GY-951

9-DOF AHRS(자세방위장치)
Atmega328 + ITG3205 + ADXL345 + HMC5883L AHRS Sensor Module

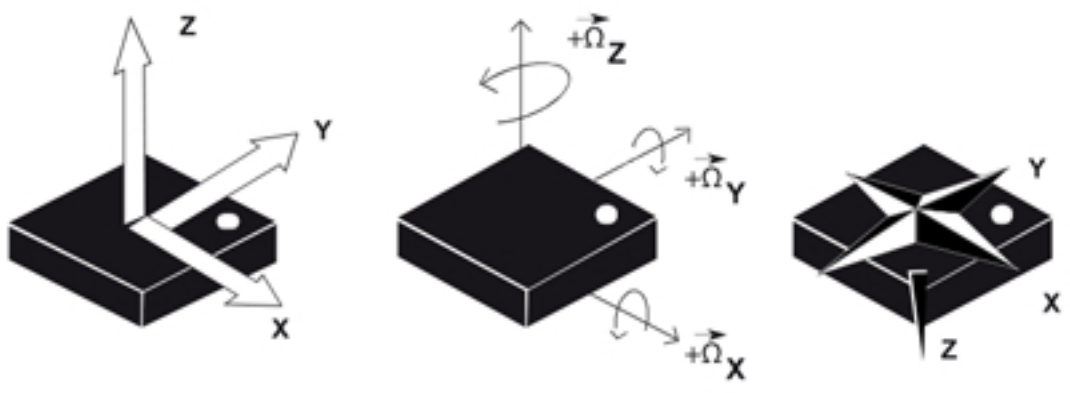
Features

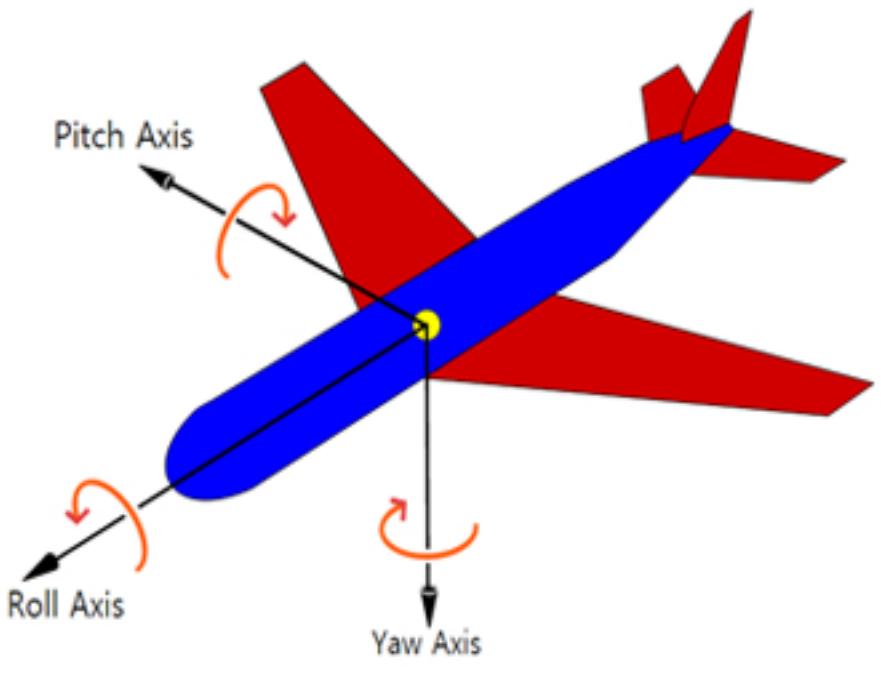
GY-951 9-DOF AHRS(*attitude and heading reference system) 센서보드는 ITG3205(3축 자이로) + ADXL345(3축 가속도) + HMC5883L(3축 마그네틱) 센서의 조합으로 9축의 Pitch, Roll, Yaw를 측정하고 출력하는 모듈입니다.

AHRS

AHRS는 자세 방위 장치로, 본 시스템은 자이로스코프 및 참조 센서(지자기 센서 및 가속도계)와 함께 3D Orientation을 계산합니다.

AHRS는 간혹 관성 자이로스코프를 적분하여 3D Orientation을 제공하는 IMU라고 불리우기도 합니다.
자이로, 가속도계, 그리고 지자기 센서등, 이를 적분하여 출력값을 제공합니다.
이때 적분오차는 참조 벡터, 즉, 중력과 지자계로 보상할 수 있습니다.
이 결과, 오차가 없는 Orientation, 오직 자이로스코프만 적분하고 자이로스코프의 아주 높은 오차 안정성에 의존하는 전통적인 고급의 IMU와 비교하여 비용 대비 성능이 효율적인 MEMS AHRS 모듈입니다.

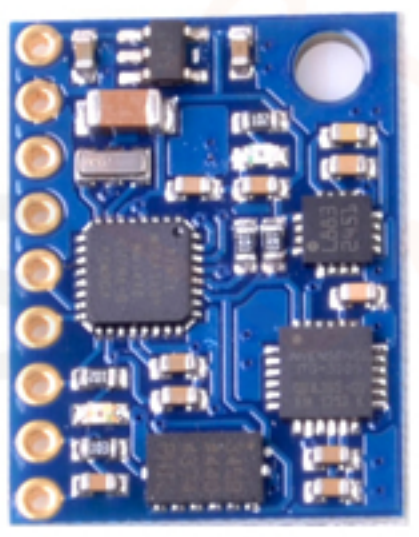
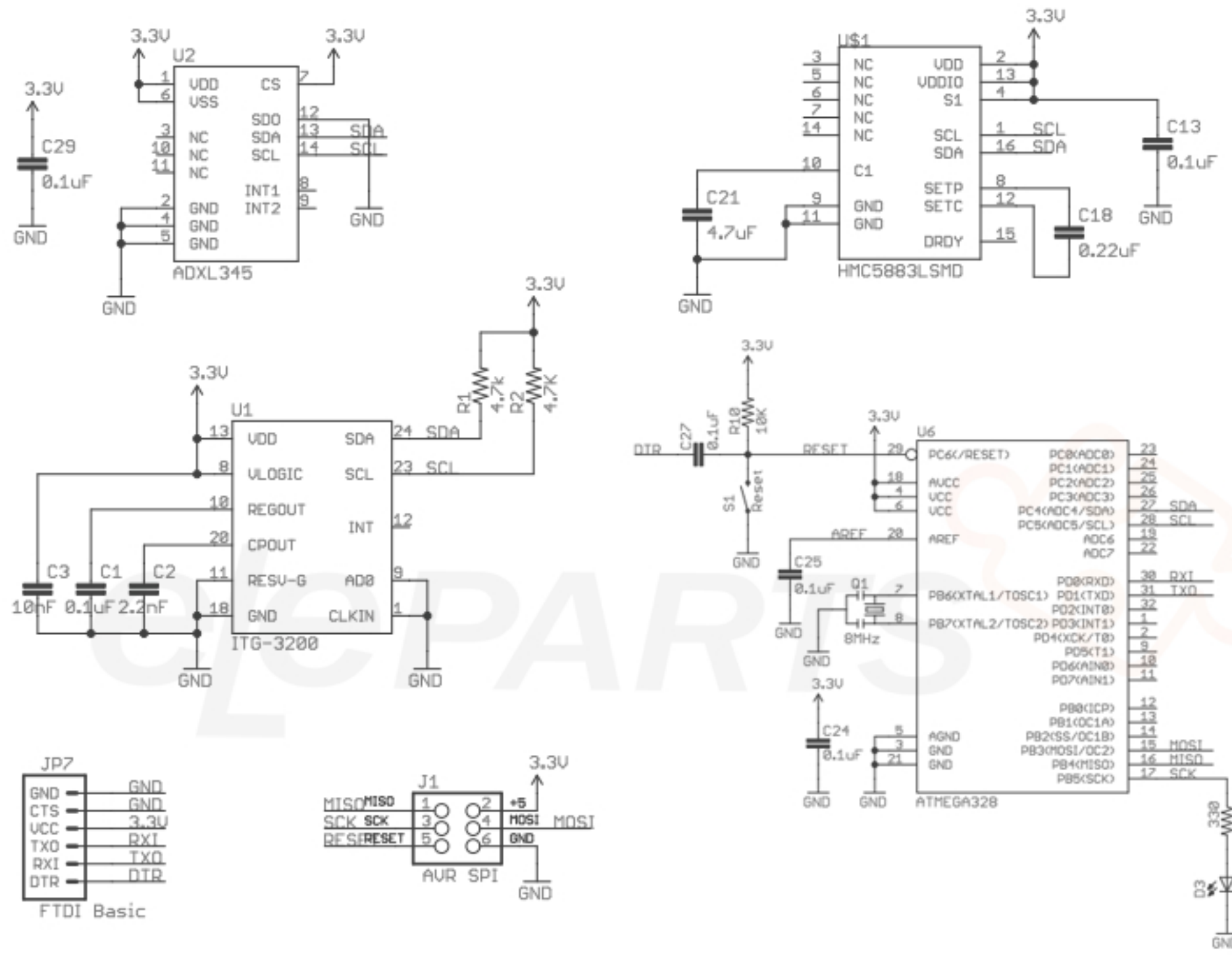




참고.
IMU센서는 보통 Gravitational force(중력)를 측정하는 Accelerometer(가속도계)와 각가속도(회전하는 물체의 가속도)를 측정하는 GyroScope(각가속도계)로 이루어지는데 여기에 지자계(Magnetic field)센서를 추가하여 중력의 방향까지 포함하는 완벽한 관성을 측정 할 수 있다.
이것을 Hybrid IMU 또는 MARG(Magnetic, Angular Rate, and Gravity) 라고도 부른다.
무인항공기, 드론등에 많이 사용된다.

Description

9-DOF AHRS모듈 (3축 자이로 + 3축 가속도 + 3축 지자계)
chip: Atmega328 + ITG3205 + ADXL345 + HMC5883L
Power supply: 3-5V
Interface : serial communication protocol
Direct data: YAW ROLL PITCH
Heading angle (YAW) 180
Roll angle (ROLL) 180
Pitch angle (PITCH) 180
Serial Baud Rate: 57600
Size: 2.3cm * 1.7cm



Schematic