trieda 12	
protokoly PPP, IP, UDP, TCP	
SMS 160 znakov	
anténny konektor SMA	
Komunikačné rozhranie	
1. RS-232 alebo RS-485 (dvojlinka)	
2. RS-232 alebo RS-485 (dvojlinka)	
3. RS-232 s CTS a RTS signálmi	
4. RS-422 alebo RS-485 (dvojlinka alebo štvorlinka)	
5. pre interný GSM, LoRa, Narrowband modem (možnosť použitia externého modemu)	
1-wire zbernica pre pripojenie teplotného čidla, alebo napr. zrážkomeru	
dosah max 100 m, prenosová rýchlosť 14 kbps	
I2C zbernica	
komunikačná rýchlosť 100kbit, dosah 5m	
USB 2.0	
Low-speed 1,5 Mbps, Full-speed 12 Mbps	
Ethernet	
10 / 100 Mb RJ45	
protokoly PPP, IP, UDP, TCP	
ADC 12-bit	
8 kanálov, rýchlosť vzorkovania 2 MSPS, chyba z celého rozsahu typ 2 LSB (pri 25 °C), teplotná závislosť max 50 ppm/°C, vstupný rozsah 0 až 3 V, vstupná impedancia 50 kΩ	
ADC 24-bit	
8 /16 kanálov (spoločný vstup COM) alebo 4/8 diferenciálne, rýchlosť vzorkovania 5 SPS, chyba z celého rozsahu typ. 3 ppm (pri 25 °C), teplotná závislosť max 8 ppm/°C (zvýšená stabilita max 3ppm / °C), dlhodobá stabilita typ 6 ppm/1000 hod (pri 25 °C), vstupný rozsah ± 1,5 V, vstupná impedancia 1 MΩ, chyba offset typ 2,5 μV (pri 25 °C), potlačenie 50 Hz typ.140 dB, potlačenie súčtových a rozdielových signálov min 110 dB	



Digitálne vstupy
8 digitálnych vstupov 0 až 3,3 V, vstupná úroveň TTL
Digitálne výstupy
6 × nastaviteľné spínanie 0 až 5V alebo 0 až Ucc pre každý výstup samostatne, výstupný prúd max 1 A pre jeden výstup, celkový výstupný prúd všetkých výstupov chránený poistkou 2,5 A
Displej
grafický OLED 128 × 64 bodov, pozorovací uhol 160 ° kontrast 1:2000, doba reakcie 10 μs, veľkosť 55 × 27,5 mm, životnosť 60 000 hodín
Klávesnica
membránová 6 × 4 kláves, ovládacia sila 3 N, rozmer tlačidla 10 × 10 mm, izolačný odpor minimálne 107 Ω
Magnetický snímač
bezdotykové ovládanie režimu do vzdialenosti 5 cm
Signalizácia
8 × LED signalizujúcich stavy E-Logu
Napájanie
8 VDC až 26 VDC
Spotreba pri 12VDC a CPU 96MHz
560 mA: Maximálny odber
56 mA : GSM, LoRa, Narrowband aktívny, displej ON, microSD ON, periférie ON
41 mA : GSM, LoRa, Narrowband aktívny, displej ON, periférie ON
31 mA : GSM, LoRa, Narrowband aktívny, periférie ON
15 mA: GSM, LoRa, Narrowband ready, periférie ON
9,2 mA: GSM, LoRa, Narrowband ready,
2,62 mA: GSM, LoRa, Narrowband ready , RTC wake-up
0,02 mA: RTC wake-up
Ochrana
proti prepólovaniu, proti prepätiu na všetkých vstupoch a výstupoch
Rozsah pracovnej teploty
40°C až +70°C
Krytie
IP40 materiál Al 6063
Hmotnosť
0,85 kg