



Grove - Line Finder User Manual

Release date: 2015/9/22

Version: 1.0

Wiki: [http://www.seeedstudio.com/wiki/index.php?title=Twig - Line Finder](http://www.seeedstudio.com/wiki/index.php?title=Twig_-_Line_Finder)

Bazaar: <http://www.seeedstudio.com/depot/Grove-Line-Finder-p-825.html>

Document Revision History

Revision	Date	Author	Description
1.0	Sep 22, 2015	Loovee	Create file

Contents

Document Revision History	2
1. Introduction	2
2. Specification	3
3. Demonstration	4
3.1 With Arduino	4
3.2 With Raspberry Pi	4
4. Resources	6

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.

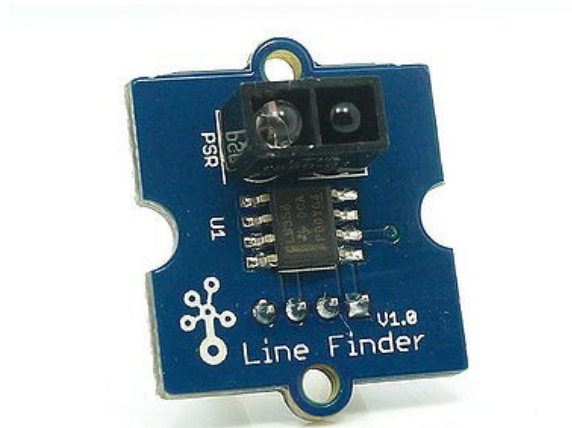
Under the supervision of Seeed Technology Inc., this manual has been compiled and published which covered the latest product description and specification. The content of this manual is subject to change without notice.

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

Line finder Grove is designed for line following robotic. It consists two parts - an IR emitting LED and an IR sensitive phototransistor. It can output digital signal to a microcontroller so the robot can reliably follow a black line on a white background, or vice versa.



2. Specification

- Power supply :5V DC
- Digital output mode: TTL (High when black is detected, Low when white is detected)
- Connector: 4 pin Buckled Grove interface
- Dimension: 20mm*20mm
- ROHS: YES
- Comparator: MV358
- Photo reflective diode: RS-06WD

3. Demonstration

3.1 With Arduino

The brick will return HIGH when black line is detected, and LOW when white line is detected. Using the adjustable resistor the detection range can be changed from 1.5cm to 5cm. If the sensor can't tell between black and white surfaces, you can also use the adjustable resistor to set a suitable reference voltage.

Includes important code snippet. Demo code like:

Demo code

```
//-----  
//Name: Line finder digital mode  
//Function: detect black line or white line  
//Parameter:  When digital signal is HIGH, black line  
//            When digital signal is LOW, white line  
//-----  
  
int signalPin = 3;    // connected to digital pin 3  
void setup()  {  
    pinMode(signalPin, INPUT); // initialize the digital pin as an output:  
    Serial.begin(9600); // initialize serial communications at 9600 bps:  
}  
  
// the loop() method runs over and over again,  
// as long as the Arduino has power  
void loop()  
{  
    if(HIGH == digitalRead(signalPin))  
        Serial.println("black");  
    else Serial.println("white"); // display the color  
    //delay(1000);                // wait for a second  
}
```

3.2 With Raspberry Pi

1. You should have got a raspberry pi and a grovepi or grovepi+.
2. You should have completed configuring the development environment, otherwise follow [here](#).
3. Connection
 - Plug the sensor to grovepi socket D7 by using a grove cable.
4. Navigate to the demos' directory:

```
cd yourpath/GrovePi/Software/Python/
```

To see the code

```
nano grove_line_finder.py # "Ctrl+x" to exit #
import time
import grovepi

# Connect the Grove Line Finder to digital port D7
# SIG, NC, VCC, GND
line_finder = 7

grovepi.pinMode(line_finder, "INPUT")

while True:
    try:
        # Return HIGH when black line is detected, and LOW when white line is detected
        if grovepi.digitalRead(line_finder) == 1:
            print "black line detected"
        else:
            print "white line detected"

        time.sleep(.5)

    except IOError:
        print "Error"
```

5. Run the demo.

```
sudo python grove_line_finder.py
```

4. Resources

- [Ealge files.zip](#)
- [LMV358.pdf](#)



Компания «ЭлектроПласт» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов;
- Поставка более 17-ти миллионов наименований электронных компонентов;
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- Лицензия ФСБ на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну;
- Поставка специализированных компонентов (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Aeroflex, Peregrine, Syfer, Eurofarad, Texas Instrument, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Помимо этого, одним из направлений компании «ЭлектроПласт» является направление «Источники питания». Мы предлагаем Вам помощь Конструкторского отдела:

- Подбор оптимального решения, техническое обоснование при выборе компонента;
- Подбор аналогов;
- Консультации по применению компонента;
- Поставка образцов и прототипов;
- Техническая поддержка проекта;
- Защита от снятия компонента с производства.



Как с нами связаться

Телефон: 8 (812) 309 58 32 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-02-42

Электронная почта: org@eplast1.ru

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.