

# Bragg

## Software Reference Manual

La scheda collegata tramite USB viene vista dal PC come una porta seriale, e aggiunta ai device come ttyACMx nei sistemi linux.

I comandi vanno mandati con il seguente formato:

```
struct {
    int cmd;
    int arg;
} CMDFRAME;
```

la risposta ha il seguente formato:

```
struct {
    int type;
    int arg;
} REPLAYFRAME;
```

“int” è un intero a 32bit

I comandi riconosciuti sono:

### **Start cmd=1 arg=0:**

Attiva l’acquisizione per solo evento, se già attivo segnala errore.  
Ritorna type=5 arg=0, o in caso di errore type=5 arg=-1.

### **Start cmd=1 arg=<eventi>:**

Attiva l’acquisizione per un numero di eventi pari a <eventi> (max 65535), se già attivo segnala errore.  
Ritorna type=5 arg=0, o in caso di errore type=5 arg=-1.  
Completato gli eventi di acquisizione ritorna type=7 arg=<eventi>.

### **Stop cmd=2 (arg è ignorato):**

Ferma l’acquisizione, se già in stop segnala errore.  
Ritorna type=6 arg=0, in caso di errore type=6 arg=-1,  
nel caso di acquisizione con evenyi multipli in arg ritorna il numero di eventi acquisiti.

### **Formato eventi:**

Gli eventi ritornano in modo asincrono.  
Ritorna type=-3 seguito dall’array di 128 byte.

```
struct {
    int type;
    unsigned char data[128];
} EVENTFRAME;
```

In caso di comando sconosciuto ritorna type=-2 arg=-1.

E’ possibile resettare la macchina a stati delle programma chiudendo la connessione con la porta seriale.

Esempio inizializzazione device in linux:

```
int fd = open("/dev/ttyACM0", O_RDWR | O_NOCTTY | O_NDELAY);
struct termios my_termios;
tcgetattr(fd, &my_termios);
my_termios.c_cflag = B115200 | CS8 | CREAD | CLOCAL | HUPCL;
my_termios.c_iflag = IGNPAR; /* ignore parity errors */
cfsetspeed(&my_termios, B115200);
cfmakeraw(&my_termios);
tcsetattr(fd, TCSANOW, &my_termios);
```

quindi usare le funzioni select(), close(), read() e write().

I parametri di impostazione della seriale, baudrate ecc.. vengono ignorati dalla scheda.