

```

1 #ifndef _RC_H_
2 #define _RC_H_
3
4 #include "stm32f4xx_hal.h"
5 #include "config_drone.h"
6 #include "timer.h"
7 #include "quaternion.h"
8 #include "ahrs.h"
9
10 /* Definition for R/C Timing (1 LSB = 250us) */
11
12 // Definition for AIL (Roll) Channel
13 // #define AIL_LEFT    8088
14 // #define AIL_MIDDLE  6030    /* Calibrated TGY-i6 remocon */
15 // #define AIL_MIDDLE  6120    /* Calibrated Radiolink remocon */
16 // #define AIL_MIDDLE  5862    /* Calibrated Devo7E remocon */
17 // #define AIL_MIDDLE  5989    /* Calibrated Frsky remocon */
18 // #define AIL_RIGHT   4126
19 #define AIL_LEFT     7760    /* Futaba (Rev) */
20 #define AIL_MIDDLE   6080    /* Futaba */
21 #define AIL_RIGHT    4400    /* Futaba (Rev) */
22 // Definition for ELE (Pitch) Channel
23 // #define ELE_BOTTOM  4472
24 // #define ELE_MIDDLE  6050    /* Calibrated TGY-i6 remocon */
25 // #define ELE_MIDDLE  6316    /* Calibrated Radiolink remocon */
26 // #define ELE_MIDDLE  6151    /* Calibrated Devo7E remocon */
27 // #define ELE_MIDDLE  5981    /* Calibrated Frsky remocon */
28 // #define ELE_TOP     8088
29 #define ELE_BOTTOM   4400    /* Futaba (Rev) */
30 #define ELE_MIDDLE   6080    /* Futaba */
31 #define ELE_TOP      7760    /* Futaba (Rev) */
32 // Definition for THR Channel
33 // #define THR_BOTTOM  4337    /* Calibrated TGY-i6 remocon */
34 // #define THR_BOTTOM  4337    /* Calibrated Radiolink remocon */
35 // #define THR_BOTTOM  4450    /* Calibrated Devo7E remocon */
36 // #define THR_BOTTOM  4450    /* Calibrated Frsky remocon */
37 // #define THR_TOP     8080
38 #define THR_BOTTOM   4400    /* Futaba (Rev) */
39 #define THR_TOP      7760    /* Futaba (Rev) */
40 // Definition for RUD (Yaw) Channel
41 // #define RUD_LEFT    8088
42 // #define RUD_MIDDLE  6020    /* Calibrated TGY-i6 remocon */
43 // #define RUD_MIDDLE  6210    /* Calibrated Radiolink remocon */
44 // #define RUD_MIDDLE  6397    /* Calibrated Devo7E remocon */
45 // #define RUD_MIDDLE  6002    /* Calibrated Frsky remocon */
46 // #define RUD_RIGHT   4216
47 #define RUD_LEFT     7760    /* Futaba (Rev) */
48 #define RUD_MIDDLE   6080    /* Futaba */
49 #define RUD_RIGHT    4400    /* Futaba (Rev) */
50

```

エルロン (AIL) のスティック位置とインプット・キャプチャされるレジスタ値 [LSB] の対応関係の定義

エレベータ (ELE) に関する同上の定義

スロットル (THR) に関する同上の定義

ラダー (RUD) に関する同上の定義

```

51 // #define RC_FULLSCALE      1800
52 #define RC_FULLSCALE      1680
53 #define RC_CAL_THRESHOLD   1200
54
55
56 #define PI  3.141592654
57
58 // Maximum roll/pitch 35deg
59 // #define PITCH_MAX_DEG    20
60 // #define ROLL_MAX_DEG    20
61 // #define PITCH_MAX_DEG    45
62 // #define ROLL_MAX_DEG    45
63 #define PITCH_MAX_DEG    60
64 #define ROLL_MAX_DEG    60
65
66 // #define YAW_MAX_DEG      (60.0*SENSOR_SAMPLING_TIME)
67 // #define YAW_MAX_DEG      (180.0*SENSOR_SAMPLING_TIME)
68 // #define YAW_MAX_DEG      (120.0*SENSOR_SAMPLING_TIME)
69 #define YAW_MAX_DEG      (360.0*SENSOR_SAMPLING_TIME)
70 #define YAW_MIN_RAD      0.0872
71
72 #define EULER_Z_TH      600
73
74
75 void init_remote_control(void);
76 void update_rc_data(int32_t idx);
77 void GetTargetEulerAngle(EulerAngleTypeDef *euler_rc, EulerAngleTypeDef *euler_ahrs);
78
79 // Below queue is for debug purpose
80 #define QUEUE_LENGTH      16
81
82 typedef struct
83 {
84     int16_t      header;
85     int16_t      tail;
86     int16_t      length;
87     int16_t      full;
88     int16_t      empty;
89     int16_t      buffer[QUEUE_LENGTH][2];
90 } Queue_TypeDef;
91
92
93 void init_queue(Queue_TypeDef *q);
94 void add_queue(Queue_TypeDef *q, int16_t idx, int16_t value);
95 int32_t get_queue(Queue_TypeDef *q, int16_t *idx, int16_t *value);
96

```

振幅[LSB]

エレベータ・エルロンの最大操作量に対するピッチ
/ロールの姿勢角度目標値[°]

ラダー・スティック(最大)操作量に対するヨ
ー角度変化量

```
97
```

```
98 #endif /* _RC_H_ */
```

```
99
```