

### Popis komunikačního protokolu k zařízení VMS08c

#### Popis

- napájení 5V - USB
- převodník UART / USB Silicon Labs CP210x (Win7/8/10)
- komunikační protokol HEX
- automatické odesílání dat každých 5 sec.
- DATA:
  - 8x celkové počítadlo
  - 8x denní počítadlo
  - 8x kalibrace snímače
  - 8x korekce snímače
  - 8x sanitační celkové počítadlo
  - 8x sanitační denní počítadlo



#### Nastavení komunikace

Jednotka obsahuje UART převodník na USB, který se v PC zobrazí jako virtuální COM port.  
Nastavení pro komunikaci:

Baudova rychlost:	115 200
Datové bity:	8
Parita:	Žádná
Počet stop-bitů:	1
Řízení toku:	Žádná

Popis komunikačního protokolu

Jednotka zasílá každých 5 sec data ve formátu HEX, s názvem druhu počítadel

BASIC1\_COUNTER: - základní počítadla

SANITA\_COUNTER: - sanitační počítadla

p.č.	Název - funkce	Velikost	Popis
1.	Název druhu počítadel	16 byte	BASIC1_COUNTER: nebo SANITA_COUNTER:
2.	Celkové počítadlo kanál 1	3 byte	celkový počet impulsů měřícího sensoru na daném kanálu 1-8
3.	Celkové počítadlo kanál 2	3 byte	
4.	Celkové počítadlo kanál 3	3 byte	
5.	Celkové počítadlo kanál 4	3 byte	
6.	Celkové počítadlo kanál 5	3 byte	
7.	Celkové počítadlo kanál 6	3 byte	
8.	Celkové počítadlo kanál 7	3 byte	
9.	Celkové počítadlo kanál 8	3 byte	
10.	Denní počítadlo kanál 1	3 byte	počet impulsů celkového počítadla v době nulování denního počítadla  stav denního počítadla = celkové počítadlo - denní počítadlo
11.	Denní počítadlo kanál 2	3 byte	
12.	Denní počítadlo kanál 3	3 byte	
13.	Denní počítadlo kanál 4	3 byte	
14.	Denní počítadlo kanál 5	3 byte	
15.	Denní počítadlo kanál 6	3 byte	
16.	Denní počítadlo kanál 7	3 byte	
17.	Denní počítadlo kanál 8	3 byte	
18.	Kalibrace kanál 1	2 byte	počet impulsů sensoru na 1 litr nápoje  celkové počítadlo / kalibrace nápoje = celkem nápoj v litrech  stav denního počítadla / kalibrace nápoje = denní nápoj v litrech  *pro druh počítadel SANITA_COUNTER: se hodnota nepoužívá, vždy 0x00
19.	Kalibrace kanál 2	2 byte	
20.	Kalibrace kanál 3	2 byte	
21.	Kalibrace kanál 4	2 byte	
22.	Kalibrace kanál 5	2 byte	
23.	Kalibrace kanál 6	2 byte	
24.	Kalibrace kanál 7	2 byte	
25.	Kalibrace kanál 8	2 byte	
26.	Korekce kanál 1	2 byte	0x8000 je nulova korekce - vyssi hodnoty jsou zaporna korekce - nizsi hodnoty jsou kladna korekce  Příklad vypoctu: 0x0104A5 (celkove pocitadlo 1.kanal) / 0x0169 (kalibrace 1.kanal) = 0xB8 (mnozvtvi v litrech) * (korekce/0x8000)  *pro druh počítadel SANITA_COUNTER: se hodnota nepoužívá, vždy 0x00
27.	Korekce kanál 2	2 byte	
28.	Korekce kanál 3	2 byte	
29.	Korekce kanál 4	2 byte	
30.	Korekce kanál 5	2 byte	
31.	Korekce kanál 6	2 byte	
32.	Korekce kanál 7	2 byte	
33.	Korekce kanál 8	2 byte	
34.	Speciální znak	1 byte	#
35.	Kontrolní součet	2 byte	součet dat 2. až 33. p.č.
36.	Ukončení protokolu	2 byte	0d0a

Příklad komunikačního protokolu

BASIC1\_COUNTER: - základní počítadla

HEX	ASCII
42 41 53 49 43 31 5f 43 4f 55 4e 54 45 52 3a 20	BASIC1_COUNTER:
00 15 ff 00 01 af 00 02 13 00 03 0a 00 03 ba 00	..?...Ž.....ş.
01 5f 00 02 df 00 06 1f 00 0e 7c 00 00 00 00 00	._...ß..... .....
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	.....
01 79 01 6d 01 6d 01 6d 01 6d 01 6d 01 6d 01 6d	.y.m.m.m.m.m.m.m
7e b8 80 00 80 00 80 00 80 00 80 00 80 00 80 00	~,€.€..€..€..€..€.
23 0c c5 0d 0a	#.í...

SANITA\_COUNTER: - sanitační počítadla

HEX	ASCII
53 41 4e 49 54 41 5f 43 4f 55 4e 54 45 52 3a 20	SANITA_COUNTER:
00 00 0a 00 00 08 00 00 0b 00 00 09 00 00 09 00	.....
00 08 00 00 0c 00 00 0e 00 00 00 00 00 00 00 00	.....
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	.....
23 00 51 0d 0a	