

Testeur Batterie 12 V

Testeur de Batterie au plomb 12 V

But :

Tester la charge d'une batterie au plomb 12 V
d'après un abaque de charge suivant la tension mesurée.

Voltage	Niveau de charge	
12.6+	100 %	
12.50	90 %	
12.42	80 %	Le tableau montre le voltage proportionnel avec le niveau de décharge. Ce tableau est utile pour avoir un aperçu rapide, cette information reste approximative mais utile. Eviter de décharger la batterie en dessous de 11,90v, car vous commencez à décharger profondément la batterie.
12.32	70 %	
12.20	60 %	
12.06	50 %	
11.90	40 %	
11.75	30 %	
11.58	20 %	
11.31	10 %	
10.50	0 %	

Matériels :

1 Arduino NANO ou UNO

1 Resistance 1K5

1 Resistance 470 R

1 Resistance 270 R

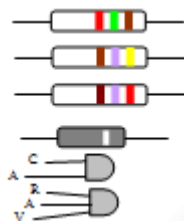
1 Diode 1N4148

10 LED

1 LED Bis couleurs

1 Potentiomètre 470 R

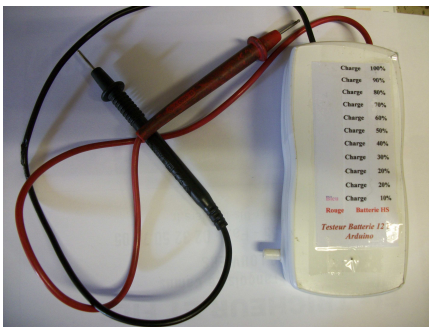
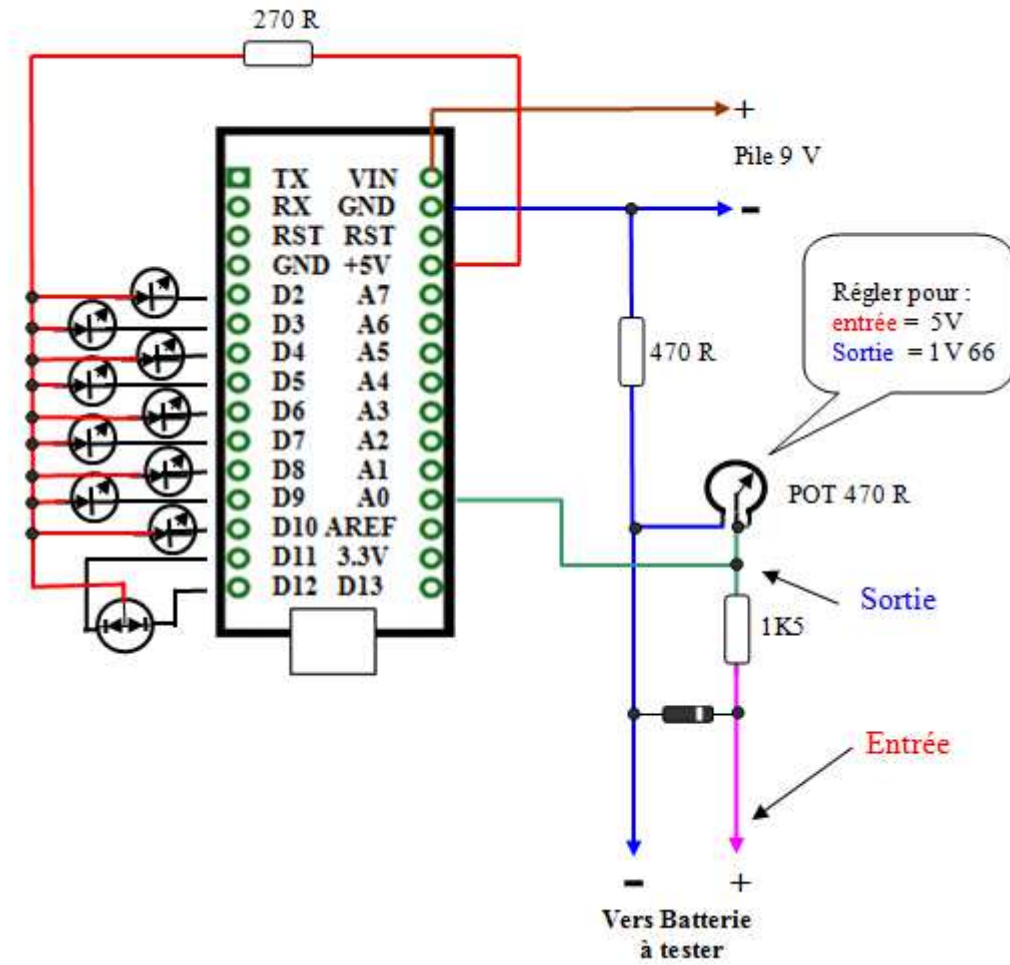
1 Circuit imprimé 5X7 (Amazon)



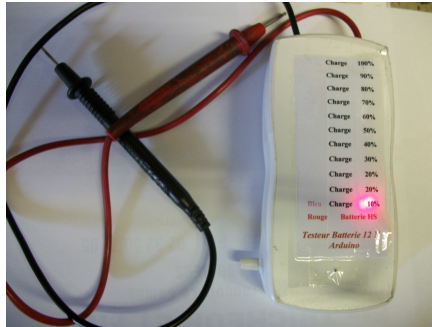
ou



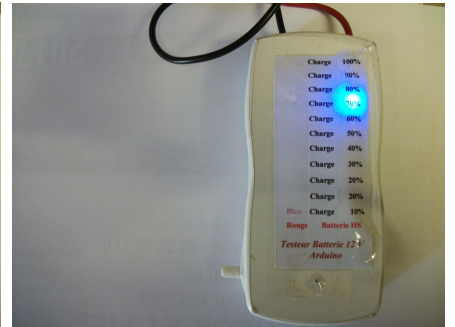
Testeur Batterie 12 V



Testeur hors tension



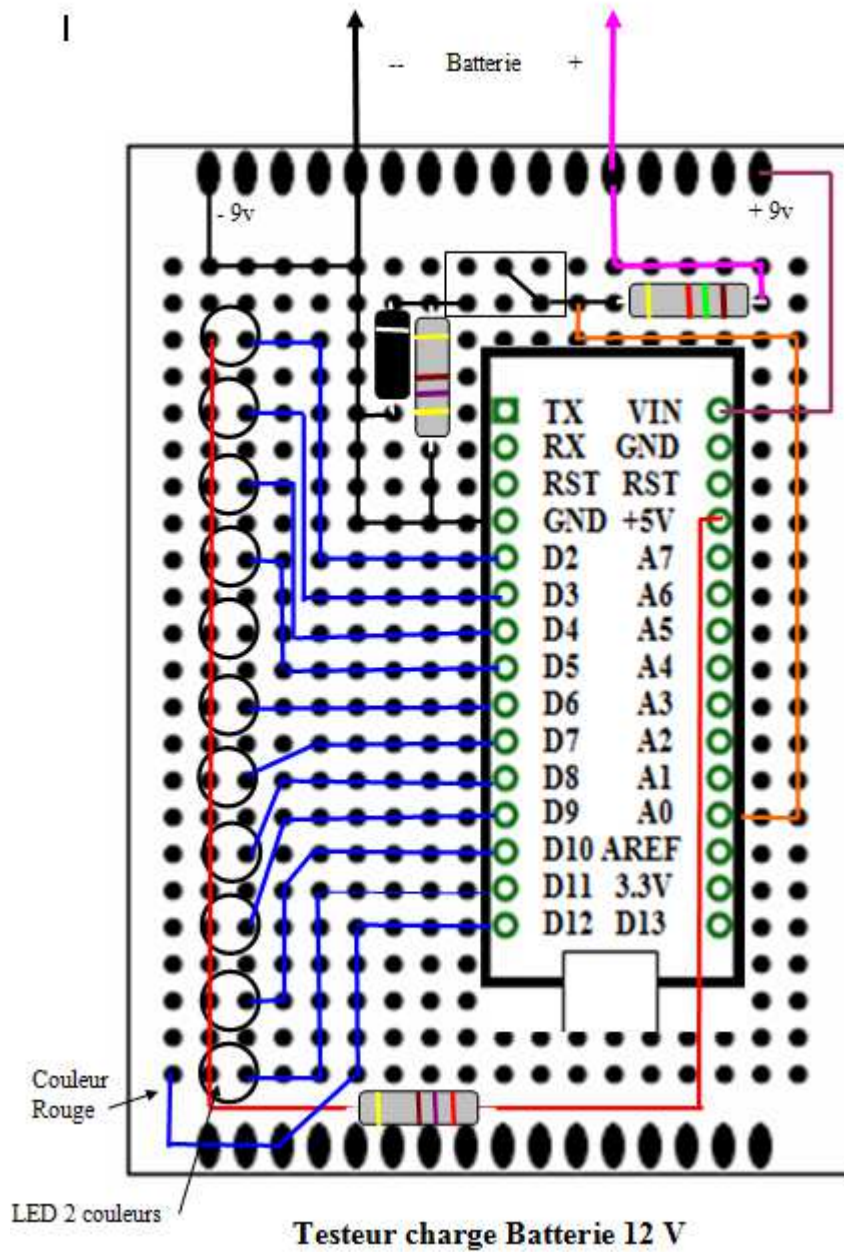
Test Batterie HS Voyant rouge



Test batterie 70% de charge

Testeur Batterie 12 V

Câblage du CI



Testeur Batterie 12 V

Logiciel Arduino

```
/*  
* Testeur de batterie 12 V  
* L'entrée tension batterie est un diviseur par 3 donc 12v batterie = 4v au borne de A0  
* Mise à l'échelle = Lecture A0 * 0.004887586) * 3 = Tension batterie  
*/  
  
int sensorP1 = A0; // sélectionner la broche d'entrée 0 analogique entrée tension batterie  
int tension;  
float Bat;  
// Définition des LEDs  
#define Led1 2  
#define Led2 3  
#define Led3 4  
#define Led4 5  
#define Led5 6  
#define Led6 7  
#define Led7 8  
#define Led8 9  
#define Led9 10  
#define Led10 11  
#define Led11 12  
#define Led12 13  
  
void setup() {  
  Serial.begin(9600);  
  //Mise en sortie des braches LED  
  pinMode(Led1, OUTPUT);  
  pinMode(Led2, OUTPUT);  
  pinMode(Led3, OUTPUT);  
  pinMode(Led4, OUTPUT);  
  pinMode(Led5, OUTPUT);  
  pinMode(Led6, OUTPUT);  
  pinMode(Led7, OUTPUT);  
  pinMode(Led8, OUTPUT);  
  pinMode(Led9, OUTPUT);  
  pinMode(Led10, OUTPUT);  
  pinMode(Led11, OUTPUT);  
  pinMode(Led12, OUTPUT);  
}  
  
void loop() {  
  // Les broches LED à 1 (LED éteintes)  
  digitalWrite(Led1, 1);  
  digitalWrite(Led2, 1);  
  digitalWrite(Led3, 1);  
  digitalWrite(Led4, 1);  
  digitalWrite(Led5, 1);  
  digitalWrite(Led6, 1);  
  digitalWrite(Led7, 1);  
  digitalWrite(Led8, 1);  
  digitalWrite(Led9, 1);  
  digitalWrite(Led10, 1);  
  digitalWrite(Led11, 1);  
  digitalWrite(Led12, 1);  
  
  tension = analogRead(sensorP1); //A0 fil de test lecture de la tension batterie  
  Bat = (tension * 0.004887586) * 3; // mise à l'échelle apres le diviseur par 3
```

Testeur Batterie 12 V

```
Serial.print(tension); Serial.print(" "); Serial.println(Bat);// pour test sur PC  
  
if (tension < 715) {  
  Serial.println(" Non branchée ");// si Test < 10.49 v  
  digitalWrite(Led12, 0);  
  goto fin;  
}  
if (tension < 716) {  
  digitalWrite(Led1, 0); Serial.println(" Batterie HS "); goto fin;// si Test < 10.50 v  
}  
  
if (tension < 771) {  
  digitalWrite(Led2, 0); Serial.println(" Charge 0% "); goto fin;// si Test < 11.31 v  
}  
  
if (tension < 790) {  
  digitalWrite(Led3, 0); Serial.println(" Charge 10% "); goto fin;// si Test < 11.58 v  
}  
  
if (tension < 801) {  
  digitalWrite(Led4, 0); Serial.println(" Charge 20% "); goto fin;// si Test < 11.75 v  
}  
  
if (tension < 812) {  
  digitalWrite(Led5, 0); Serial.println(" Charge 30% "); goto fin;// si Test < 11.90 v  
}  
  
if (tension < 822) {  
  digitalWrite(Led6, 0); Serial.println(" Charge 40% "); goto fin;// si Test < 12.06 v  
}  
  
if (tension < 832) {  
  digitalWrite(Led7, 0); Serial.println(" Charge 50% "); goto fin;// si Test < 12.20 v  
}  
  
if (tension < 840) {  
  digitalWrite(Led8, 0); Serial.println(" Charge 60% "); goto fin;// si Test < 12.32 v  
}  
  
if (tension < 847) {  
  digitalWrite(Led9, 0); Serial.println(" Charge 70% "); goto fin;// si Test < 12.42 v  
}  
  
if (tension < 853) {  
  digitalWrite(Led10, 0); Serial.println(" Charge 80% "); goto fin;// si Test < 12.50 v  
}  
  
if (tension < 859) {  
  digitalWrite(Led11, 0); Serial.println(" Charge 90% "); goto fin;// si Test < 12.60 v  
}  
  
if (tension >= 859) {  
  digitalWrite(Led11, 0); Serial.println(" Charge 100% "); goto fin;// si Test >= 10.50 v  
}  
  
fin:  
  delay(500);  
}
```

Testeur Batterie 12 V

Sérigraphie

