

## Příloha 1 – Arduino sketch

```
1. // deklarace promennych
2. int pul_s = 9;
3. int dir_s = 8;
4. int pul_b = 6;
5. int dir_b = 7;
6.
7. // konstanta pro prevod kroku na stupne
8. float angle_const_s = 200.0/360.0;
9. // konstanta pro prevod kroku na metry
10. float r = 0.5; //cm
11. float pi = 3.14;
12. float distance_const_b = (180.0*1600.0)/(pi*r*360.0*8.0);
13.
14. void setup() {
15. // prikazy v teto funkci se provedou jen poprve
16. // pri spusteni systemu nebo po jeho restartu
17. // nastaveni rychlosti prenosu dat - zahajeni seriove komunikace
18. Serial.begin(9600);
19. // nastaveni vystupnich digitalnich pinu
20. pinMode(pul_s,OUTPUT);
21. pinMode(dir_s,OUTPUT);
22. pinMode(pul_b,OUTPUT);
23. pinMode(dir_b,OUTPUT);
24. // nastaveni digitalnich pinu na logickou 1
25. digitalWrite(dir_s,HIGH);
26. digitalWrite(dir_b,HIGH);
27. }
28. // deklarace funkce pro pohyb motoru
29. // void znamena ze ta funkce nevraci zadnou hodnotu
30. void move_motor(int motor_step, int pul, int dir, float constant) {
31. if(abs(motor_step)){
32. Serial.print("Maly motor (kroky): "); // vypis do konzoloveho okna
33. Serial.println(motor_step);
34. if (motor_step > 0){
35. digitalWrite(dir, HIGH);
36. }else {
37. digitalWrite(dir, LOW);
38. }
39. for(float x = 0; x < abs(motor_step) * constant; x++) {
40. if(Serial.available() > 0){
41. int command = Serial.parseInt();
42. if (command == 0) {
43. break; // pokud prijde 0, tak pomoci break se prerusi for smycka
44. }
45. }
46. digitalWrite(pul, HIGH);
47. delayMicroseconds(500);
48. digitalWrite(pul, LOW);
49. delayMicroseconds(500);
50. }
51. }
52. }
53.
54. void loop() {
55. // prikazy v teto funkci se budou provadet opakovane
56. if(Serial.available() > 0){ // odpovez pouze v pripade ze obdrzis data
57. String command = Serial.readString(); // napr. "s120"
58. char command_motor = command[0]; // ziskame znak 's'
59. // substring udela ze stringu "s120" string "120"
60. // ten chceme prevest na cislo (integer) takze zavolame toInt
61. int command_angle = command.substring(1, command.length()).toInt();
```

```
62.
63.   Serial.println(command);
64.
65.   if (command_motor == 's'){
66.     Serial.println("Using small motor...");
67.     move_motor(command_angle, pul_s, dir_s, angle_const_s);
68.   } else if (command_motor == 'b') {
69.     Serial.println("Using big motor...");
70.     move_motor(command_angle, pul_b, dir_b, distance_const_b); // zavolej funkci s parametry
71.   } else {
72.     Serial.println("Unknown command!");
73.   }
74. }
75. delay(500);
76. }
```