**Orientamento:**

Se posizionato come la prima figura a pagina 4, teoricamente la terna sensore è già allineata correttamente con quello che vorremmo fossero gli assi in terna sensore per ottenere poi gli angoli di yaw, pitch e roll. Sul datasheet parla di orientamento degli assi dell’accelerometro, ma il magnetometro invece com’è posizionato rispetto al magnetometro?

**Frequenza di campionamento:**

Da 1 a 100 al secondo per accelerometro (1-100Hz)

1 o 2 Hz per magnetometro (o spento)

**Fullscale:**

2, 4, 8, 16 G

**Risoluzione:**

8 bits (256 valori), 10 bits (1024 valori)

**Calibrazione:**

Fare la raccolta dati per la calibrazione nella stessa sessione, all’inizio, senza spegnere e riaccendere il dispositivo nel frattempo. I dati appartenenti alla calibrazione devono essere trattati separatamente dagli altri e devono essere utilizzati solo per calcolare i due fattori di correzione necessari alla calibrazione (fattori da applicare ai rimanenti dati).

Possibilmente, ricreare lo stesso scenario in cui poi lavorerà il dispositivo (es. se sarà inserito in un certo sostegno) e calibrare il sensore in quella configurazione. Fare attenzione ad eventuali fonti metalliche nei pressi del sensore in fase di calibrazione, nel caso in cui poi queste fonti non siano presenti durante l’utilizzo del sensore stesso (inserimento di disturbi che poi non saranno realmente presenti durante la raccolta dati).

Movimenti consigliati:

* Movimento ad 8 (ed eventuale rotazione su uno degli assi in contemporanea)
* Movimento singolo sui tre assi separatamente

**Axy-5 – sensori presenti**

* Accelerometro triassiale
* Magnetometro triassiale
* Sensore di temperatura (1 al secondo o 1 ogni 2 secondi)

**Data download**

1. Connettiti al dispositivo attraverso il SW fornito
2. Clicca sul tasto “Download”
3. Si aprirà una nuova finestra dalla quale poter selezionare il nome del file e la cartella di destinazione nella quale salvare il file
4. “Erase” è il tasto da utilizzare poi per liberare la memoria del dispositivo (ATT! Prima ovviamente scarica e salva i dati raccolti)
5. Una volta scaricati i dati, ottieni un certo numero di file .ard (a seconda di quante sessioni di raccolta sono state effettuate) aventi nome con indice progressivo indicante la sessione (“filename\_S1.ard”, “filename\_S2.ard”, …). I dati contenuti sono dati grezzi che necessitano di essere convertiti prima di poter essere utilizzati!!!
6. NOTA: Axy-5 ha un timer interno in UTC (NO local time) che serve per tenere traccia del momento in cui il dispositivo è stato connesso. Quando vengono convertiti i dati per essere utilizzati, l’informazione temporale è presa direttamente da questo timer interno, quindi i riferimenti temporali sono in UTC e non in ora locale (è possibile settare l’ora locale utilizzando dal SW il tasto “override device time” e impostare manualmente l’ora iniziale)
7. Dalla conversione del file .ard si ottiene automaticamente un file di testo con estensione .csv dove le colonne, da sinistra a destra, rappresentano:
   1. Tag ID
   2. Timestamp
   3. AccX
   4. AccY
   5. AccZ
   6. MagX
   7. MagY
   8. MagZ
   9. Temperatura
   10. Battery Voltage
8. Per gestire la spaziatura tra le colonne (separate da punto, virgola, spazio, …) andare su “X Manager” nella finestra principale e selezionare “CSV separator”, poi impostare il separatore desiderato