

SCT-013 - Sensor de Corrente não Invasivo 100A

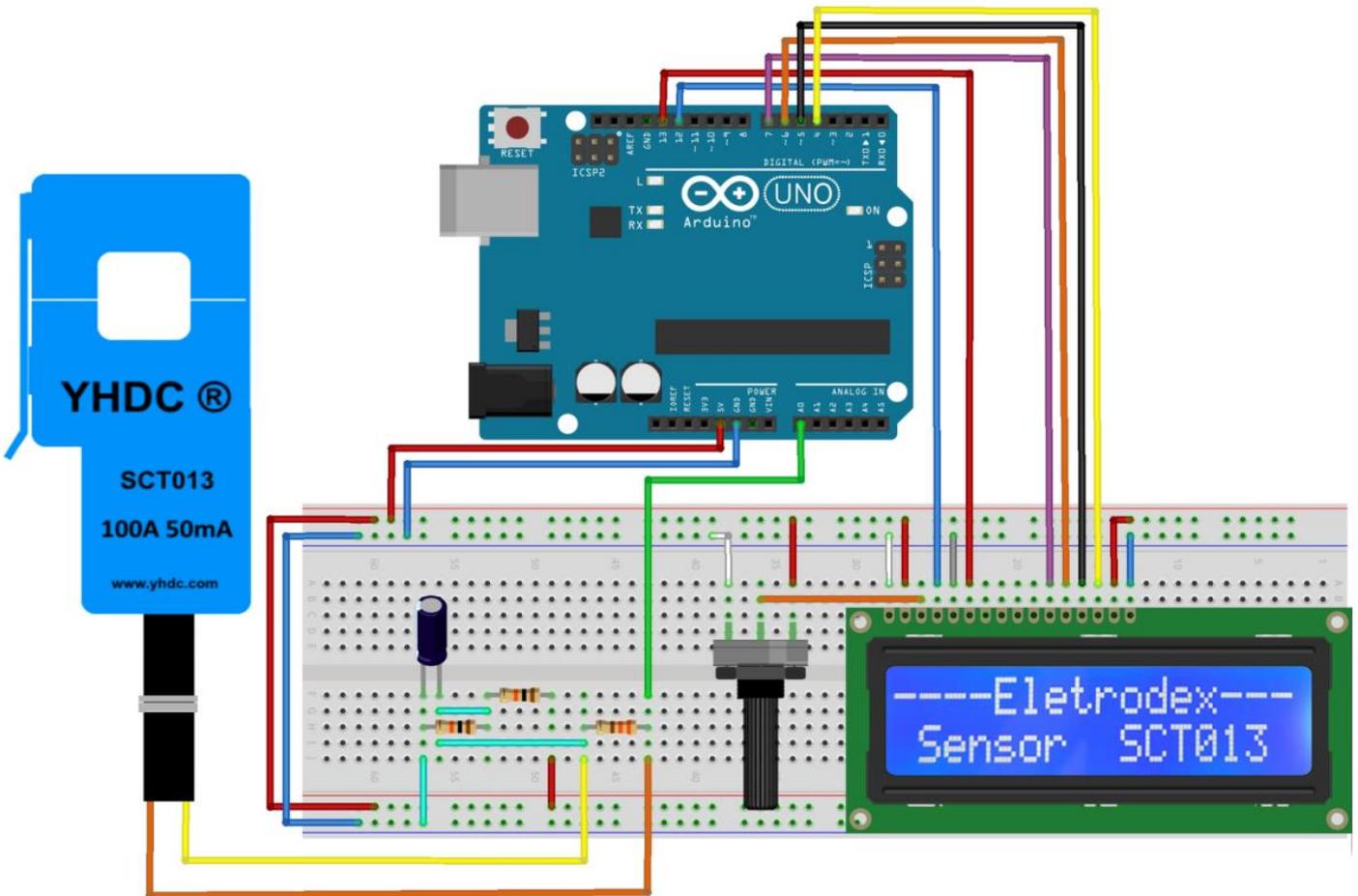
Confira o vídeo com o teste de funcionamento do SCT-013 - Sensor de Corrente não Invasivo 100A [clcando aqui!](#)

O **SCT-013** é um excelente sensor para medições de corrente alternada de forma não invasiva, podendo assim, ter contato direto com os fios elétricos para aferição da variação do campo magnético. O SCT-013 possui capacidade de medição de até 100A, e é uma ótima opção para medições de forma segura, e de fácil instalação, sendo necessário apenas a inserção do fio pelo sensor.

O sensor SCT-013 é amplamente utilizado em desenvolvimento de projetos de automação residencial, comercial e projetos didáticos com a utilização de microcontroladores como o Arduino, atuando na medição de corrente elétrica dos mais diversos sistemas.



Conexão de montagem para teste do SCT-013 Sensor de Corrente não Invasivo 100A



Conexão do SCT-013

- Insira dois fios (colocamos um amarelo e um laranja) em um conector Jack J2 para cabo, que pode ser [encontrado clicando aqui](#)
- Conecte o Plug do Sensor SCT-013 ao conector Jack J2

- O fio amarelo deve ser conectado juntamente com o terminal positivo do capacitor de 100uf, um dos terminais de cada um dos dois resistores de 10 KOhms (Marrom, Preto, Laranja, Dourado), e um dos terminais de 330 Ohms (Laranja, Laranja, Marrom, Dourado) também devem ser conectados ao fio amarelo.



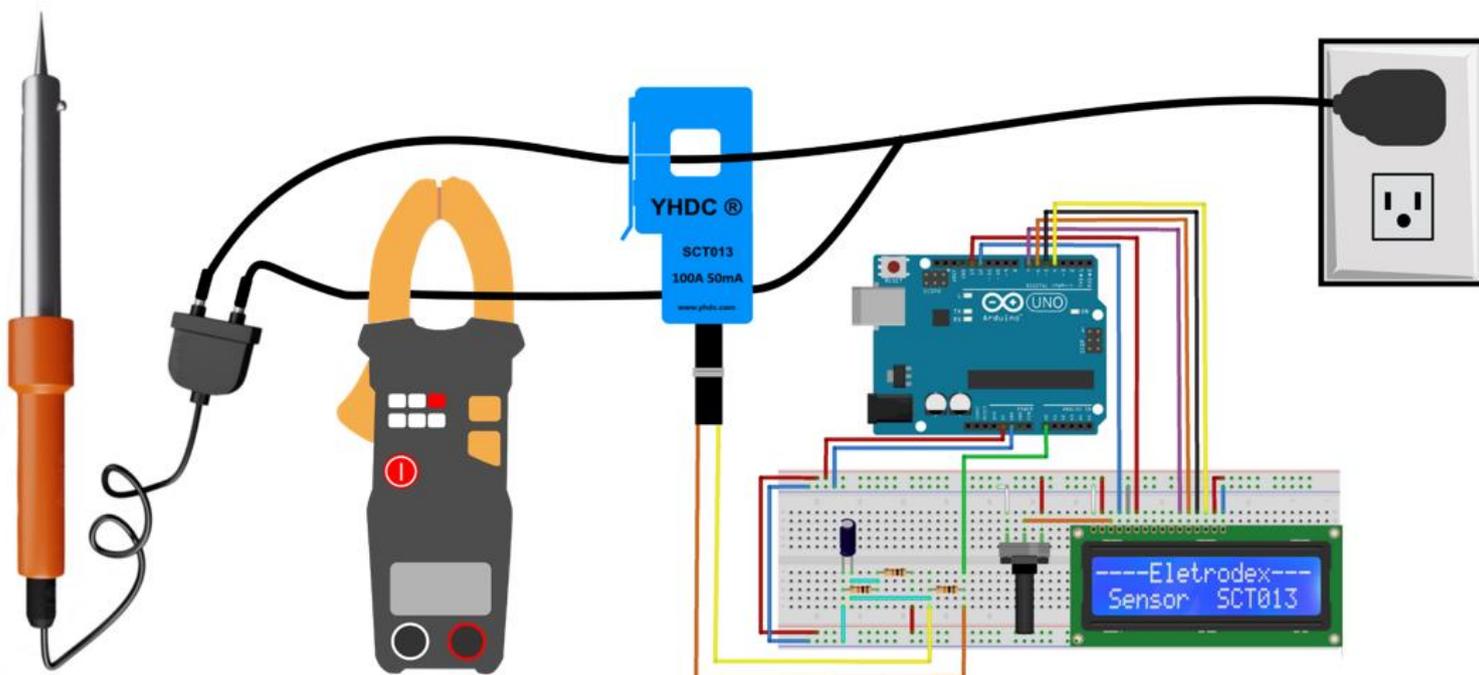
- O outro lado de um dos resistores de 10 KOhms deve ser conectado ao negativo do capacitor e o outro lado do resistor de 10 Kohms deve ser conectado ao positivo 5VCC do arduino
- O fio laranja deve ser conectado no outro terminal do resistor de 330 Ohms juntamente com o Pino A0 do arduino.

Conexão do Display LCD

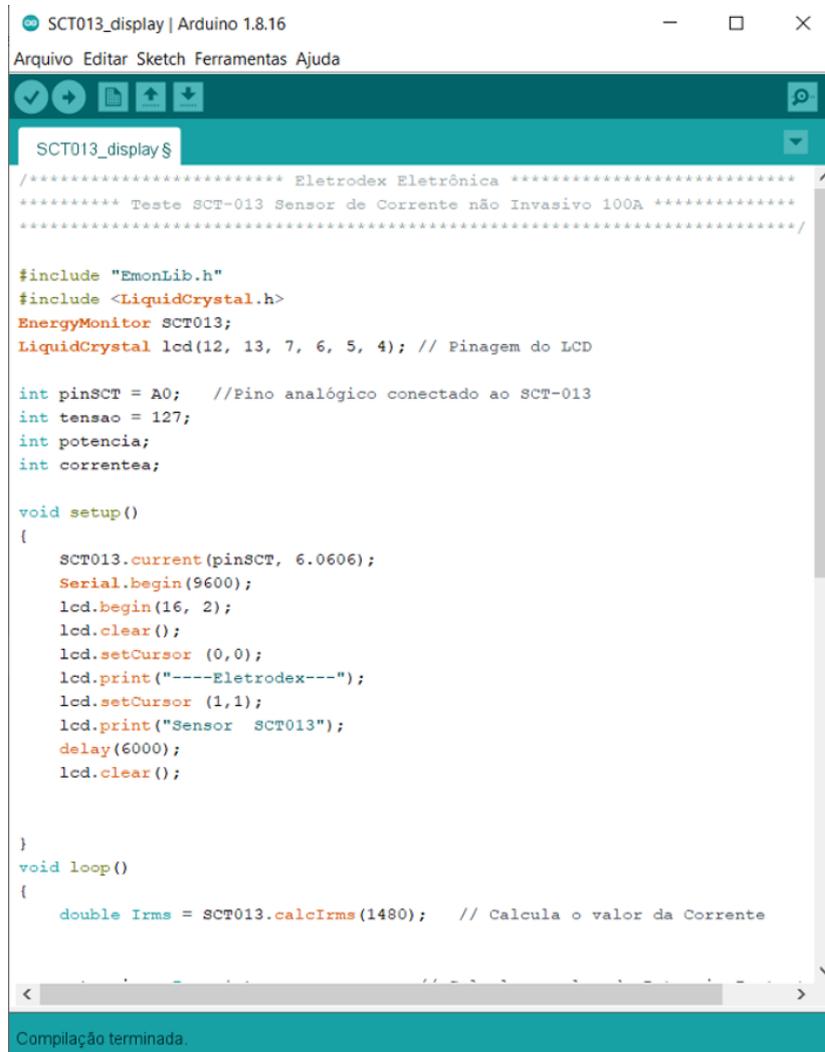
- Pino 1 (VSS) – Conectado ao GND do Arduino
- Pino 2 (VDD) – Conectado ao 5V+ do Arduino
- Pino 3 (VO) – Conectado ao pino 2 do potenciometro, o pino 1 do potenciômetro deve ser conectado ao GND e o pino 3 do potenciômetro deve ser conectado ao pino 3.
- Pino 4 (RS) – Conectado ao pino 12 do Arduino
- Pino 5 (RW) – Conectado ao pino GND do Arduino
- Pino 6 (E) – Conectado ao pino 13 do Arduino
- Pino 11 (D4) – Conectado ao pino 7 do Arduino
- Pino 12 (D5) – Conectado ao pino 6 do Arduino
- Pino 13 (D6) – Conectado ao pino 5 do Arduino
- Pino 14 (D7) – Conectado ao pino 4 do Arduino
- Pino 15 (A) – Conectado ao pino 5V do Arduino
- Pino 16 (K) – Conectado ao pino GND do Arduino

Circuito de medição de corrente utilizado para teste do SCT-013 Sensor de Corrente não Invasivo 100A

Após efetuada a montagem, basta inserir o sensor no circuito para a medição de corrente. O teste efetuado foi feito utilizando um ferro Hikari SC-50 de 42W, conectado diretamente a rede elétrica. Para facilitar a medição fizemos uma extensão com fios paralelos para medição de apenas um dos fios, (para a medição correta de corrente do circuito, deve-se utilizar apenas um dos fios). Foi inserido no circuito um alicate amperímetro de modo a comprovar a eficácia de medição do sensor SCT-013.



Software utilizado para teste do SCT-013 Sensor de Corrente não Invasivo 100A, mensurando corrente e potência



```
SCT013_display | Arduino 1.8.16
Arquivo Editar Sketch Ferramentas Ajuda
SCT013_display §
/***** Eletrodex Eletrônica *****/
***** Teste SCT-013 Sensor de Corrente não Invasivo 100A *****/
*****/

#include "EmonLib.h"
#include <LiquidCrystal.h>
EnergyMonitor SCT013;
LiquidCrystal lcd(12, 13, 7, 6, 5, 4); // Pinagem do LCD

int pinSCT = A0; //Pino analógico conectado ao SCT-013
int tensao = 127;
int potencia;
int correntea;

void setup()
{
  SCT013.current(pinSCT, 6.0606);
  Serial.begin(9600);
  lcd.begin(16, 2);
  lcd.clear();
  lcd.setCursor(0,0);
  lcd.print("----Eletrodex----");
  lcd.setCursor(1,1);
  lcd.print("Sensor SCT013");
  delay(6000);
  lcd.clear();
}

void loop()
{
  double Irms = SCT013.calcIrms(1480); // Calcula o valor da Corrente
}
```

Compilação terminada.

Após efetuada a montagem, **faça a exportação da biblioteca "EmonLib-master"** disponibilizada na descrição do vídeo ou na descrição do anúncio do produto, para dentro da IDE do Arduino, e compile o "Software utilizado para teste do SCT-013 Sensor de Corrente não Invasivo 100A, mensurando corrente e potência", para o Arduino.

```
*****/
***** Eletrodex Eletrônica *****/
***** Teste SCT-013 Sensor de Corrente não Invasivo 100A *****/
*****/
```

```
#include "EmonLib.h"
#include <LiquidCrystal.h>
EnergyMonitor SCT013;
LiquidCrystal lcd(12, 13, 7, 6, 5, 4); // Pinagem do LCD
```

```
int pinSCT = A0; //Pino analógico conectado ao SCT-013
int tensao = 127;
int potencia;
int correntea;
```

```

void setup()
{
  SCT013.current(pinSCT, 6.0606);
  Serial.begin(9600);
  lcd.begin(16, 2);
  lcd.clear();
  lcd.setCursor(0,0);
  lcd.print("----Eletrodex----");
  lcd.setCursor(1,1);
  lcd.print("Sensor SCT013");
  delay(6000);
  lcd.clear();

}
void loop()
{
  double Irms = SCT013.calcIrms(1480); // Calcula o valor da Corrente

  potencia = Irms * tensao; // Calcula o valor da Potencia Instantanea
  Serial.print("Corrente = ");
  Serial.print(Irms);
  Serial.println(" A");

  Serial.print("Potencia = ");
  Serial.print(potencia);
  Serial.println(" W");

  delay(200);
  Serial.print(".");
  delay(200);
  Serial.print(".");
  delay(200);
  Serial.println(".");
  delay(200);

  lcd.clear();
  lcd.setCursor(1, 0); // 2 = 2 colunas para a direita. 1 = Segunda linha
  lcd.print("Corrente");
  lcd.setCursor(10, 0);
  lcd.print(Irms);
  lcd.print("A");
  lcd.setCursor(2, 1);
  lcd.print("Potencia");
  lcd.setCursor(11, 1);
  lcd.print(potencia);
  lcd.print("W");
  delay(1000);

}

```

No monitor serial é possível a visualização da medição de corrente e potência efetuadas pelo sensor SCT-013.

