EMG Grove

EMG Grove Gotronic

EMG Grove Gotronic



1/7

Ce détecteur EMG (électromyogramme) compatible Grove permet de mesurer les courants électriques qui accompagnent l'activité musculaire et d'interfacer cette activité musculaire avec une carte Arduino.

En mode stand-by, la tension de sortie est 1,5 Vcc. Lorsque que le muscle est activé, la tension augmente pour atteindre 3,3 Vcc maximum. Livré avec 6 électrodes.

Ce module se raccorde sur une entrée analogique du Grove Base Shield ou du Mega Shield via un câble 4 conducteurs inclus.



Ne pas utiliser ce produit dans des applications médicales ou de sécurité.

- 1. -Interface compatible Grove
- 2. -Alimentation: 3,3 ou 5 Vcc
- 3. -Longueur cordon: 1 mètre
- 4. -Electrodes: 6

- 5. -Dimensions module: 42 x 25 x 11 mm
- 6. -Référence Seeedstudio: 101020058 (remplace 811006001)

Plates-formes prises en charge



Les plates-formes mentionnées ci-dessus comme prises en charge sont une indication de la compatibilité logicielle ou théorique du module. Nous fournissons uniquement une bibliothèque de logiciels ou des exemples de code pour la plate-forme Arduino dans la plupart des cas. Il n'est pas possible de fournir une bibliothèque de logiciels/un code de démonstration pour toutes les plates-formes MCU possibles. Par conséquent, les utilisateurs doivent écrire leur propre bibliothèque de logiciels.

Présentation du matériel



1. -J2 : interface Grove, connexion aux E/S analogiques ;

- 2. -J1 : connecteur des électrodes de surface jetables EMG.
- 3. -U1 : INA331IDGKT, amplificateur différentiel.
- 4. -U2, U3 : OPA333, amplificateur à dérive nulle.

Demonstration

Cette démonstration vous montrera comment utiliser Grove - LCD RGB Backlight, nous avons besoin d'un Seeeduino V3.0 , d'une Grove - LED Bar et d'un Grove - Base Shield .

Installation du matériel¶

- Branchez Grove Base Shield à Seeeduino, puis connectez Grove LED Bar à D8, connectez Grove EMG Sensor à A0.
- Enfin, fixez les trois électrodes à votre muscle et gardez une distance entre chaque électrode.



Vous pouvez télécharger le code de démonstration dans github, cliquez ici , puis extrayez-le n'importe où.

Téléchargez ensuite le code sur Seeeduino ou arduino.

EMG_Grove001.ino

// Grove - EMG Sensor demo code

```
// This demo will need a Grove - Led Bar to show the motion
// Grove - EMG Sensor connect to A0
// Grove - LED Bar connect to D8, D9
// note: it'll take about serval seconds to detect static analog value
// when you should hold your muscle static. You will see led bar from
level 10 turn to
// level 0, it means static analog value get ok
#include <LED Bar.h>
LED Bar bar(9, 8);
int max_analog_dta = 300;
int min_analog_dta = 100;
                                            // max analog data
                                            // min analog data
int static_analog_dta = 0;
                                             // static analog data
// get analog value
int getAnalog(int pin)
{
    long sum = 0;
    for(int i=0; i<32; i++)</pre>
    {
        sum += analogRead(pin);
    }
    int dta = sum>>5;
    max analog dta = dta>max analog dta ? dta : max analog dta;
// if max data
    min analog dta = min analog dta>dta ? dta : min analog dta;
// if min data
    return sum>>5;
}
void setup()
{
    Serial.begin(115200);
    long sum = 0;
    for(int i=0; i<=10; i++)</pre>
    {
        for(int j=0; j<100; j++)</pre>
        {
            sum += getAnalog(A0);
            delay(1);
        }
```

```
bar.setLevel(10-i);
    }
    sum /= 1100;
    static_analog_dta = sum;
    Serial.print("static analog dta = ");
    Serial.println(static_analog_dta);
}
int level
               = 5;
int level_buf = 5;
void loop()
Ł
    int val = getAnalog(A0);
                                                 // get Analog value
    int level2;
    if(val>static_analog_dta)
                                                 // larger than
static analog dta
    {
        level2 = 5 + map(val, static_analog_dta, max_analog_dta, 0, 5);
    }
    else
    {
        level2 = 5 - map(val, min analog dta, static analog dta, 0, 5);
    }
    // to smooth the change of led bar
    if(level2 > level)
    {
        level++;
    else if(level2 < level)</pre>
    {
        level--;
    }
    if(level != level buf)
    {
        level buf = level;
        bar.setLevel(level);
    }
    delay(10);
```

Télécharger le code

| | | | EMG_Grove001 Arduino IDE 2.0.3 |
|---------|----------------|--|----------------------------------|
| Fichier | Modifier | Croquis Outils Aide | |
| \odot |) 🖗 | Arduino Uno 👻 | |
| Ph | EMG_Gr | ve001.ino | |
| | 1 | // Grove - EMG Sensor demo code | |
| 1 | 2 | // Grove - EMG Sensor connect to A0 | |
| | 4 | // Grove - LED Bar connect to D8, D9 | |
| | 5 | <pre>// note: it'll take about serval seconds to detect static analog value // when you should hold your muscle static. You will see led bar from level 10 turn to</pre> | |
| | 7 | // level 0, it means static analog value get ok | |
| 0 | 8 | #include <led bar.h=""></led> | |
| | 10 | | |
| Q | 11 | LED_Bar bar(9, 8); | |
| | 13 | <pre>int max_analog_dta = 300; // max analog data</pre> | |
| | 14 | int min analog dta = 100; // min analog data int static analog dta = 0: // static analog data | |
| | 16 | The starte onerog or - of // storte onerog or o | |
| | 17 | // get analog value | |
| | 19 | int getAnalog(int pin) | |
| | 20 | | |
| | 22 | cong sum - o, | |
| | 23 | <pre>for(int i=0; i<32; i++) /</pre> | |
| | 24 | <pre>sum += analogRead(pin);</pre> | |
| | 26 |) | |
| | 28 | <pre>int dta = sum>>5;</pre> | |
| | 29 | man apples dta - dtarman apples dta 2 dta , man apples dta. (/ if man data | |
| | 30 | min analog dta = dta>max analog dta ? dta : max analog dta; // if min data min analog dta = min analog dta>dta ? dta : min analog dta; // if min data | |
| | 32 | active sumply. | |
| | 33 | } | |
| | 35 | unid entry () | |
| | 36 | (| |
| | 38 | <pre>Serial.begin(115200);</pre> | |
| | 40 | long sum = 0; | |
| | 41 | | |
| | 42 | { { | |
| | 44 | <pre>for(int j=0; j<100; j++) </pre> | |
| | 45 | t sum += getAnalog(A0); | |
| | 47 | delay(1); | |

Une fois le téléchargement du code de démonstration terminé, l'initialisation prendra environ 5 secondes. Vous devez rester statique lors de l'initialisation.

Vous pouvez voir que lors de l'initialisation, le Led Bar passera du niveau 10 au niveau 0. Lorsque Led Bar All est éteint, vous pouvez maintenant vous déplacer.

Lorsque vous vous déplacez, vous pouvez constater que le niveau de Led Bar va changer.

Plier le Bras

EMG Grove Robotshop

EMG Grove Robotshop

EMG Grove Seedstudio

EMG Grove Seedstudio

EMG Grove Semageek

EMG Grove Semageek

From: https://chanterie37.fr/fablab37110/ - Castel'Lab le Fablab MJC de Château-Renault

Permanent link: https://chanterie37.fr/fablab37110/doku.php?id=start:arduino:emg:grove&rev=1676041602

Last update: 2023/02/10 16:06

