

BAT-2

Batériový teplomer

Batériové napájanie
Až 432 000 záznamov
Meranie teploty bez externého zdroja

Meranie teploty

Teplotné čidlo Pt1000
Rozsah −50 až +400 °C
Prestavenie rozsahu až 1 : 10

Napájanie

Interné batérie AA alebo AAA
Nabíjateľná batéria LiFePo
Batterypack BP-1 po dohode

Záznam a komunikácia

Až 432 000 záznamov
Perióda 1 s až 24 h (min. 0,25 s)
Bluetooth a mini USB (obe iba s datalogerom)

Vyhotovenie

Alfanumerický displej
Krytie IP44 alebo IP65
Nerezové teleso voliteľne

Batériový teplomer BAT-2 meria a digitálne zobrazuje teplotu média v potrubných systémoch a meracích sústavách. Teplotné čidlo Pt1000 je umiestnené v meracej stopke so spodným procesným pripojením. Napájanie zabezpečujú interné batérie alebo nabíjateľný akumulátor podľa vyhotovenia. Voliteľná pamäť umožňuje zaznamenať až 432 000 hodnôt. Na komunikáciu možno použiť Bluetooth a mini USB (obe iba s datalogerom). Robustné teleso je vyrobené z hliníkovej zliatiny, voliteľne z nehrdzavejúcej ocele.

Hlavné oblasti použitia

- Meranie teploty v potrubiach
- Priemyselné meracie sústavy
- Meranie a záznam bez externého napájania

BD Sensors s. r. o.
Osloboditeľov 60/A
SK – 040 17 Košice

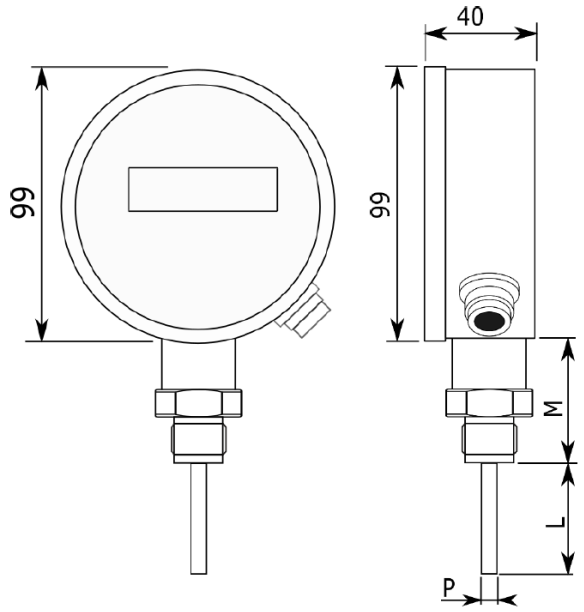
Tel.: +421 55 68 55 791

www.bdsensors.sk
bdsensors@bdsensors.sk

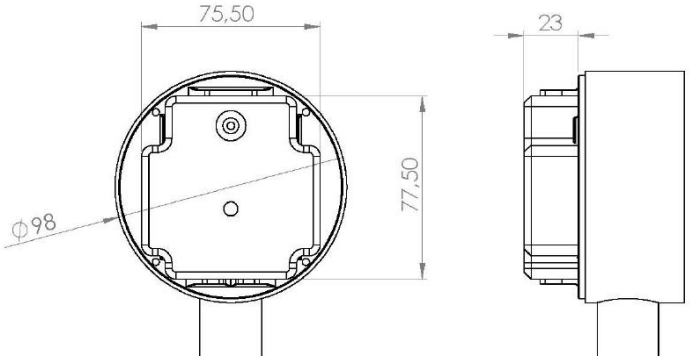
Technické parametre	
Meranie teploty a procesné pripojenie	
Menovitá teplota	−50 až +400 °C
Teplotné čidlo	Pt1000; iné po dohode
Presnosť	Štandard 0,4 % príplatkovo 0,25 % 0,1 % z rozsahu po dohode
Prestavenie rozsahu	Až 1 : 10
Maximálny dovolený tlak	4 MPa pre priemer stopky 8 mm
Pripojovací závit	G½ alebo M20×1,5; iný po dohode
Ponor	100 mm / 160 mm; ďalšie dĺžky podľa objednávacieho kódu
Priemer stopky	8 mm; ďalšie priemery podľa objednávacieho kódu
Napájanie	
Interné nenabíjateľné batérie	Typ AA alebo AAA podľa vyhotovenia
Interná nabíjateľná batéria	LiFePo
Odnímateľný nabíjateľný akumulátor	Batterypack BP-1 – po dohode
Vyhotovenie Ex	NE – II 3G Ex ec
Parametre záznamníka	
Počet záznamov	Až 432 000
Pamäť podľa objednávacieho kódu	32 Mbit; bez pamäte alebo iná po dohode
Perióda vzorkovania	1 s až 24 h (min. 0,25 s)
Komunikácia	
Bezdrôtová komunikácia	Bluetooth (iba s datalogerom)
Sériová komunikácia	mini USB (iba s datalogerom)
Iný výstup	Po dohode (napr. LoRaWAN, Wi-Fi)
Ďalšie parametre	
Teplota okolia	Štandard −30 až +70 °C; rozšírená −40 až +100 °C (príplatkovo)
Materiál obalu	Hliníková zliatina; nerezová oceľ DIN 1.4301 / AISI 304
Materiál predného panelu	Polypropylén
Krytie	IP44 alebo IP65
Hmotnosť	Cca 0,5 / 1 kg podľa dĺžky stopky

Elektrické pripojenie a rozmery	
Význam LED na prednom paneli	
LED 1 – modrá	Zapnutie bezdrôtovej komunikácie, ak je ňou teplomer vybavený
LED 2 – žltá	Pripojenie sieťového adaptéra alebo komunikačného kábla
LED 3 – zelená	Ukončenie nabíjania internej batérie, ak je ňou prístroj vybavený
LED 4 – červená	Dobíjanie internej batérie, ak je ňou prístroj vybavený
Komunikácia so záznamníkom	
Bluetooth (BT)	Iba s datalogerom
mini USB	Iba s datalogerom
Iný výstup	Po dohode (napr. LoRaWAN, Wi-Fi)

Ex vyhotovenie je dostupné iba ako NE – II 3G Ex ec.



Obr. č. 1 – Základné rozmery v mm, interné batérie



Obr. č. 2 – Základné rozmery v mm, akumulátorová sada BP-1

Objednávací kód		
KÓD	**POPIS**	**DOPLNENIE**
BAT 2	Batériový teplomer s grafickým alfanumerickým displejom – so spodným pripojením	
PODSVIETENIE DISPLEJA		
B	biele	
MERACÍ ROZSAH		
010	0 ... +100°C	
020	0 ... +200°C	
410	-40 ... +100°C	
505	-50 ... +50°C	
XXX	Iný	
DRUH NAPÁJANIA		
1AA	Interné nenabíjateľné batérie typu AA	
1AAA	Interné nenabíjateľné batérie typu AAA	
2	Interná nabíjateľná batéria LiFePo	
3	Batterypack BP-1 pre odnímateľný nabíjateľný akumulátor- po dohode	
VYHOTOVENIE		
S	Štandardné vyhotovenie, do prostredia BNV	
NE	Vyhotovenie do Ex – II 3G Ex ec	
X	Iné	
VÝSTUPNÝ SIGNÁL		
Q0	Bez výstupného signálu	
60	Bluetooth pre Windows	Iba s datalogerom
90	mini USB	Iba s datalogerom
X	Iný výstup – po dohode	
PRESNOSŤ		
V	Príplatkovo 0,25 % z rozsahu	
S	Štandard 0,4 % z rozsahu	
W	Presnosť 0,1 % po dohode; spresniť v objednávke	
PRACOVNÁ TEPLOTA PROSTREDIA		
0	Štandardná −30 až +70 °C	
1	Rozšírená −40 až +100 °C (príplatkovo)	
PRIPOJOVACÍ ZÁVIT		
M	Závit M20x1,5 EN837 (štandard)	
G	Závit G½″	
X	Iný	

Objednávací kód – pokračovanie

KÓD	POPIS	DOPLNENIE
DĹŽKA NADSTAVCA		
Q	Bez nadstavca	
0	45 mm	
1	95 mm	
2	125 mm	
X	Iná	
PRIEMER STONKY		
D	6 mm (len do dĺžky 160 mm)	
S	8 mm	
X	Iný	
PONOR		
10	100 mm	
16	160 mm	
25	250 mm	
40	400 mm	
XX	Iný	
PAMÄŤ		
Q0	Bez pamäte	
32	32 megabit (pamäť pre cca 432 000 záznamov)	
XX	Iná - dohodou	
ODPORÚČANÉ PRÍSLUŠENSTVO		
QQ	Bez príslušenstva	
NA	Nabíjačka / napájací adaptér s napájacím káblom 2 m	
KK	Komunikačný kábel	
PC	Obslužný PC program DATA-1	
BP	Odnímateľný nabíjateľný akumulátor - batterypack	
ŠPECIÁLNE POŽIADAVKY		
Q0	Bez špeciálnych požiadaviek	
02	Metrologické overenie	
03	Kalibračný list k teplomeru	
05	IP65 podľa STN EN 60 529	
08	Celonerezové vyhotovenie	
11	Ochranné plastové puzdro	
12	Kovová krytka displeja (len spolu s kódom 11)	

X až XXXX – spresniť v objednávke. Uviesť požadovaný merací rozsah, napájanie, komunikáciu, presnosť, rozmery stopky, pamäť a príslušenstvo. Ex vyhotovenie je dostupné iba ako NE – II 3G Ex ec.

Špeciálne požiadavky

11 – Ochranné plastové puzdro



Ilustračné vyhotovenie ochranného plastového puzdra ku kódu 11.

1. ZAPNUTIE A VYPNUTIE TEPLOMERA

1.1. PREPNUTIE TEPLOMERA DO ŠTANDARDNÉHO REŽIMU ZOBRAZENIA – ZAPNUTIE

Teplomer zapneme dlhším podržaním tlačidla ENTER . Po zapnutí je teplomer v štandardnom režime zobrazenia. V tomto režime sa zobrazuje na displeji meraná teplota spolu so zvolenou jednotkou, multifunkčná oblasť displeja a analógové zobrazenie - bargraf. V multifunkčnej časti displeja sa preblikávaním indikuje aj vybitie batérie a indikácia zapnutia funkcie záznamu, ak je ňou teplomer vybavený.

Následne je možne prepnúť teplomer do grafického zobrazenia, alebo nastavovať všetky funkcie a parametre, podľa programového a hardvérového vybavenia teplomeru.

Ak nie je na displeji možné zobraziť požadovaný počet desatinných miest meranej teploty pre nedostatok miesta, tak sa počet zobrazovaných desatinných miest automaticky upraví na maximálny možný.

Ak je pripojená teplota mimo rozsah teplomera, alebo je poškodený vstupný senzor, na displeji sa zobrazí nápis „Extreme“.

Ak je teplomer vybavený funkciou záznamu a nie je nastavený interný dátum a čas datalogeru, alebo ak došlo k ich výpadku, tak sa na displeji zobrazí nápis

„Bad time“ po uplynutí cca 1 s, sa zobrazí nápis „Years: xxxx“

Pomocou alebo **nastavíme aktuálny rok a stlačíme ENTER . Na displeji sa zobrazí nápis**

„Month: xx“

Pomocou alebo **nastavíme mesiac v roku a stlačíme ENTER . Na displeji sa zobrazí nápis „Day: xx“**

Pomocou alebo **nastavíme deň v mesiaci a stlačíme ENTER . Na displeji sa zobrazí nápis „Hour: xx“**

Pomocou alebo **nastavíme koľko je práve hodín v 24 hodinovom režime a stlačíme ENTER . Na displeji sa zobrazí nápis „Minute: xx „**

Pomocou alebo **nastavíme koľko je práve minút a stlačíme ENTER . Na displeji sa zobrazí nápis „Second: xx „**

Upozornenie:

Pre spustenie funkcie záznamu je vždy nutné po nastavení interného času a dátumu datalogera, nastaviť aj funkcie „ Wake up “ a „ Interval “ , alebo využiť funkciu okamžitého spustenia datalogera – kapitola 6.2.

Pomocou alebo **nastavíme koľko je práve sekúnd a stlačíme ENTER . Následne sa na displeji zobrazí meraná hodnota.**

Ak nestlačíme žiadnu klávesnicu počas cca 10 s, nastavovanie sa vráti na začiatok nastavovania nastavenie roku.

Nápis

„ Mem Full ! “ na displeji ihneď po zapnutí na dobu cca 2 s signalizuje, že pamäť datalogeru je zaplnená minimálne na 90 %.

Upozornenie:

Ak je indikovaný pokles napätia nápisom „ Low batery “, preruší sa funkcia záznamu, ak je ňou teplomer vybavený. Už uložené vzorky zostanú zachované. V zariadení nie je možné robiť žiadne prestavenia pomocou programu ArchiveReader, ani vstupovať do menu pomocou tlačítok. Po výmene batérie je potrebné funkciu záznamu znovu spustiť. Zariadenie je možné vyčítať pomocou programu ArchiveReader.

Vybitie batérie, alebo nedostatočné napätie z adaptéra, je indikované na displeji nápisom „Low batery“ s nameranou hodnotou. Po potvrdení tlačidlom ENTER sa indikácia vybitých batérii naďalej zobrazuje preblikávaním v multifunkčnej oblasti displeja.

Prebliknutie nápisu „ Rec “ v multifunkčnej oblasti displeja, v štandardnom alebo „Saved“ v grafickom zobrazovaní, značí uloženie vzorky do pamäti.

1.2. Prepnutie teplomera do grafického režimu zobrazenia

Do grafického režimu zobrazenia sa teplomer prepne stlačením tlačidla v štandardnom režime zobrazenia. V tomto režime sa zobrazuje meraná teplota pomocou stĺpcového grafu v intervale 0 až 100 % z rozsahu teplomeru, v nastavenom časovom intervale. Toto umožňuje zobraziť priebeh teploty v určitom časovom úseku. Dĺžka zobrazovaného časového úseku závisí od nastaveného intervalu zobrazovaného v pravej strednej časti displeja. Časový interval je možné meniť pomocou tlačidiel a . V grafickom režime zobrazenia sa zobrazuje aj okamžitá nameraná teplota v multifunkčnej časti displeja, jeho minimálna a maximálna hodnota nameraná počas zaznamenanej teploty v stĺpcovom grafe. V multifunkčnej časti displeja sa preklikávaním indikuje aj vybitie batérie a zápis do pamäti, ak je ňou teplomer vybavený.

V tomto režime je možne prepnúť teplomer do štandardného zobrazenia, alebo nastavovať všetky funkcie a parametre, podľa programového a hardvérového vybavenia teplomeru.

Z grafického režimu je možné vystúpiť pomocou tlačidla ESC .

1.3. Okamžité vypnutie režimu zobrazenia – vypnutie teplomera

Teplomer je možné vypnúť len v režime štandardného zobrazovania.

Ak počas režimu štandardného zobrazovania stlačíme tlačidlo na displeji sa zobrazí nápis „Press OK to power off device“. Potvrdením tejto voľby tlačidlom ENTER teplomer BAT vypneme, pričom ak je teplomer vybavený funkciou záznamu a bolo aktivované ukladanie údajov do pamäti datalogera, toto pokračuje v nastavenom intervale.

Stlačením tlačidla ESC , alebo nepotvrdením voľby, môžeme vypínanie zrušiť a teplomer zostane zapnutý.

2. OVLÁDANIE BAT 2 POMOCOU TLAČIDIEL NA PREDNOM PANELI

Všetky základné funkcie teplomeru s grafickým displejom, je možné nastavovať pomocou tlačidiel na prednom panely. Pri teplomeroch vybavených funkciou záznamu - datalogerom je možné všetky parametre potrebné pre funkciu záznamu ovládať a nastavovať aj pomocou nadriadeného programu MERET ArchiveReader určeného pre PC. Komunikácia s teplomerom a vyčítavanie uložených dát je podľa požadovanej výbavy, možné bezdrôtovo, alebo cez sériové rozhranie. Zaznamenané dáta je možné si prezrieť aj pomocou tlačidiel na prednej strane teplomera, pomocou ktorých je možné teplomer prepnúť do štandardného, alebo grafického zobrazenia, okamžité zapnutie / vypnutie datalogera, nastaviť kontrast displeja, počet desatinných miest, filtráciu, vykonať kalibráciu, zvoliť zobrazovanú jednotku na displeji, zmeniť prístupové heslo, nastaviť interval automatického vypnutia teplomeru, alebo podsvietenia displeja, prípadne prepnúť do režimu trvalého zapnutia, alebo trvalého podsvietenia displeja, nastaviť všetky funkcie datalogeru, zaplnenie pamäte záznamov, vymazať pamäť a prezrieť si informáciu o programovom vybavení teplomeru.

Teplomer môže byť počas vzorkovania teploty vypnutý, pričom meranie a zápis nameraných údajov do pamäte nie je prerušený. V prípade, ak je teplomer v zapnutom stave v štandardnom zobrazení je zapnutie funkcie záznamu indikované nápisom **„Rec“**, alebo jeho prebliknutím, v multifunkčnej časti displeja, vždy pri zápise do pamäti. V grafickom zobrazení, sa vždy pri zápise do pamäte, v multifunkčnej oblasti displeja, na krátky čas zobrazí nápis **„Saved“** .

Programové vybavenie, určené pre PC, umožňuje nastavovať všetky funkcie datalogeru, prenášať vzorky z pamäte do PC, ich archiváciu a grafické zobrazenie. Program umožňuje aj export dát do formátu CSV, pre následné spracovanie príslušným databázovým programom. Program je dodávaný ako voliteľné príslušenstvo.

Pri poruche senzoru, meraní teploty mimo rozsah teplomeru, alebo pri inom poruchovom stave, sa pri štandardnom zobrazení na miesto údaju o teplote a jednotke teploty zobrazí nápis **„Extreme“** . V grafickom zobrazení sa nápis **„Extreme“** zobrazí v multifunkčnej oblasti displeja.

Ak je teplomer v nastavovacom menu a približne 15 sekúnd po poslednom stlačení tlačidla nie je stlačené žiadne z tlačidiel, tak sa teplomer automaticky prepne do meracieho režimu.

Ak uplynie od posledného stlačenia tlačidla dlhšia doba ako je nastavená doba zapnutia a teplomer nie je v režime trvalého zapnutia, automaticky sa vypne.

Ak je teplomer vybavený funkciou záznamu – datalogerom, a po zapnutí teplomeru sa na krátko zobrazí na displeji nápis „Bad time“, a následne požiadavky na zadanie dátumu a času, došlo ku strate interného dátumu a času, a je ho potrebné nastaviť.

Tlačidlá a slúžia na pohybovanie sa v jednotlivých položkách nastavovacieho menu, a na nastavenie, alebo na zmenu prestaviteľných parametrov teplomeru. Ak tlačidlá podržíme stlačené, tak sa hodnota začne meniť rýchlejšie požadovaným smerom. Tlačidlo ENTER slúži na vstup do jednotlivých položiek nastavovacieho menu a na potvrdenie nastavených hodnôt. Tlačidlo ESC slúži na opustenie nastavovacieho menu, alebo na opustenie jednotlivých položiek v nastavovacom menu.

VÝZNAM LED DIÓD UMIESTNENÝCH NA PREDNOM PANELY

LED 1	modrá	zapnutie bezdrôtovej komunikácie, ak je ním teplomer vybavený
LED 2	žltá	pripojenie sieťového adaptéra, alebo komunikačného káblu
LED 3	zelená	ukončenie nabíjania internej batérie, ak je ňou teplomer vybavený

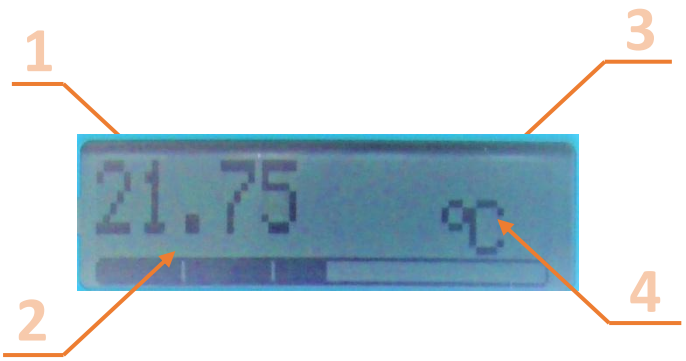
Dobíjanie batérie v teplomery pomocou externej nabíjačky, alebo cez USB port, sa môže vykonávať len ak okolitá teplota neprekročí 40 °C .

LED 4	červená	dobíjanie internej batérie, ak je ňou teplomer vybavený

3. Režimy zobrazenia teplomeru BAT 2

Teplomer BAT 2 s programovým vybavením 4.x a grafickým displejom má základný režim zobrazenia – obrázok 1 a grafický režim zobrazenia obrázok 2.

Štandardný režim zobrazenia



Teplomer sa po zapnutí – bod 4.1, vždy zapne v štandardnom režime zobrazenia – obrázok 1.

Obrázok 1: Štandardný režim zobrazenia

Popis obrázku číslo 1:

1. Zobrazenie okamžitej meranej teploty. Pre zobrazovanú teplotu je možné nastaviť počet zobrazovaných desatinných miest funkciou **„Floating point“** – bod 5.1. , filtráciu funkciou **„Filtration“** – bod 5.2 a zvoliť zobrazovanú jednotku funkciou **„Unit“** – bod 5.5.

Ak nie je na displeji možné zobraziť požadovaný počet desatinných miest meranej teploty pre nedostatok miesta, tak sa počet zobrazovaných desatinných miest automaticky upraví na maximálny možný.

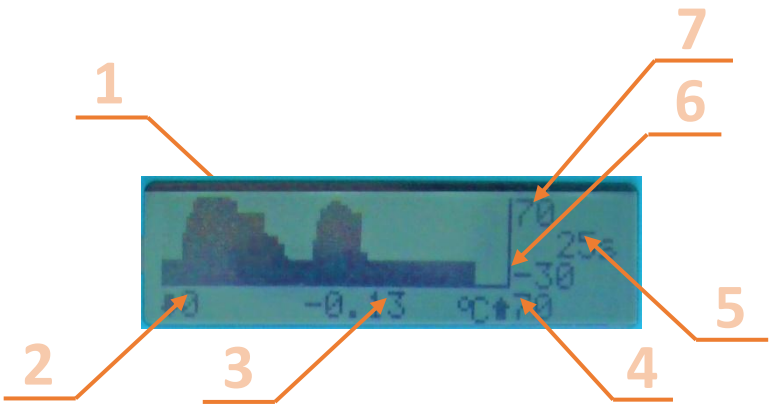
2. Analógové zobrazenie teploty – bargraf, zobrazuje okamžitú meranú teplotu pomocou analógového ukazovateľa v rozsahu 0 až 100 % z nastaveného rozsahu teplomeru výrobcom. Toto zobrazenie slúži na rýchlejšiu orientáciu meranej teploty z rozsahu teplomeru. Bargraf je pre lepšiu čitateľnosť delený na úseky po 20 %.

3. Multifunkčná časť displeja je určená na zobrazenie niektorých stavov a funkcii teplomeru. **Údaj zobrazovaný v tejto časti displeja závisí od programového a hardvérového vybavenia teplomeru. Ak je potrebné zobrazovať viacero údajov, tieto sú striedané v pravidelných intervaloch.**

- Zobrazenie nápisu **„Rec“** – indikuje zapnutie funkcie záznamu, alebo ukladanie okamžitej hodnoty teploty do pamäti teplomeru ak je táto funkcia aktivovaná.
- Zobrazenie nápisu **„Battery“** – indikuje vybitie batérie, alebo pokles napájania.
- Multifunkčná časť displeja je prázdna – značí že práve nie je indikovaná žiadna udalosť, alebo funkcia teplomeru, ktorá je zobrazovaná v tejto časti displeja.

4. Zobrazenie zvolenej fyzikálnej jednotky teploty. Jednotku je možné zmeniť funkciou **„Unit“** - bod 5.5., pričom dôjde k automatickému prepočtu zobrazovanej hodnoty teploty zo starej jednotky na novú.

GRAFICKÝ REŽIM ZOBRAZENIA



Teplomer sa po zapnutí – bod 4.1, môže zo štandardného režimu zobrazenia, prepnúť do grafického režimu zobrazenia stlačením tlačidla – obrázok 2.

Obrázok 2: Grafický režim zobrazenia

POPIS OBRÁZKU ČÍSLO 2:

1. Zobrazenie okamžitej meranej teploty pomocou stĺpcového grafu. Dĺžka zobrazovaného intervalu je závislá od nastaveného intervalu zobrazenia – 5 v sekundách. Východzia hodnota je 100 s. Rozsah zobrazenia je daný minimálnym rozsahom – 6 a maximálnym rozsahom – 7 teplomeru. Rozlíšenie časového úseku je 1 % a rozlíšenie meranej teploty 2 %.

2. Najmenšia nameraná teplota počas intervalu už zobrazovaného stĺpcovým grafom, zaokrúhlený na celé číslo vo zvolených jednotkách.

3. Multifunkčná časť displeja je určená na zobrazenie niektorých stavov a funkcii teplomeru. **Údaj zobrazovaný v tejto časti displeja závisí od programového a hardvérového vybavenia teplomeru. Ak je potrebné zobrazovať viacero údajov, tieto sú striedané v pravidelných intervaloch.**

- Číselný údaj spolu s fyzikálnou jednotkou – zobrazuje okamžitú hodnotu meranej teploty spolu so zvolenou fyzikálnou jednotkou a počtom desatinných miest. Pre zobrazovanú teplotu je možné nastaviť počet zobrazovaných desatinných miest funkciou **„Floating point“** – bod 5.1 , filtráciu funkciou **„Filtration“** – bod 5.2 a zvoliť zobrazovanú jednotku funkciou **„Unit“** – bod 5.5, pričom dôjde k automatickému prepočtu zobrazovanej hodnoty zo starej jednotky na novú.
  Ak nie je na displeji možné zobraziť požadovaný počet desatinných miest meranej teploty pre nedostatok miesta, tak sa počet zobrazovaných desatinných miest automaticky upraví na maximálny možný.
- Zobrazenie nápisu **„Saved“** – indikuje ukladanie okamžitej hodnoty teploty do pamäti teplomeru ak je táto funkcia aktivovaná.
- Zobrazenie nápisu **„Battery“** – indikuje vybitie batérie, alebo pokles napájania.
- Multifunkčná časť displeja je prázdna – značí že práve nie je indikovaná žiadna udalosť, alebo funkcia teplomeru, ktorá je zobrazovaná v tejto časti displeja.

4. Najväčšia nameraná teplota počas intervalu už zobrazovaného stĺpcovým grafom, zaokrúhlený na celé číslo vo zvolených jednotkách.

5. Časový úsek v sekundách, ktorý je zobrazovaný pomocou stĺpcového grafu. **Tento interval je možné meniť pomocou tlačidiel alebo . Východzia hodnota je nastavená na 100 s. Nastavená hodnota sa uchová v pamäti do vypnutia teplomeru.**

6. Minimálny rozsah teplomeru vo zvolených jednotkách, nastavený výrobcom.

7. Maximálny rozsah teplomeru vo zvolených jednotkách, nastavený výrobcom.

4. Nastaviteľné funkcie BAT 2 s programovým vybavením 4.x

Vo verzii programového vybavenia 4.x je možné pomocou tlačidiel nastaviť, alebo zobraziť nasledujúce funkcie:

Štandardné funkcie teplomera – kapitola 5

- Nastavenie počtu desatinných miest zobrazovaných na displeji – bod 5.1
- Nastavenie filtrácie – bod 5.2
- Kalibrácia teplomeru – 5.3
- Nastavenie zobrazovanej jednotky na displeji – 5.4
- Zmena prístupového hesla – 5.5
- Nastavenie doby do vypnutia teplomeru a doby do vypnutia podsvietenia displeja – 5.6
- Nastavenie komunikačných parametrov sériovej linky – 5.7
- Informácia o hodnote maximálnej a minimálnej nameranej teploty – 5.8
- Informácia o zariadení – 5.9
- Nastavenie kontrastu displeja – bod 5.10

Funkcie dostupné pre teplomer s funkciou záznamu – kapitola 6

- Názvoslovie – 6.1
- Okamžité spustenie a vypnutie datalogera – 6.2
- Zobrazenie nastaveného času interných hodín – 6.3
- Nastavenie času interných hodín – 6.4
- Nastavenie dátumu a času prvej vzorky – 6.5
- Nastavenie intervalu vzorkovania – 6.6
- Vypnutie vzorkovania – zastavenie ukladanie vzoriek do pamäti datalogeru – 6.7
- Prehliadanie uložených vzoriek v pamäti – 6.8
- Vymazanie uložených vzoriek z pamäte – 6.9
- Informácia o zaplnení pamäte záznamníku – 6.10

Funkcie dostupné pre teplomer s bezdrôtovou komunikáciou – kapitola 7

- Zapnutie alebo vypnutie bezdrôtovej komunikácie – 7.1

Obsluha teplomera vybaveného funkciou záznamu pomocou PC – kapitola 8

- Inštalácia, nastavenie komunikačných parametrov a načítanie zariadenia – 8.1
- Nastavenie záznamu – vzorkovania, načítanie a vymazanie archívu – 8.2
- Export archívu zo zariadenia na disk – 8.3

Položky menu vyžadujúce prístupové heslo ovplyvňujú funkciu a presnosť zariadenia, preto tieto funkcie môže meniť len osoba znalá!

5. NASTAVENIE ŠTANDARDNÝCH FUNKCII TEPLOMERA

Nastavovací režim nie je dostupný, ak bol na displeji zobrazený nápis „ Low Battery “ – vybité batérie, alebo je vybitie batérie indikované v multifunkčnej časti displeja.

Do nastavovacieho režimu sa vstupuje súčasným stlačením tlačidiel označených ako ESC a ENTER .

Tlačidlá a slúžia na pohybovanie sa v jednotlivých položkách nastavovacieho menu a na nastavenie alebo zmenu prestaviteľných parametrov teplomeru. Ak tlačidlá podržíme stlačené, tak sa hodnota začne meniť rýchlejšie požadovaným smerom. Tlačidlo ENTER slúži na vstup do jednotlivých položiek nastavovacieho menu a na potvrdenie nastavených hodnôt. Tlačidlo ESC slúži na opustenie nastavovacieho menu, alebo na opustenie jednotlivých položiek v nastavovacom menu.

5.1. NASTAVENIE POČTU DESATINNÝCH MIEST ZOBRAZOVANÝCH NA DISPLEJI

➢ Floating point

Táto funkcia nastavovacieho menu slúži na nastavenie alebo prestavenie počtu desatinných miest zobrazovaných na displeji teplomeru.

Po vstupe do položky „**Floating point“** nastavíme na displeji pomocou tlačidiel a a požadovaný počet desatinných miest , ktorý môže byť od 0 do 4 a následne potvrdíme tlačidlom ENTER . Stlačením tlačidla ESC sa vrátime do zobrazovacieho režimu.

Pred nastavovaním kalibrácii je vhodné prestaviť počet desatinných miest na potrebné minimum.

Ak nie je na displeji možné zobraziť požadovaný počet desatinných miest pre nedostatok miesta, tak sa počet zobrazovaných desatinných miest automaticky upraví na maximálny možný.

5.2. NASTAVENIE FILTRÁCIE TEPLOMERU

➢ Filtration

Pod filtráciou sa rozumie matematická úprava nameraných hodnôt podľa konvenčného dohodnutého algoritmu. Táto funkcia blokuje nežiaduce skokové zmeny meranej veličiny. Filtráciu je možné zadávať od 0,01 do 1,00, pričom pri 1,00 je filtrácia najmenšia – vypnutá.

Po vstupe do položky **„Filtration“** nastavíme na displeji pomocou tlačidiel a a požadovanú hodnotu filtrácie v intervale od 0,01 do 1,00 a následne potvrdíme tlačidlom ENTER . Stlačením tlačidla ESC sa vrátime do zobrazovacieho režimu.

Pri nastavení vysokej hodnoty filtrácie (blízkej 0,01) sa odozva prístroja na zmenu teploty môže veľmi spomaliť.

5.3. KALIBRÁCIA TEPLOMERU

➢ Calibration

Táto funkcia slúži na kalibráciu teplomeru v rozsahu udávaného výrobcom.

Zmena nastavených parametrov ovplyvňuje funkciu a presnosť zariadenia, preto tieto parametre môže meniť len osoba znalá! Pri vstupe do tejto funkcie je nutné zadať prístupové heslo. Prístupové heslo nastavené od výrobcu je „1111“. Toto heslo odporúčame používateľom zmeniť pomocou funkcie „Set pass“ – popis uvedený v bode 5.7.

Pred kalibráciou teplomeru pomocou funkcií „Minimum“ a „Maximum“ je vhodné položku „Offset“ nastaviť na 0 a zvoliť vhodný počet zobrazovaných desatinných miest funkciou „Floating point“.

Po zadaní prístupového hesla a potvrdení tlačidlom ● ENTER sa sprístupnia položky podmenu:

- ➢ **Minimum** kalibrácia minimálneho rozsahu teplomeru
- ➢ **Maximum** kalibrácia maximálneho rozsahu teplomeru
- ➢ **Offset** nastavenie ofsetu teplomeru
- ➢ **Default** nastavenie parametrov kalibrácie teplomeru ktoré boli nastavené pri výrobe

Pomocou tlačidiel označených  a  nastavíme na displeji požadovanú funkciu a potvrdíme tlačidlom ● ENTER .

Teplomer je možné kalibrovať pomocou funkcií „**Minimum“** a „**Maximum“** pri ľubovoľných telotách v rozsahu udávanom výrobcom, pričom je vhodné použiť hodnoty čo najbližšie k minimálnemu a maximálnemu rozsahu teplomeru.

Ak je odchýlka teplomeru v celom rozsahu meranej teploty konštantná, alebo chceme zobrazovanú teplotu posunúť o konštantu, použijeme funkciu **„Offset“**. Túto funkciu je vhodné použiť aj vtedy, ak vieme generovať len jednu teplotu z celého rozsahu teplomeru.

Kalibrácia teplomeru – nastavenie minima a maxima

Nastavovací režim nie je dostupný, ak bol na displeji zobrazený nápis „ Low Battery “ – vybité batérie, alebo je vybitie batérie indikované v multifunkčnej časti displeja.

Vstup teplomeru vložíme do teploty blízkej minimálnemu rozsahu teplomeru ktorej presnú hodnotu poznáme. Následne vstúpime do nastavovacieho režimu súčasným stlačením tlačidiel označených ako ESC a ENTER .

Tlačidlami a nájdeme položku menu **„Calibration“** a stlačíme tlačidlo ENTER . Po zadaní prístupového hesla a vstúpení do položky **„Minimum“** tlačidlom ENTER sa na displeji zobrazí aktuálna teplota meraná teplomerom. Pomocou tlačidiel označených a nastavíme na displeji skutočnú hodnotu teploty generovanej na vstupe teplomeru. Po nastavení správnej hodnoty meranej teploty túto potvrdíme stlačením tlačidla ENTER . Opakovaným stláčaním tlačidla ESC sa vrátime do zobrazovacieho režimu.

Nastavovací režim nie je dostupný, ak bol na displeji zobrazený nápis „ Low Battery “ – vybité batérie, alebo je vybitie batérie indikované v multifunkčnej časti displeja.

Vstup teplomeru vložíme do teploty blízkej maximálnemu rozsahu teplomeru ktorej presnú hodnotu poznáme. Následne vstúpime do nastavovacieho režimu súčasným stlačením tlačidiel označených ako ESC a ENTER .

Tlačidlami a nájdeme položku menu **„Calibration“** a stlačíme tlačidlo ENTER . Po zadaní prístupového hesla a vstúpení do položky **„Maximum“** tlačidlom ENTER sa na displeji zobrazí aktuálna teplota meraná teplomerom. Pomocou tlačidiel označených a nastavíme na displeji skutočnú hodnotu teploty generovanej na vstupe teplomeru. Po nastavení správnej hodnoty meranej teploty túto potvrdíme stlačením tlačidla ENTER . Opakovaným stláčaním tlačidla ESC sa vrátime do zobrazovacieho režimu.

Kalibrácia teplomeru – nastavenie ofsetu

Nastavovací režim nie je dostupný, ak bol na displeji zobrazený nápis „ Low Battery “ – vybité batérie, alebo je vybitie batérie indikované v multifunkčnej časti displeja.

Vstup teplomeru vložíme do teploty z rozsahu teplomeru ktorej presnú hodnotu poznáme. Na displeji teplomeru sa zobrazí hodnota teploty akú meria teplomer. Odpočítaním hodnoty generovanej teploty od meranej dostaneme veľkosť ofsetu. Následne vstúpime do nastavovacieho režimu súčasným stlačením tlačidiel označených ako ESC a ENTER .

Tlačidlami a nájdeme položku menu **„ Calibration “** a stlačíme tlačidlo ENTER . Po zadaní prístupového hesla a vstúpení do položky **„ Offset “** tlačidlom ENTER , sa na displeji zobrazí aktuálne zadaná hodnota ofsetu. K zobrazenej hodnote ofsetu pripočítame požadovanú hodnotu ofsetu a túto pomocou tlačidiel označených a nastavíme na displeji. Po nastavení správnej hodnoty ofsetu túto potvrdíme stlačením tlačidla ENTER . Opakovaným stláčaním tlačidla ESC sa vrátime do zobrazovacieho režimu.

Na displeji sa zobrazí meraná teplota ku ktorej je pripočítaná kladná hodnota ofsetu, alebo odpočítaná záporná hodnota ofsetu.

Čiže ak chceme od zobrazovanej hodnoty teploty na displeji odpočítať napríklad 0,7 , tak od hodnoty ofsetu zobrazenej po vstupe do položky **„ Offset “** odpočítame 0,7 , aj keby sme mali nastaviť zápornú hodnotu ofsetu. Po opustení menu pomocou tlačidla ESC sa na displeji zobrazí teplota znížená o 0,7 .

Funkcia Default

Vrátenie parametrov teplomeru, na úroveň nastavenú výrobcom, je možné kedykoľvek pomocou funkcie „ **Default** “ potvrdenou tlačidlom ENTER . Opakovaným stláčaním tlačidla ESC sa vrátime do zobrazovacieho režimu.

5.4. NASTAVENIE ZOBRAZOVANEJ JEDNOTKY

➢ Unit

Funkcia Unit slúži na zvolenie, alebo prestavenie zobrazovanej jednotky na displeji teplomeru, pričom dôjde k automatickému prepočtu zobrazovanej hodnoty teploty zo starej jednotky na novú. Nová jednotka sa zobrazí po opustení nastavovacieho menu.

V teplomery je možné si zvoliť z nasledujúcich fyzikálnych jednotiek:

°C ; F

Nastavovací režim nie je dostupný, ak bol na displeji zobrazený nápis „ Low Battery “ – vybité batérie, alebo je vybitie batérie indikované v multifunkčnej časti displeja.

Do nastavovacieho režimu súčasným stlačením tlačidiel označených ako ESC a ENTER . Tlačidlami a nájdeme položku menu **„Unit“** a stlačíme tlačidlo ENTER .

Na displeji sa zobrazí aktuálne zadaná jednotka. Pomocou tlačidiel označených a nastavíme na displeji požadovanú jednotku a stlačíme tlačidlo ENTER . Opakovaným stláčaním tlačidla ESC sa vrátime do zobrazovacieho režimu.

5.5. ZMENA PRÍSTUPOVÉHO HESLA

➢ Set password

Funkcia **„Set password“** slúži na zmenu prístupového hesla potrebného na nastavenie funkcii vyžadujúcich zadanie prístupového hesla. Prístupové heslo nastavené od výrobcu je 1111. Prístupové heslo môže byt maximálne 4-miestne.

Nastavovací režim nie je dostupný, ak bol na displeji zobrazený nápis „ Low Battery “ – vybité batérie, alebo je vybitie batérie indikované v multifunkčnej časti displeja.

Do nastavovacieho režimu súčasným stlačením tlačidiel označených ako ESC a ENTER .

Tlačidlami a nájdeme položku menu **„Set password“** a stlačíme tlačidlo ENTER . Na displeji sa zobrazí nápis **„Password: 1000“**. Pomocou tlačidiel označených a nastavíme na displeji aktuálne heslo a stlačíme tlačidlo ENTER . Na displeji sa zobrazí nápis

„New password: XXXX“. Pomocou tlačidiel označených a nastavíme na displeji nové heslo a stlačíme tlačidlo ENTER . Stláčaním tlačidla ESC sa vrátime do zobrazovacieho režimu.

5.6. NASTAVENIE DOBY DO VYPNUTIA ZOBRAZOVACIEHO REŽIMU TEPLOMERU A DOBY DO VYPNUTIA PODSVIETENIA DISPLEJA

➢ Power

Táto funkcia bola zabudovaná do teplomeru s cieľom optimálne hospodáriť s napájacím zdrojom energie. Slúži na nastavenie časového intervalu, v ktorom je teplomer prepnutý do zobrazovacieho režimu a časového intervalu, v ktorom je zapnuté podsvietenie displeja, pričom je možné nastaviť aj trvalé zapnutie teplomeru, alebo trvale podsvietenie displeja.

Nastavovací režim nie je dostupný, ak bol na displeji zobrazený nápis „ Low Battery “ – vybité batérie, alebo je vybitie batérie indikované v multifunkčnej časti displeja.

Do nastavovacieho režimu súčasným stlačením tlačidiel označených ako ESC a ENTER .

Tlačidlami ▽ a △ nájdeme položku menu **„Power“** a po potvrdení tlačidlom ENTER sa sprístupní submenu:

- **Off time** nastavenie doby do vypnutia režimu zobrazovania teplomera
- **Led time** nastavenie doby do zapnutia podsvietenia displeja

Nastavenie doby vypnutia režimu zobrazovania teplomeru

Pod pojmom nastavenie doby vypnutia režimu zobrazovania teplomeru sa rozumie doba počas ktorej je teplomer zapnutý od posledného stlačenia niektorého tlačidla. Dobu zobrazovania je možné zadávať v sekundách od 5 do 59 s, alebo stále zapnutie.

Pomocou tlačidiel ▽ alebo △ nastavíme na displeji nápis **„Off time“** a stlačíme tlačidlo ENTER . Na displeji sa buď zobrazí nápis **„Off time: xx s“**, kde xx je čas v sekundách, počas ktorých je teplomer prepnutý v režime zobrazovania, alebo nápis **„Off time: Still on“**, teplomer je trvale v režime zobrazovania.

Pomocou tlačidiel ▽ alebo △ nastavíme požadovanú dobu zapnutia a potvrdíme tlačidlom ENTER . Pri stlačení tlačidla △ , ak je na displeji zobrazený nápis **„Off time: 59 s“**, sa displej prepíše na **„Off time: Still on“**, čo značí trvalé zapnutie teplomera.

Opakovaným stlačením tlačidla ESC sa vrátime do režimu zobrazovania.

Nastavenie doby zapnutia podsvietenie displeja teplomera

Pod pojmom doba zapnutia podsvietenia displeja sa rozumie doba, počas ktorej je displej podsvietený od posledného stlačenia niektorého tlačidla. Dobu podsvietenia displeja je možné zadávať v sekundách od 0 do 59 s, alebo stále zapnutie.

Pomocou tlačidiel  alebo  nastavíme na displeji nápis „ **Led time** “ a Stlačíme tlačidlo ENTER .

Na displeji sa zobrazí niektorý z nápisov:

Led time: **xx s**, kde xx je čas v sekundách, počas ktorých je displej podsvietený

Led time: **Still on**, čo značí že displej je trvalo podsvietený

Led time: **Still off**, čo značí trvalé vypnutie podsvietenia teplomera

Pomocou tlačidiel  alebo  nastavíme požadovanú dobu zapnutia podsvietenia a potvrdíme tlačidlom ENTER . Pri stlačení tlačidla  , ak je na displeji zobrazený nápis **„Led time: 59 s“**, sa displej prepíše na **„Led time: Still on“** čo značí trvalé zapnutie podsvietenia teplomera.

Pri stlačení tlačidla  , ak je na displeji zobrazený nápis **„Led time: 1 s“**, sa displej prepíše na **„Led time: Still off“**, čo značí trvalé vypnutie podsvietenia teplomera.

Opakovaným stlačením tlačidla ESC sa vrátime do režimu zobrazovania.

5.7. NASTAVENIE KOMUNIKAČNÝCH PARAMETROV SÉRIOVEJ LINKY

➢ **Communication**

Zmena nastavených parametrov ovplyvňuje možnosť komunikácie teplomeru, preto tieto parametre môže meniť len osoba znalá! Pri vstupe do tejto funkcie je nutné zadať prístupové heslo. Prístupové heslo nastavené od výrobcu je „1111“. Toto heslo odporúčame používateľom zmeniť pomocou funkcie „Set pass“ – popis uvedený v bode 5.7.

Táto funkcia slúži na nastavenie základných parametrov sériového rozhrania teplomeru, ak je ním teplomer vybavený.

Pomocou tlačidiel označených ▽ a △ nastavíme na displeji požadovanú funkciu a potvrdíme tlačidlom ● ENTER .

Zmena parametrov komunikácie sa prejaví až po opätovnom zapnutí teplomeru.

Po zadaní prístupového hesla a potvrdení tlačidlom ● ENTER sa sprístupnia položky podmenu:

- ➢ **Device address** nastavenie adresy teplomeru
- ➢ **Baudrate** nastavenie komunikačnej rýchlosti teplomeru
- ➢ **Stopbits** nastavenie stopbitov komunikácie teplomeru
- ➢ **Parity** nastavenie parity komunikáciu teplomeru

Default nastavenie sériového rozhrania od výrobcu, ak nie je požadované ináč, je nasledovné:

- **Device address** **1**
- **Baudrate** **115200**
- **Stopbits** **1**
- **Parity** **Even**

Pomocou tlačidiel ▽ alebo △ nastavíme na displeji požadovanú položku podmenu a stlačíme tlačidlo ● ENTER . Pomocou tlačidiel ▽ alebo △ nastavíme požadovaný parameter a potvrdíme tlačidlom ● ENTER .

Adresa 0 je vyhradená na komunikáciu so zariadením, ak nie je známa adresa zariadenia. Na adresu 0 odpovie každé zariadenie, preto ju nie je možné použiť ak je na sériovej linke viac zariadení ako 1.

Adresu teplomeru **„Device address: x“** je možné meniť v rozsahu **1** až **255**.

Komunikačnú rýchlosť teplomeru **„Baudrate: xxxxxx“** je možné nastaviť, po jednotlivých komunikačných rýchlostiach, od **1200** do **430800** baudov.

Stopbity komunikácie **„Stopbits: x“** je možné nastaviť **1**, alebo **2**.

Zmena parametrov komunikácie sa prejaví až po opätovnom zapnutí teplomeru.

Paritu komunikácie **„Parity: xxx“** je možné nastaviť ako **Odd**, **Even**, alebo **None**.

Opakovaným stlačením tlačidla ESC ○ sa vrátime do režimu zobrazovania.

5.8. INFORMÁCIA O NAJNIŽŠEJ A NAJVYŠŠEJ NAMERANEJ TEPLOTE

➢ Memory

Funkcia Memory slúži na zobrazenie najvyššej, alebo najnižšej nameranej teploty teplomerom od ich posledného vymazania pomocou funkcie podmenu **Clear** . Po vybraní možnosti **Memory** a potvrdení tlačidlom ● ENTER sa sprístupní podmenu:

- ➢ **Minimum value** najnižšia nameraná teplota
- ➢ **Maximum value** najvyššia nameraná teplota

Po vybraní možnosti pomocou tlačidiel ▽ alebo △ a potvrdení tlačidlom ● ENTER sa sprístupní podmenu:

- ➢ **Show** - zobrazenie uvedených teplôt.
  Potvrdením tlačidlom ● ENTER sa zobrazí nameraná teplota uložená v pamäti v nastavených jednotkách
- ➢ **Clear** - vymazanie uvedených teplôt.
  Potvrdením tlačidlom ● ENTER a zadaní hesla sa zobrazí nápis **Cleared !** . Po jeho potvrdení tlačidlom ● ENTER , dôjde k vymazaniu uloženej hodnoty z pamäti.

Opakovaným stlačením tlačidla ESC ○ sa vrátime do režimu zobrazovania.

5.9. INFORMÁCIA O ZARIADENÍ

➢ Info

Funkcia umožňuje zobraziť informácia o výrobnom čísle, dátume poslednej konfigurácie a aktuálnej verzii použitého softvéru.

Po vybraní možnosti **„Info“** a potvrdení tlačidlom ● ENTER sa sprístupní podmenu:

- ➢ **Vendor ID** výrobné číslo
- ➢ **Config. date** dátum poslednej konfigurácie výrobcom, alebo poverenou osobou
- ➢ **Version** aktuálna verzia softvérového vybavenia teplomeru

Po vybraní možnosti pomocou tlačidiel ▽ alebo △ a potvrdení tlačidlom ● ENTER je možné informácie prezerať.

Opakovaným stlačením tlačidla ESC ○ sa vrátime do režimu zobrazovania.

5.10. NASTAVENIE KONTRASTU DISPLEJA

➢ Contrast

Táto funkcia nastavovacieho menu slúži na nastavenie kontrastu displeja tak, aby bol čo najlepšie čitateľný. Úroveň kontrastu môže byť závislá od okolitého osvetlenia a teploty.

Po vybraní možnosti **„Contrast“** a potvrdení tlačidlom ● ENTER sa zobrazí na displeji nápis

„Contrast: xx“ , kde xx je číslo od 15 po 55.

Pomocou tlačidiel ▽ alebo △ nastavíme požadovaný kontrast a potvrdíme tlačidlom ● ENTER .

Opakovaným stlačením tlačidla ESC ○ sa vrátime do režimu zobrazovania.

Nastavením nevhodného kontrastu môže byť displej zle čitateľný, alebo nečitateľný.

6. FUNKCIE DOSTUPNÉ PRE TEPLOMER S FUNKCIOU ZÁZNAMU

➢ Record

Na nastavenie všetkých položiek funkcie „ Record “ odporúčame použiť programové vybavenie pre PC – voliteľné príslušenstvo.

Upozornenie:

Ak je indikovaný pokles napätia nápisom „ Low battery “, preruší sa funkcia záznamu, ak je ňou teplomer vybavený. Už uložené vzorky zostanú zachované. V zariadení nie je možné robiť žiadne prestavenia pomocou programu ArchiveReader, ani vstupovať do menu pomocou tlačítok. Po výmene batérie je potrebné funkciu záznamu znovu spustiť. Zariadenie je možné vyčítať pomocou programu ArchiveReader.

Tieto funkcie teplomeru sú prístupné v menu, len keď je teplomer vybavený funkciou záznamu meranej teploty – datalogerom – voliteľné príslušenstvo.

Pri vstupe do tejto funkcie je nutné zadať prístupové heslo. Prístupové heslo nastavené od výrobcu je „1111“. Toto heslo odporúčame používateľom zmeniť pomocou funkcie „Set pass“ – popis uvedený v bode 4.7.

6.1. NÁZVOSLOVIE DATALOGERA

Vzorkovanie datalogera

Pod pojmom vzorkovanie datalogeru sa rozumie ukladanie nameranej hodnoty teploty do pamäti datalogera v nastavených intervaloch. Interval je možné nastaviť v rozmedzí od 250 milisekúnd do 24 hodín. Pozri kapitolu 6.6.

Okamžité spustenie vzorkovania datalogera

Okamžité spustenie vzorkovania datalogera spustí vzorkovanie ihneď po zadaní intervalu vzorkovania, bez ohľadu na nastavenie dátumu a času prvej vzorky.

Dátum a čas prvej vzorky

Dátum a čas prvej vzorky umožňuje synchronizovať záznam viacero datalogerov, čo zjednodušuje porovnávanie nameraných údajov**. Tento dátum a čas sa nastavuje pomocou funkcie „ Wake up “ a musí byť vždy väčší ako aktuálny dátum a čas inač nebude dataloger vzorkovať.**

Interný dátum a čas datalogera

Interný dátum a čas datalogera je ukladaný do pamäte spolu s nameranou hodnotou teploty. Od tohto dátumu a času je odvodená aj perióda vzorkovania a dátum a čas prvej vzorky.

Hodiny je nutné pri spustení záznamu vždy skontrolovať podľa bodu 6.3, prípadne nastaviť podľa bodu 6.4 ináč nemusí dataloger ukladať vzorky do pamäte. Hodiny je možné nastaviť aj pomocou PC – kapitola 8.

Spiaci režim datalogera

Pod spiacim režimom datalogera sa rozumie, že dataloger je napájaný z batérie, alebo z adaptéru, pričom na displeji nie je zobrazený žiaden údaj. Ak je nastavené vzorkovanie, tak dataloger sa v zvolených intervaloch zobudí, zapne napájacie napätie, nameria okamžitú hodnotu teploty, uloží ju do pamäti spolu s časom a dátumom vzorky a následne „zaspí“, pričom na displeji nie je po celú dobu zobrazený žiaden údaj.

Režim zobrazovania datalogera

Pod režimom zobrazovania datalogera sa rozumie, že dataloger bol prepnutý do režimu zobrazovania pomocou tlačidla ENTER . Pozri kapitolu 1. V tomto režime je na displeji zobrazovaná okamžitá hodnota teploty a je možné nastavovať pomocou tlačidiel parametre datalogera.

6.2. OKAMŽITÉ SPUSTENIE A VYPNUTIE VZORKOVANIA DATALOGERA

Okamžité spustenie vzorkovania datalogeru

Upozornenie:

Ak je indikovaný pokles napätia nápisom „ Low battery “, preruší sa funkcia záznamu, ak je ňou teplomer vybavený. Už uložené vzorky zostanú zachované. V zariadení nie je možné robiť žiadne prestavenia pomocou programu ArchiveReader, ani vstupovať do menu pomocou tlačítok. Po výmene batérie je potrebné funkciu záznamu znovu spustiť. Zariadenie je možné vyčítať pomocou programu ArchiveReader.

Okamžité spustenie vzorkovania datalogeru, ak je ním dataloger vybavený, slúži na spustenie vzorkovania ihneď po zadaní intervalu vzorkovania, bez ohľadu na nastavenie dátumu a času prvej vzorky.

Funkcia je dostupná po súčasnom stlačení tlačidiel označených ako ESC a na displeji sa zobrazí nápis **„Hours: xx“.**

Pomocou alebo nastavíme hodiny požadovaného intervalu v 24 hodinovom režime a stlačíme ENTER . Na displeji sa zobrazí nápis **„Minutes: xx“** .

Pomocou alebo nastavíme minúty požadovaného intervalu a stlačíme ENTER . Na displeji sa zobrazí nápis **„Seconds: xx“**.

Pomocou alebo nastavíme sekundy požadovaného intervalu a stlačíme ENTER . Ak nastavíme hodiny, minuty a sekundy na displeji na „ 0 “ , tak sa na displeji zobrazí nápis **„Milliseconds: xx“**.

Ak zvolíme interval vzorkovania v milisekundách, tak teplomer musí byť trvale zapnutý a s teplomerom neodporúčame komunikovať – môže prísť ku strate vzorky, alebo k jej poškodeniu. Ak je potrebná komunikácia s teplomerom odporúčame vypnúť vzorkovanie, alebo predĺžiť interval vzorkovania.

Pomocou alebo nastavíme milisekundy požadovaného intervalu 250 ms, alebo 500 ms, a stlačíme ENTER . Na displeji sa zobrazí okamžitá meraná teplota a v multifunkčnej časti displeja sa zobrazí nápis **„ Rec “** čo značí uloženie nameranej vzorky do pamäte a spustenie vzorkovania.

Nápis zobrazený na displeji po súčasnom stlačením tlačidiel označených ako ESC a

Stop recording?

➢ **No Yes**

značí, že vzorkovanie je úž spustené. Presunutím šípky na **„ Yes “** pomocou tlačidiel alebo a potvrdením tlačidlom ENTER sa vzorkovanie vypne, nezávisle od natavenia funkcie „ dátum a čas prvej vzorky - bod 6.5“.

Okamžité vypnutie vzorkovania datalogeru

Stop recording?

➢ **No Yes**

Okamžité vypnutie vzorkovania datalogeru, ak je ním dataloger vybavený, slúži na okamžité vypnutie funkcie vzorkovania datalogeru. Funkcia je dostupná po súčasnom stlačení tlačidiel označených ako ESC a na displeji sa zobrazí nápis . Presunutím šípky na **„ Yes “** pomocou tlačidiel alebo a potvrdením tlačidlom ENTER sa vzorkovanie vypne, nezávisle od natavenia funkcie „ dátum a čas prvej vzorky – bod 6.5“.

Zmena intervalu vzorkovania pri okamžitom vzorkovaní datalogeru

Pre zmenu intervalu vzorkovania je nutné najskôr vypnúť vzorkovanie a následne postupovať podľa bodu „ Okamžité spustenie vzorkovania datalogeru “ .

ĎALŠIE MOŽNOSTI NASTAVENIA DATALOGERU POMOCOU FUNKCIE

➢ **Record**

Na nastavenie všetkých položiek submenu funkcie „ Record “ odporúčame použiť programové vybavenie pre PC – voliteľné príslušenstvo.

Do nastavovacieho režimu sa vstupuje súčasným stlačením tlačidiel označených ako ESC a ENTER .

Upozornenie:

Ak je indikovaný pokles napätia nápisom „ Low battery “, preruší sa funkcia záznamu, ak je ňou teplomer vybavený. Už uložené vzorky zostanú zachované. V zariadení nie je možné robiť žiadne prestavenia pomocou programu ArchiveReader, ani vstupovať do menu pomocou tlačítok. Po výmene batérie je potrebné funkciu záznamu znovu spustiť. Zariadenie je možné vyčítať pomocou programu ArchiveReader.

Pomocou tlačidiel alebo v nastavovacom menu nastavíme funkciu **„Record“**, potvrdíme tlačidlom ENTER .

Po zadaní prístupového hesla a potvrdení tlačidlom ENTER , sa sprístupní submenu.

- **Show time** - kontrola interného času a dátumu datalogeru
- **Set time** - nastavenie interného času a dátumu datalogeru
- **Wake up** - nastavenie požadovaného času a dátumu prvej vzorky
- **Interval** - nastavenie intervalu ukladania vzoriek do pamäte
  - vypnutie vzorkovania
- **Samples** - prehliadanie vzoriek uložených do pamäti
- **Clear** - vymazanie vzoriek z pamäti
- **Memory info** - informácia o zaplnení pamäti záznamov datalogera

6.3. KONTROLA INTERNÉHO ČASU A DÁTUMU DATALOGERU

➢ **Show time**

Pomocou tlačidiel ▽ alebo △ v submenu funkcie datalogera nastavíme na displeji nápis **„Show time“** a potvrdíme tlačidlom ● ENTER .

Time: xx:xx:xx

Date: xx:xx:xxxx

Na displeji sa zobrazí interný čas datalogeru . Opakovaným stlačením tlačidla ESC ○ sa vrátime do režimu zobrazovania.

6.4. NASTAVENIE INTERNÉHO ČASU A DÁTUMU DATALOGERU

➢ **Set time**

Na nastavenie interného dátumu a času prvej vzorky odporúčame použiť programové vybavenie pre PC – voliteľné príslušenstvo.

Táto položka submenu slúži na nastavenie interného času a dátumu datalogeru .

Pomocou tlačidiel ▽ alebo △ v submenu funkcie datalogeru nastavíme na displeji nápis **„Set time“** a potvrdíme tlačidlom ● ENTER . Na displeji sa zobrazí nápis **„Years: xxxx“**

Pomocou ▽ alebo △ nastavíme aktuálny rok a stlačíme ● ENTER . Na displeji sa zobrazí nápis **„Month: xx“**

Pomocou ▽ alebo △ nastavíme mesiac v roku a stlačíme ● ENTER . Na displeji sa zobrazí nápis **„Day: xx“**

Pomocou ▽ alebo △ nastavíme deň v mesiaci a stlačíme ● ENTER . Na displeji sa zobrazí nápis **„Hour: xx“**

Pomocou ▽ alebo △ nastavíme koľko je práve hodín v 24 hodinovom režime a stlačíme ● ENTER . Na displeji sa zobrazí nápis **„Minute: xx „**

Pomocou ▽ alebo △ nastavíme koľko je práve minút a stlačíme ● ENTER . Na displeji sa zobrazí nápis **„Second: xx „**

Pomocou ▽ alebo △ nastavíme koľko je práve sekúnd a stlačíme ● ENTER . Následne sa na displeji zobrazí nápis **„Set time“** .

Upozornenie:

Po nastavení interného času a dátumu datalogeru, alebo po jeho výpadku, je vždy nutné nastaviť aj funkcie „ Wake up “ a „ Interval “ .

Ak nestlačíme žiadnu klávesnicu počas cca 10 s, nastavovanie sa vráti na začiatok nastavovania nastavenie roku.

6.5. NASTAVENIE POŽADOVANÉHO ČASU A DÁTUMU PRVEJ VZORKY

➢ Vake up

Na nastavenie požadovaného času a dátumu prvej vzorky odporúčame použiť programové vybavenie pre PC – voliteľné príslušenstvo.

Táto položka submenu slúži na nastavenie času a dátumu, od ktorého má dataloger ukladať vzorky do pamäti v nastavenej perióde vzorkovania pomocou položky **„ Interval “** , čo umožňuje synchronizáciu merania viacerých datalogerov.

Upozornenie:

Položky submenu „ Wake up “ a „ Interval “ je nutné nastaviť vždy, ak chceme, aby dataloger vzorkoval, alebo došlo k výpadku interného času datalogeru, prípadne k ich prestaveniu pomocou položky „ Set time “ . Nastavenie nie je nutné, ak je na zapnutie a vypnutie vzorkovania využitá funkcia okamžitého zapnutia vzorkovania.

Čas a dátum prvej vzorky musí byť vždy väčší ako momentálny čas a dátum interného času datalogera, ináč nebude vzorkovať.

Interval vzorkovania alebo čas prvej vzorky je možné meniť aj bez toho, aby boli už uložené vzorky vyčítané, alebo vymazané z pamäti datalogera. Pri prestavení intervalu vzorkovania alebo času prvej vzorky, sú vzorky, ktoré boli už uložené do pamäti, zachované.

Pomocou tlačidiel ▽ alebo △ v submenu funkcie datalogera nastavíme na displeji nápis **„Wake up“** a potvrdíme tlačidlom ● ENTER . Na displeji sa zobrazí nápis **„Month: xx“.**

Pomocou ▽ alebo △ nastavíme číslo požadovaného mesiaca v roku kedy má vykonať prvú vzorku a stlačíme ● ENTER . Na displeji sa zobrazí nápis **„Day: xx “.**

Pomocou ▽ alebo △ nastavíme požadovaný deň v mesiaci kedy má vykonať prvú vzorku a stlačíme ● ENTER . Na displeji sa zobrazí nápis **„Hour xx“.**

Pomocou ▽ alebo △ nastavíme požadovanú hodinu kedy má vykonať prvú vzorku v 24 hodinovom režime a stlačíme ● ENTER . Na displeji sa zobrazí nápis **„Minute: xx “ .**

Pomocou ▽ alebo △ nastavíme požadovanú minútu kedy má vykonať prvú vzorku a stlačíme ● ENTER . Na displeji sa zobrazí nápis **„Seconds: xx “.**

Pomocou ▽ alebo △ nastavíme požadovanú sekundu kedy má vykonať prvú vzorku a stlačíme ● ENTER . Na displeji sa zobrazí nápis **„Wake up“** .

6.6. NASTAVENIE INTERVALU UKLADANIA VZORIEK DO PAMÄTE

➢ Interval

Upozornenie:

Položky submenu „ Wake up “ a „ Interval “ je nutné nastaviť vždy, ak chceme, aby dataloger vzorkoval, alebo došlo k výpadku interného času datalogeru, prípadne k ich prestaveniu pomocou položky „ Set time “ . Nastavenie nie je nutné, ak je na zapnutie a vypnutie vzorkovania využitá funkcia okamžitého zapnutia vzorkovania.

Čas a dátum prvej vzorky musí byť vždy väčší ako momentálny čas a dátum interného času datalogera, ináč nebude vzorkovať.

Na nastavenie požadovaného intervalu vzorkovania odporúčame použiť programové vybavenie pre PC – voliteľné príslušenstvo.

Táto položka submenu slúži na nastavenie, alebo prestavenie intervalu ukladania vzoriek do pamäti datalogera – vzorkovanie, pričom najkratší a najdlhší interval vzorkovania je 0,25 sekundy a 24 hodín. **Ak nastavíme interval vzorkovania na „ 0 “ hodín, minút, sekúnd a milisekúnd ukladanie vzoriek do pamäti sa vypne.**

Interval vzorkovania, alebo čas prvej vzorky je možné meniť aj bez toho aby boli už uložené vzorky vyčítane, alebo vymazané z pamäti datalogera. Pri prestavení intervalu vzorkovania, alebo času prvej vzorky, sú vzorky ktoré boli už uložené do pamäti zachované.

Pomocou tlačidiel ▽ alebo △ v submenu funkcie datalogera nastavíme na displeji nápis **„Interval“** a potvrdíme tlačidlom ● ENTER . Na displeji sa zobrazí nápis **„Hour xx“.**

Pomocou ▽ alebo △ nastavíme hodiny požadovaného intervalu v 24 hodinovom režime a stlačíme ● ENTER . Na displeji sa zobrazí nápis **„Minute: xx “ .**

Pomocou ▽ alebo △ nastavíme minúty požadovaného intervalu a stlačíme ● ENTER . Na displeji sa zobrazí nápis **„Seconds: xx “.**

Pomocou ▽ alebo △ nastavíme sekundy požadovaného intervalu a stlačíme ● ENTER . Ak nastavíme hodiny, minuty a sekundy na displeji na „ 0 “ , tak sa na displeji zobrazí nápis **„Milliseconds: xx“**

Ak zvolíme interval vzorkovania v milisekundách, tak teplomer musí byť trvale zapnutý a s teplomerom neodporúčame komunikovať – môže prísť ku strate vzorky, alebo k jej poškodeniu. Ak je potrebná komunikácia s teplomerom odporúčame vypnúť vzorkovanie, alebo predĺžiť interval vzorkovania.

Pomocou ▽ alebo △ nastavíme milisekundy požadovaného intervalu 250 ms, alebo 500 ms, a stlačíme ● ENTER . Na displeji sa zobrazí nápis **„Interval“.**

Vzorkovanie sa vypne ak všetky položky submenu „ Interval “ hodiny, minúty, sekundy a milisekundy nastavíme na „ 0 “, alebo pomocou funkcie : 6.2 Okamžité spustenie a vypnutie vzorkovania datalogeru .

6.7. Vypnutie vzorkovania – zastavenie ukladanie vzoriek do pamäti

6.8. Prehliadanie vzoriek uložených v pamäti

➢ **Samples**

Na prehliadanie vzoriek uložených v pamäti odporúčame použiť programové vybavenie pre PC – voliteľné príslušenstvo.

Táto položka submenu slúži na prehliadanie vzoriek už uložených do pamäti datalogera.

Pomocou tlačidiel ▽ alebo △ v submenu funkcie datalogera nastavíme na displeji nápis **„Samples“** a potvrdíme tlačidlom ● ENTER . Na displeji sa zobrazí posledná uložená vzorka v pamäti. Ďalším stláčaním ● ENTER sa na displeji zobrazí čas a dátum, kedy bola vzorka uložená do pamäti. Pomocou ▽ alebo △ je možné prepínať medzi jednotlivými vzorkami, alebo časmi a dátumami uloženými v pamäti.

Ak je na displeji zobrazený nápis **„Samples“** a po stlačení ● ENTER sa zobrazí nápis **„Memory is empty“** , tak v pamäti nie je uložená žiadna vzorka.

6.9. Vymazanie vzoriek z pamäti

Na vymazanie vzoriek uložených v pamäti odporúčame použiť programové vybavenie pre PC – voliteľné príslušenstvo.

Upozornenie:

Vymazaním vzoriek z pamäti datalogeru dôjde k trvalému odstráneniu všetkých uložených vzoriek z pamäti a nie je možné ich obnovenie.

➢ **Clear**

Clear samples?

➢ **No Yes**

Táto položka submenu slúži na trvalé vymazanie všetkých vzoriek z obsahu pamäti datalogeru. prehliadanie vzoriek už uložených do pamäti datalogera. Pomocou tlačidiel ▽ alebo △ v submenu funkcie datalogera nastavíme na displeji nápis **„Clear“** a potvrdíme tlačidlom ● ENTER . Na displeji sa zobrazí nápis Pomocou ▽ alebo △ nastavíme na displeji **„Yes“** a potvrdíme tlačidlom ● ENTER . Na displeji sa zobrazí nápis **„Clear“.**

6.10. INFORMÁCIA O ZAPLNENÍ PAMÄTI ZÁZNAMOV DATALOGERA

➢ Memory info

Táto položka submenu slúži na kontrolu zaplnenia pamäti záznamov v percentách.

Memory capacity:

% xx

Pomocou tlačidiel ▽ alebo △ v submenu funkcie datalogera nastavíme na displeji nápis **„Memory info“** a potvrdíme tlačidlom ● ENTER . Na displeji sa zobrazí nápis kde xx vyjadruje zaplnenie pamäte v %.

Opakovaným stlačením tlačidla ESC ○ sa vrátime do režimu zobrazovania.

Nápis „Memory full“ na displeji signalizuje že pamäť datalogeru je zaplnená minimálne na 90 %.

7. FUNKCIE DOSTUPNÉ PRE TEPLOMER S BEZDRÔTOVOU KOMUNIKÁCIOU

➢ Wireless

Upozornenie:

Pin kód potrebný pre spárovanie Bluetooth s PC, ak ho operačný system vyžaduje, je 1234.

Táto položka submenu slúži na vypnutie alebo zapnutie bezdrôtovej komunikácie, čo umožňuje lepšie hospodárenie s energiou a následne šetrenie napájacích batérii. Výrobca odporúča komunikáciu zapínať len na nutnú dobu.

Pre zapnutie bezdrôtovej komunikácie postupujeme nasledovne:

Wireless:

➢ **Off On**

pomocou tlačidiel ▽ alebo △ v submenu funkcie datalogera nastavíme na displeji nápis **„Wireless“** a potvrdíme tlačidlom ● ENTER . Na displeji sa zobrazí nápis . Pomocou ▽ alebo △ nastavíme na displeji **„On“** a potvrdíme tlačidlom ● ENTER .

Na displeji sa zobrazí nápis **„Wireless“.**

Upozornenie:

Funkcia je od výrobcu štandardne nastavená ako vypnutá.

Pre vypnutie komunikácie postupujeme obdobným postupom.

8. OBSLUHA ZARIADENIA VYBAVENÉHO FUNKCIOU ZÁZNAMU POMOCOU PC

Program MERET ArchiveReader

verzia 1.7.x.x

Upozornenie:

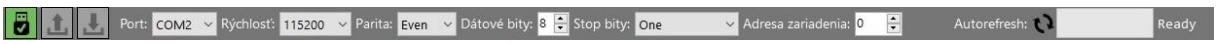
Program je potrebné skopírovať do počítača, pričom je možnosť si vybrať zo slovenskej a anglickej verzie.

Program MERET ArchiveReader je určený na komunikáciu so zariadeniami spoločnosti MERET, na ich konfiguráciu a nastavenie, vyčítavanie archívov a konfiguráciu zariadení vybavených možnosťou záznamu - datalogery , vyčítavanie a vzorkovanie aktuálnych hodnôt zariadení do PC a export dát do formátu CSV.

Po skopírovaní do PC a spustení aplikácie sa zobrazí hlavné okno:



1. Nastavenie komunikačných parametrov a načítanie zariadenia



Pre načítanie zariadenia je potrebné zadať do dolnej časti okna správne parametre ako Port a adresu zariadenia. Tieto parametre sa líšia najčastejšie, pretože sú závislé od Vašich požiadaviek a od PC, cez ktorý zariadenie načítate.

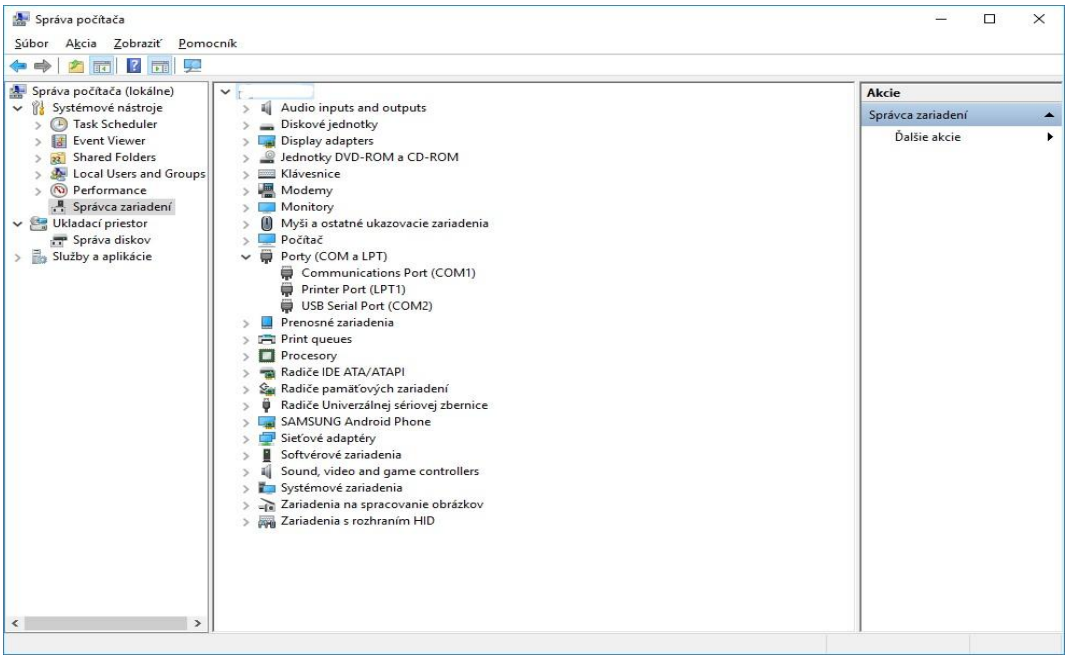
a) Postup zistenia čísla COM portu:

Aký COM port PC pridelil zistíme nasledujúcim spôsobom:

Na klávesnici stlačíme kombináciu kláves  a klávesu “R“.

Následne do ponuky vpíšeme “devmgmt.msc“ (bez úvodzoviek). Otvorí sa nám správca zariadení.

Rozbalíme položku Porty/Ports a po pripojení zariadenia nám pribudne číslo portu, ktorý potom zadáme do programu MERET ArchiveReader.



b) Rýchlosť, Parita, Dátové bity, Stop bity :

Ak nebolo v objednávke špecifikované inak, tieto hodnoty ostávajú prednastavené:

115200 / Even / 8 / One

Pre zariadenia vybavené komunikáciou Bluetooth:

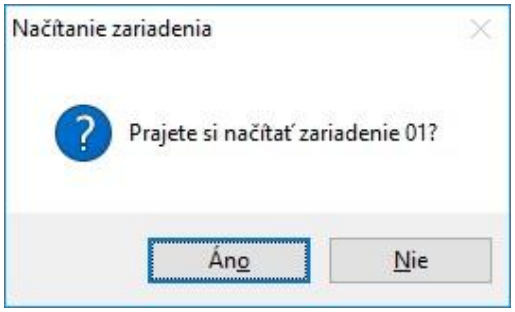
115200 / None / 8 / One (PIN kód pre spárovanie s PC, ak ho operačný systém vyžaduje, je “1234”)

c) Adresa zariadenia:

Adresa zariadenia je nastavená podľa Vašej objednávky, alebo komunikuje aj na univerzálnej adrese s hodnotou nula “0“.

d) Načítanie zariadenia:

Po zadaní správnych komunikačných parametrov klikneme na zelenú ikonu  vpravo dole. Ak program zariadenie správne deteguje, zobrazí sa otázka či si želáme načítať zariadenie. Táto otázka zároveň obsahuje sériové číslo zariadenia. Potvrdíme kliknutím na "Áno".



Ak vyberieme možnosť áno, načíta sa obsah zariadenia (sériové číslo, dátum konfigurácie a podobne).

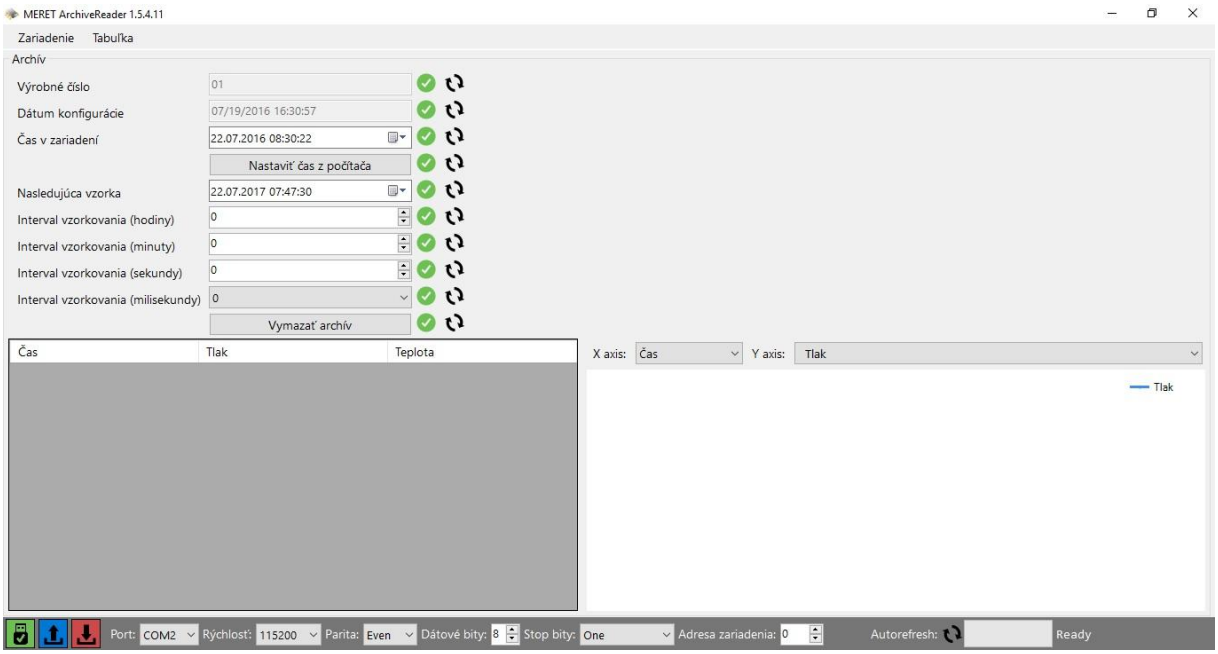
V prípade, že sa Vám nepodarilo úspešne zariadenie načítať, radi Vám pomôžeme.

Neváhajte nás kontaktovať buď prostredníctvom elektronickej pošty na adrese meret@bdsensors.eu alebo na tel.č. +421 (0)2 44 88 44 62

Upozornenie:

Ak je indikovaný pokles napätia nápisom „ Low battery “, preruší sa funkcia záznamu. Už uložené vzorky zostanú zachované. V zariadení nie je možné robiť žiadne prestavenia pomocou programu ArchiveReader, ani vstupovať do menu pomocou tlačítok. Po výmene batérie je potrebné funkciu záznamu znovu spustiť. Po výmene/nabití batérie, zariadenie načítajte, znova nastavte čas nasledujúcej vzorky a uložte. Zariadenie je možné vyčítať pomocou programu ArchiveReader.

2. Nastavenie vzorkovania, načítanie a vymazanie archívu



Okno je rozvrhnuté na 3 časti.

Vľavo hore sa zobrazujú informácie o pripojenom zariadení. Ako napríklad výrobné číslo, dátum kedy bolo zariadenie nastavené, nastavenie aktuálneho času a nastavenie času vzorkovania.

Vľavo dole je zoznam hodnôt prečítaných z archívu obsahujúcich v stĺpcoch čas zápisu vzorky, ďalej hodnoty teploty.



Tento symbol hovorí o tom, že nastavenie v riadku súhlasí s nastavením v zariadení.



Tento symbol naopak vraví o tom, že nastavenie v riadku nesúhlasí s uloženým nastavením v zariadení. Zobrazí sa ak prepisujeme nejaký údaj v riadku a pretrváva, pokým neuložíme nastavenie do zariadenia.



Dvojklikom na tento symbol aktivujete periodické vyčítavanie hodnoty v riadku. Využijeme ho pri riadku "Čas v zariadení".

Napravo dole je graf vychádzajúci z hodnôt ľavej časti. Graf je možné nastaviť podľa potreby z dostupných hodnôt teploty a času. Každú hodnotu je možné nastaviť pre vertikálnu, alebo horizontálnu os a znázorniť tak v podobe aká nám vyhovuje najviac. Hodnoty budú odlíšené farbou.

a) Nastavenie vzorkovania

Pre nastavenie vzorkovania je nutné najprv nastaviť v zariadení aktuálny čas. Ten nastavíme jednoducho kliknutím na tlačidlo "Nastaviť čas z počítača".



Zariadenie takto preberie aktuálny čas z PC. Ak je dátum a čas z nejakého dôvodu nesprávny, je možné hodnoty v položke "Čas v zariadení" nastaviť manuálne priamo vpísaním.

Upozornenie:

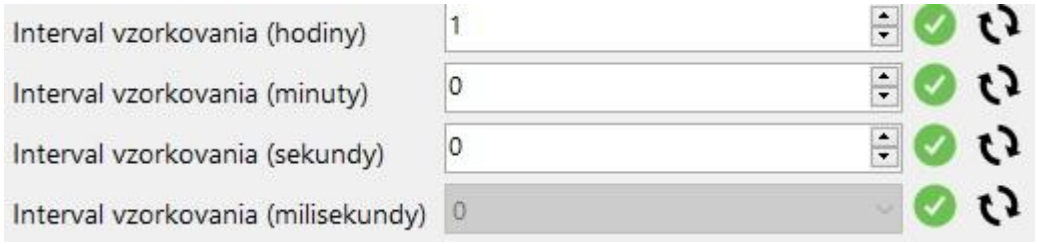
Nastavenie nie je nutné, ak je na zapnutie a vypnutie vzorkovania využitá funkcia okamžitého zapnutia vzorkovania pomocou tlčítok na prednom panely.

Čas a dátum prvej vzorky musí byť vždy väčší ako momentálny čas a dátum interného času datalogera v dobe uloženia nastavenia do zariadenia pomocou ikony vedľa okna , „Nasledujúca vzorka“ pravým tlačidlom myši, nie pomocou ikony , a potvrdením položky „Zapíš dáta“, ináč zariadenie nebude vzorkovať.

Následne nastavíme dátum a čas do položky “Nasledujúca vzorka“, kedy sa má aktivovať vzorkovanie.



V položkách “Interval“ si zadávame periódu ako často sa má vytvoriť vzorka. Na ilustračnom obrázku je táto perióda nastavená na 1hodinu. To znamená, že každú hodinu si zariadenie uloží aktuálnu snímanú hodnotu do archívu.



Ak zvolíme interval vzorkovania v milisekundách, tak teplomer musí byť trvale zapnutý a s teplomerom neodporúčame komunikovať – môže prísť ku strate vzorky, alebo k jej poškodeniu. Ak je potrebná komunikácia s teplomerom odporúčame vypnúť vzorkovanie, alebo predĺžiť interval vzorkovania.

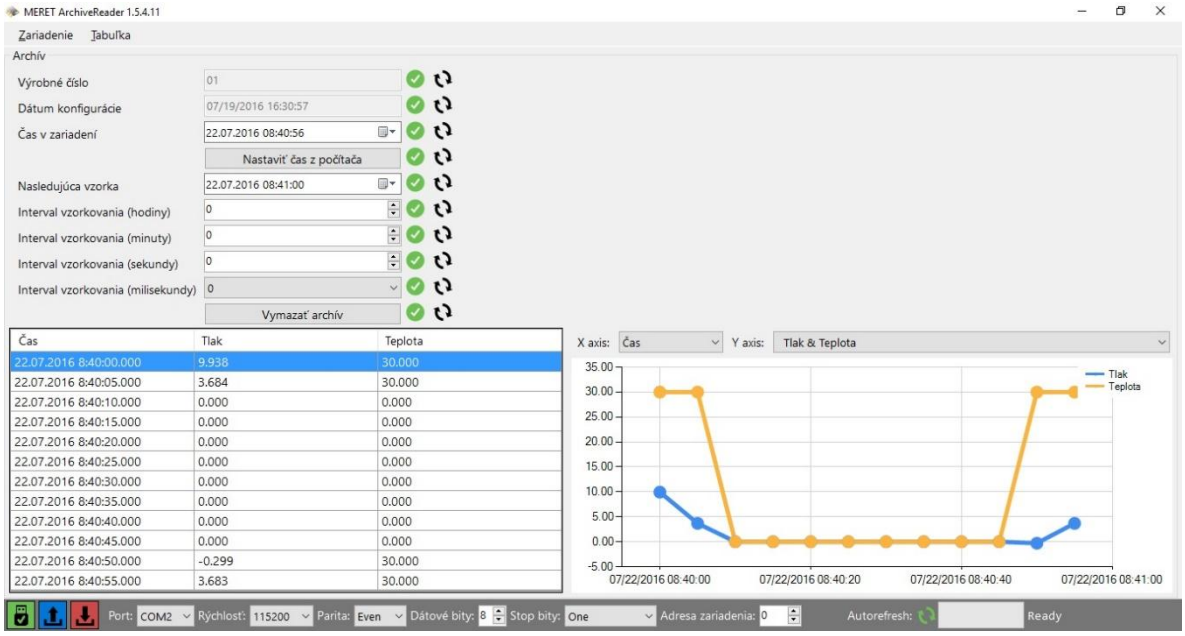
V prípade, že chceme nastaviť vzorkovanie rýchlejšie ako 1s, nastavíme do položiek hodiny, minúty a sekundy hodnotu nula “0“. Tým sa nám sprístupní rozbalovacie menu pre milisekundy.

Upozornenie:

Čas a dátum prvej vzorky je nutné uložiť do zariadenia postupom popísaným vyššie, pričom musí byť vždy väčší ako momentálny čas a dátum interného času datalogera v dobe uloženia nastavenia do zariadenia, ináč zariadenie nebude vzorkovať.

Keď sa batérie vybijú, na displeji sa rozsvieti nápis „Low battery!“, zariadenie prestane vzorkovať. Už uložené vzorky v pamäti zostanú zachované. Po výmene batérií, alebo ich výmene je potrebné vzorkovanie znovu nastaviť a spustiť.

Po nastavení času a periódy vzorkovania, klikneme na ikonu a uložíme nastavenie do zariadenia. Vzorkovanie je aktívne aj pri vypnutom režime zobrazenia (t.j. na displeji sa nezobrazujú hodnoty).



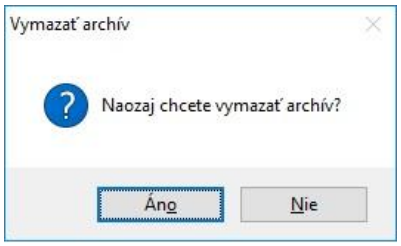
b) Načítanie archívu

Vzorky uložené v pamäti vyčítame z teplomeru kliknutím na modrú ikonu , čím sa nám vyplní ľavá dolná a pravá dolná časť programu.

Upozornenie:

Čas načítania archívu exponenciálne rastie s počtom vzoriek v archíve. Vzorky v zariadení odporúčame po vyčítaní a uložení vymazať, aby sa čas načítania vzoriek neprimerane nepredlžoval . Po kliknutí na tlačidlo „Vymazať archív“ a potvrdením tejto voľby, budú vzorky nenávratne vymazané!

c) Vymazanie archívu v zariadení

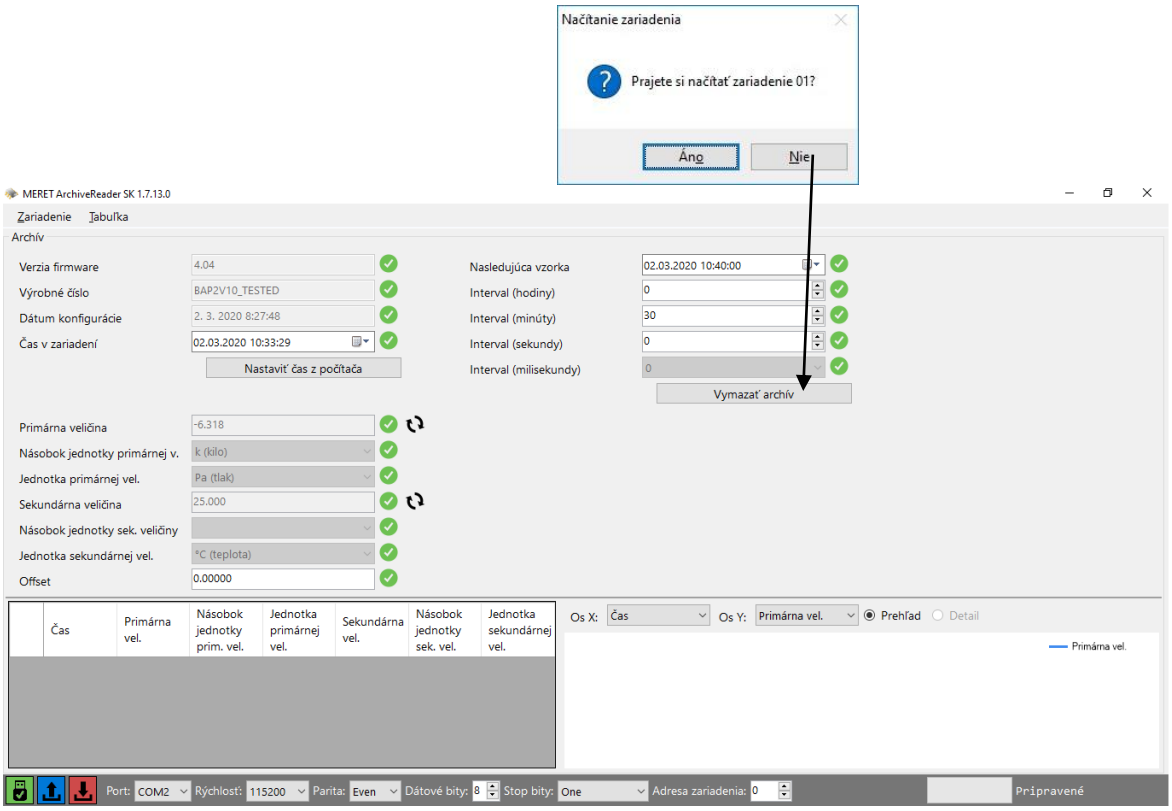


Vymazanie archívu v zariadení je možné pomocou tlačidla „ Vymazať archív “ . Toto tlačidlo odporúčame použiť po uložení načítaného archívu do príslušných adresárov na PC , prípadne po ich exporte.

Upozornenie:

Po kliknutí na tlačidlo „Vymazať archív“ a potvrdením tejto voľby, budú vzorky nenávratne vymazané!

Ak chcete archív vymazať ešte pred prvotným načítaním zariadenia, je to možné ak pri načítavaní zariadenia v otázke kliknete na tlačidlo “Nie“. Tým sa sprístupní obrazovka s nastaveniami zariadenia s možnosťou kliknúť na tlačidlo “Vymazať archív“.



3. Export archívu zo zariadenia na disk

Archív je možné exportovať na pamäťové médium počítača pre akékoľvek potreby užívateľa.

Stačí iba kliknúť na kontextové menu “Tabuľka“ nachádzajúce sa hore a zvoliť “Exportovať“. Zadáme názov akým chceme nazvať súbor archívu a potvrdíme. Súbor archívu sa vytvorí vo forme zvolený_názov.csv.

Upozornenie:

Súbor môže byť nutné v programe otvárať ako databázový (nie dvojklikom na ikonku súboru), pričom stĺpec s dátumom a časom musí byť označený ako text! Zobrazenie dát závisí od nastavenia operačného systému.

Takýto súbor je možné otvoriť napríklad programom Microsoft Office Excel, kde s ním vieme ďalej pracovať (grafy, sumáre, a pod.).

4. Najčastejšie otázky a odpovede

a) Zariadenie mi nekomunikuje i po zadaní správnych komunikačných parametrov

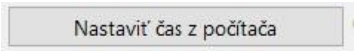
Prosím uistite sa, že je zariadenie zapnuté počas pokusu o komunikáciu, t.j. že zobrazuje údaje na displeji.

Prosím uistite sa, že Ste zadali správny COM port a adresu zariadenia

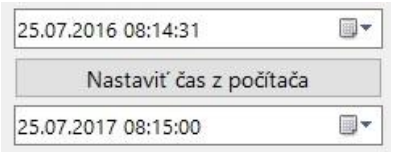
b) Zariadenie mi nevzorkuje

Prosím uistite sa, že je batéria plne nabitá

Prosím uistite sa, že Ste vložili do zariadenia správny čas cez tlačidlo “Nastaviť čas z počítača“



Rovnako sa prosím uistite, že čas prvej vzorky je zadaný správne (nie je napr. posunutý o rok)



b) Koho môžem kontaktovať ak potrebujem pomoc s nastavením

Radi Vám pomôžeme na elektronickej adrese meret@bdsensors.sk alebo na tel.č. +421 (0)2 44 88 44 62

Stačí nás informovať o názve Vašej spoločnosti, prípadne výrobné číslo zariadenia a opis Vášho problému