### Trådløs kommunikation

Den trådløse kommunikation er implementeret således at Body sender data fra alle tilkoblede sensorer med en frekvens på 50Hz. Disse sensordata afsendes vha. et array med seks pladser pr tilkoblet sensor jf. Trådløs kommunikationsprotokol(REFERENCE). Dvs. fire sensorer giver fire arrays med seks pladser i hver. Da denne udgave af projektet er afgrænset til kun at indeholde en sensor afsendes der kun et array af gangen.

Ud fra Teknologiundersøgelse Trådløskommunikation(REFERENCE) blev det ligeledes besluttet at forsendelsen mellem Body og Rock skulle foregå serielt via UART.

I denne udgave af projeket er der valgt at systemet max skulle bruge fire sensorer. Den endelige udgave skal have plads til 16 sensorer. Derfor valgte man at kører med en baudrate på 115200 for at være sikker på at have nok båndbrede til den endelige udgave.

Beregninger:



#### Protokol

Den trådløse kommunikationsprotokol er til for at Rock kan tolke hvilke sensordata og preset(REFERENCE til preset) der modtages fra Body. Fra Body sendes der to typer char arrays.

Type 1:   
Et sensordata array der indeholder seks pladser. Der er oprettet et sensordata array pr tilsluttet sensor.

Type 2:  
Et preset array der indeholder tre pladser.

Sensordata array:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Plads: | Indhold: | Beskrivelsen: |
| 0 | 0x0F | Definition på sensordata forsendelsen |
| 1 | 0-15 | Sensor ID |
| 2 | 0-127 | Sensorkoordinat x værdi |
| 3 | 0-127 | Sensorkoordinat y værdi |
| 4 | 0-127 | Sensorkoordinat z værdi |
| 5 | 0 | Nul-terminering |

Preset array:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Plads: | Indhold: | Beskrivelsen: |
| 0 | 0xF0 | Definition på presetdata forsendelsen |
| 1 | 1-9 | Preset værdi |
| 2 | 0 | Nul-terminering |

Forsendelsen af sensordata arrayene skal som sagt ske 50 gange i sekundet. Presetdata forsendelsen skal kun ske når der er ændret preset ved at trykke på knap-matrix’en.