



Grove - 3-Axis Digital Accelerometer($\pm 400g$)

Release date : 9/20/2015

Version : 1.0

Wiki: [http://www.seeedstudio.com/wiki/Grove - 3-Axis Digital Accelerometer\(\$\pm 400g\$ \)](http://www.seeedstudio.com/wiki/Grove_-_3-Axis_Digital_Accelerometer(%C2%B1400g))

Bazaar: http://www.seeedstudio.com/depot/Grove-3Axis-Digital-Accelerometer400g-p-1897.html?cPath=25_132

Document Revision History

Revision	Date	Author	Description
1.0	Sep 21, 2015	Victor.He	Create file

Contents

Document Revision History.....	2
1. Introduction	2
2. Features.....	3
3. Application ideas.....	4
4. Usage.....	5
5. Resources	7
6. Support.....	8

Disclaimer

For physical injuries and possessions loss caused by those reasons which are not related to product quality, such as operating without following manual guide, natural disasters or force majeure, we take no responsibility for that.

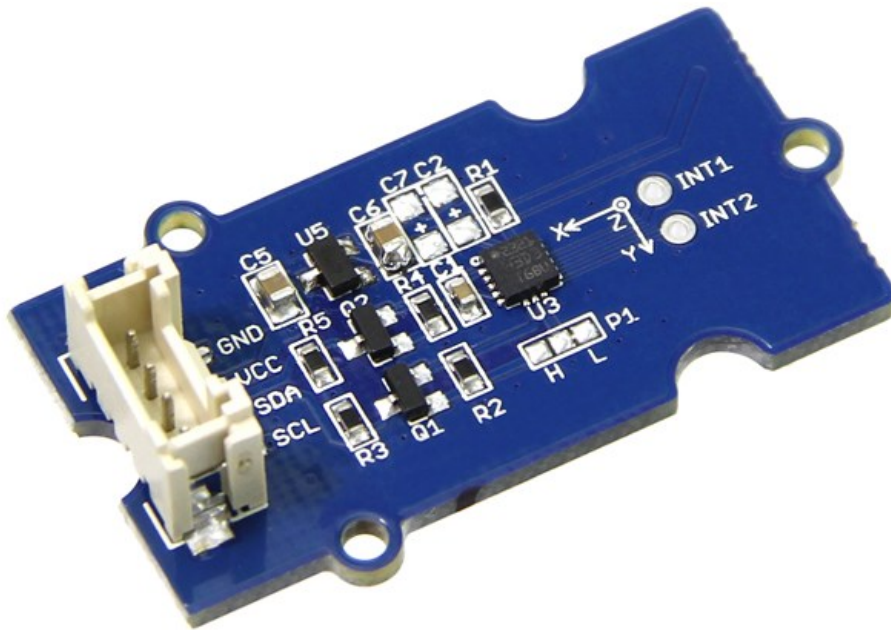
Under the supervision of Seeed Technology Inc., this manual has been compiled and published which covered the latest product description and specification. The content of this manual is subject to change without notice.

Copyright

The design of this product (including software) and its accessories is under tutelage of laws. Any action to violate relevant right of our product will be penalized through law. Please consciously observe relevant local laws in the use of this product.

1. Introduction

The H3LIS331DL is a low power high performance 3-axis linear accelerometer belonging to the “nano” family, with digital I2C serial interface standard output. The device features ultra low power operational modes that allow advanced power saving and smart sleep to wake-up functions. The H3LIS331DL has dynamically user selectable full scales of $\pm 100g/\pm 200g/\pm 400g$ and it is capable of measuring accelerations with output data rates from 0.5 Hz to 1 kHz.



2. Features

- Wide power range DC3.3V to 5V
- Grove outline
- 3 axis sensing
- Small, low-profile package: 3×3×1mm TFLGA
- Low power 300μA at 3.3V (typical)
- ±100g /±200 g /±400 g dynamically selectable full scale
- I2C digital output interface
- 10000 g high shock survivability
- ECOPACK®RoHS and “Green” compliant

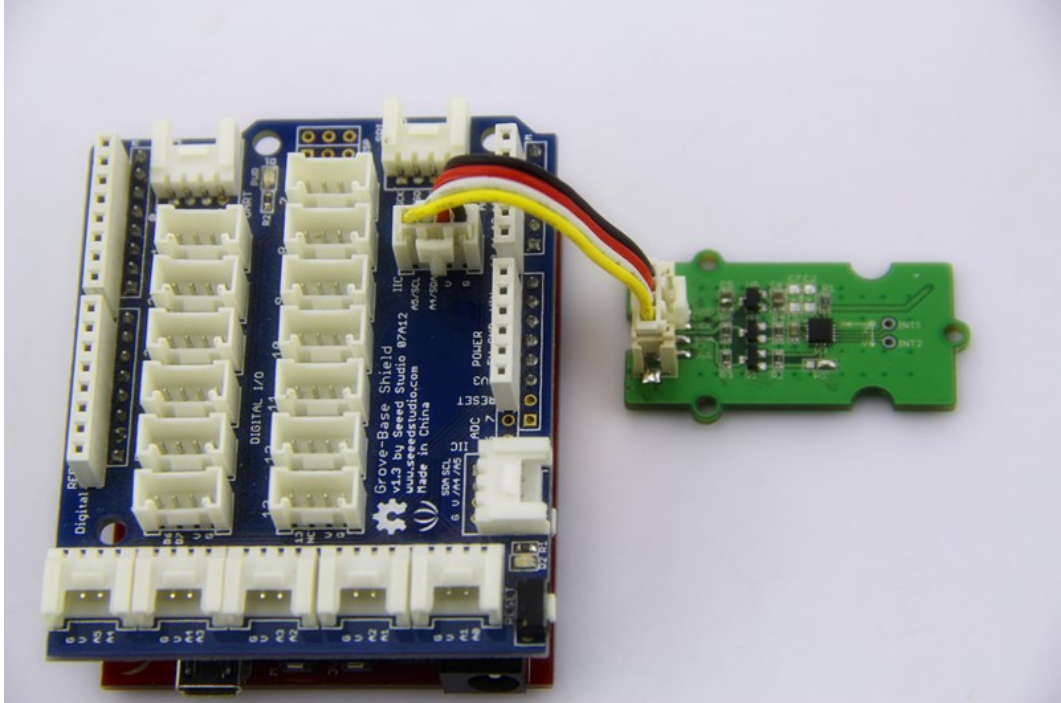
3. Application ideas

- Shock detector
- Impact recognition and logging
- Concussion detection

4. Usage

Here below we show you how to read the raw data from this accelerometer.

1. Plug it onto the I2C port of your [Grove - Base Shield](#).



2. Download the [Digital Accelerometer\(±400g\) Library .zip](#) and unpack it into arduino-1.0\libraries in your Arduino installation folder.
3. Open the demo code directly by the path:File -> Example ->Grove_3Axis_Digital_Accelerometer_H3LIS331DL->H3LIS331DL_AdjVal.It is a sketch to adjust the raw data of H3LIS331DL to make it more precise.
4. Upload the code and open the serial monitor. Please click [here](#) if you do not know how to upload.
5. Open the serial monitor to get the adjust value of reference as the steps described in serial output.

```
adjust value of X axis is 351
adjust value of y axis is 169
adjust value of z axis is 224
note: these data can be used in H3LISDL_Demo sketch
```

6. Open the demo code directly by the path: File -> Example ->Grove_3Axis_Digital_Accelerometer_H3LIS331DL->H3LIS331DL_Demo.then modify the VAL_X_AXIS/VAL_Y_AXIS/VAL_Z_AXIS according to what you get from H3LIS331DL_AdjVal Sketch.


```
//please get these value by running H3LIS331DL_AdjVal Sketch.  
#define VAL_X_AXIS 351  
#define VAL_Y_AXIS 169  
#define VAL_Z_AXIS 224
```

7. Upload the code and open the serial monitor and open the serial monitor to check the result.

```
x, y, z = -159 -41 480  
accelerate of x, y, z = -0.43 0.07 1.78  
x, y, z = -95 -25 448  
accelerate of x, y, z = -0.28 -0.08 1.34  
x, y, z = -351 23 512  
accelerate of x, y, z = -0.33 0.07 1.54  
x, y, z = -143 55 608  
accelerate of x, y, z = -0.38 -0.22 1.44  
x, y, z = -159 103 560  
accelerate of x, y, z = -0.48 0.31 1.68  
x, y, z = -127 23 592  
accelerate of x, y, z = -0.52 -0.08 1.78  
x, y, z = -111 7 544  
accelerate of x, y, z = -0.33 -0.12 1.63  
x, y, z = -127 7 528  
accelerate of x, y, z = -0.38 0.02 1.58  
x, y, z = -111 23 544  
accelerate of x, y, z = -0.48 0.07 1.63  
x, y, z = -159 -25 528
```

5. Resources

[Grove - 3-Axis Digital Accelerometer\(\$\pm 400g\$ \) Eagle File](#)

[github repository for 3-Axis Digital Accelerometer\(\$\pm 400g\$ \)](#)

[H3LIS331DL Datasheet PDF](#)

6. Support

If you have questions or other better design ideas, you can go to our [forum](#) or [wish](#) to discuss.



Стандарт Электрон Связь

Мы молодая и активно развивающаяся компания в области поставок электронных компонентов. Мы поставляем электронные компоненты отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших складов мира.

Благодаря сотрудничеству с мировыми поставщиками мы осуществляем комплексные и плановые поставки широчайшего спектра электронных компонентов.

Собственная эффективная логистика и склад в обеспечивает надежную поставку продукции в точно указанные сроки по всей России.

Мы осуществляем техническую поддержку нашим клиентам и предпродажную проверку качества продукции. На все поставляемые продукты мы предоставляем гарантию .

Осуществляем поставки продукции под контролем ВП МО РФ на предприятия военно-промышленного комплекса России , а также работаем в рамках 275 ФЗ с открытием отдельных счетов в уполномоченном банке. Система менеджмента качества компании соответствует требованиям ГОСТ ISO 9001.

Минимальные сроки поставки, гибкие цены, неограниченный ассортимент и индивидуальный подход к клиентам являются основой для выстраивания долгосрочного и эффективного сотрудничества с предприятиями радиоэлектронной промышленности, предприятиями ВПК и научно-исследовательскими институтами России.

С нами вы становитесь еще успешнее!

Наши контакты:

Телефон: +7 812 627 14 35

Электронная почта: sales@st-electron.ru

Адрес: 198099, Санкт-Петербург,
Промышленная ул, дом № 19, литера Н,
помещение 100-Н Офис 331