

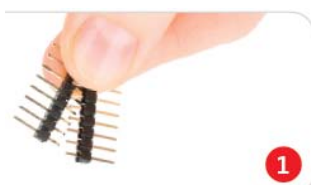
MPU IMU click, Датчик отслеживания движения форм-фактора mikroBUS (гироскоп, акселерометр, Digital Motion Processor)

1. Введение

MPU IMU click плата – дополнительная плата форм-фактора mikroBUS™. Она сочетает в себе MPU-6000 встроенное 6-осевое устройство, отслеживающее движение от InvenSense. MPU-6000 является первым в мире устройством, которое объединило 3-осевой гироскоп, 3-осевой акселерометр и цифровой процессор Motion (DMP) в одной маленькой микросхеме. MPU IMU click плата осуществляет связь с микроконтроллером целевой платы через mikroBUS™ SPI, I2C, RST и INT линии.

Плата предназначена для использования только 3.3В питания. Светодиод служит индикатором питания.

2. Пайка разъемов



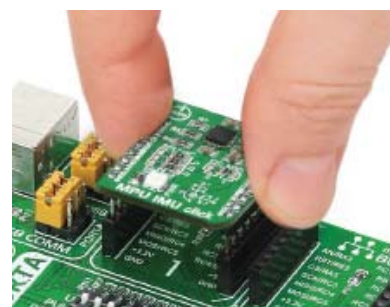
Перед использованием платы убедитесь, что запаяны предоставленные штырьковые 1x8 male разъёмы для обеих сторон платы. Два 1x8 штырьковые разъёмы находятся в упаковке в комплекте с платой.

Поверните плату обратной стороной так, чтобы нижняя сторона была направлена к Вам вверх. Поместите короткие части выводов на соответствующие площадки платы для дальнейшей их пайки.



Поверните плату снова вверх. Убедитесь в том, что выводы выровнены, что они расположены перпендикулярно плате, затем припаяйте их плотно к плате.

После того как вы припаяли выводы, плата готова для размещения необходимого mikroBUS™ гнезда. Убедитесь в том, что Вы выровняли выемку в правой нижней части платы относительно маркировки на шелкографии гнезда mikroBUS™. Если все контакты совмещены правильно, вставьте плату полностью в гнездо.



3. Основные функции

MPU IMU click плата предлагает единое решение для добавления отслеживающего движения к вашей конструкции.

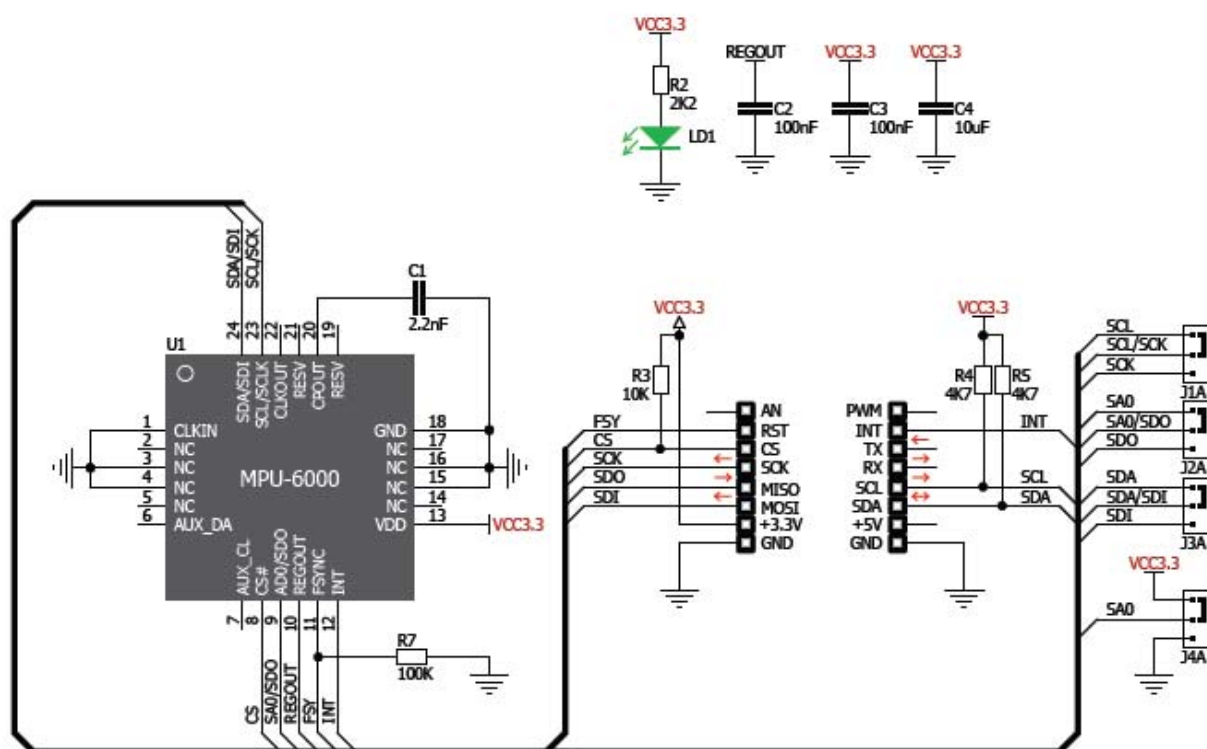
На плате MPU-6000 есть DMP с 3-осевым гироскопом, его чувствительность до 131 LSBs и полномасштабный диапазон ± 250 , ± 500 , ± 1000 , и ± 2000 dps; и 3-осевой акселерометр с

программируемым полномасштабным диапазоном $\pm 2g$, $\pm 4g$, $\pm 8g$ и $\pm 16g$. Эти особенности делают эту плату идеальным решением для применений, таких как движения на основе пультов дистанционного управления, носимых спортивных гаджетов, игрушек и т.д.

4. Обработка движения

Цифровой процессор поддерживает 3D движения и алгоритмы распознавания жеста. Панорамирование, масштабирование, прокрутка, обнаружение нулевого движения, обнаружение колебания и обнаружения нажатия являются одними из многих поддерживаемых функций. Там также функциональные возможности низковольтного шагомера, что позволяет MCU целевой плате отдыхать, в то время как DMP поддерживает подсчет числа шагов.

Схематическое подключение дополнительной платы



Примеры кодов

После того как вы сделали все необходимые приготовления, настало время, чтобы начать работать. Мы представляем примеры для mikroC, MIKROBASIC и MikroPascal компиляторов на нашем Libstock сайте. Просто скачайте их, и вы готовы, чтобы начать.



Техническая поддержка

Микроэлектроника предлагает бесплатную поддержку для нашей продукции Tech Support (www.mikroe.com/esupport), так что если что-то пойдет не так, то мы готовы помочь!