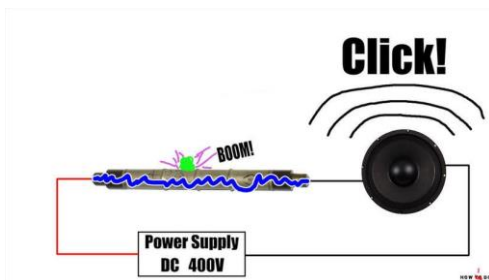


Tubos Geiger-Müller:



O tubo Geiger-Muller é o dispositivo responsável por receber a radiação e transformar o número de choques num impulso elétrico para ser interpretado pelo resto do circuito.

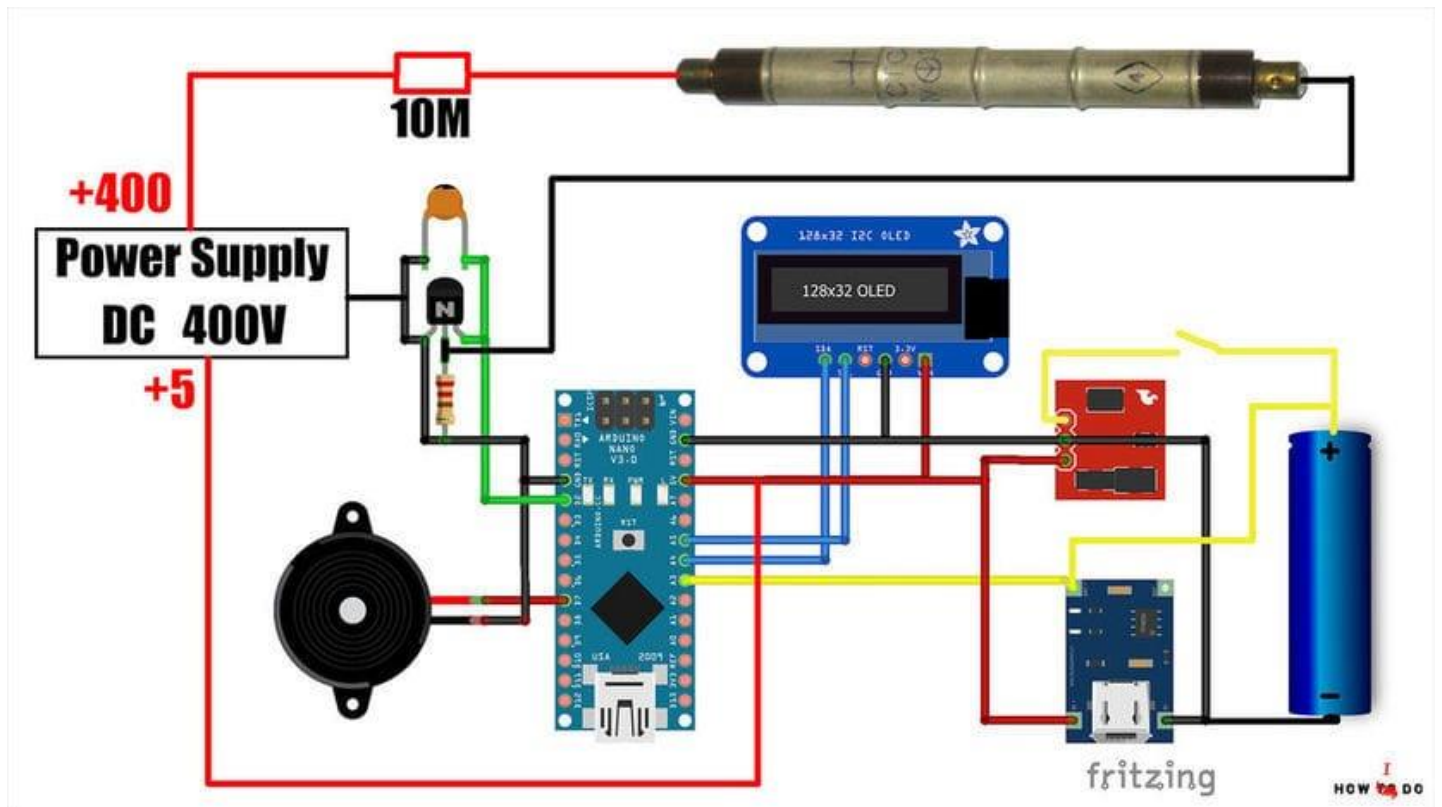
Existem diferentes modelos (SBT-9, LND-712, J408y, ...) e diferentes fabricantes (GSTube, LND, North Optic, ...). Deve-se ter em atenção os valores de tensão em que se move, visto que o sinal analógico que ele emite será mais ou menos intenso dependendo da radiação captada.



Materiais necessários:

1. Módulo conversor / regulador DC-DC alta tensão (por exemplo: SODIAL) Para ajustar as altas tensões que o Geiger-Müller manipula e a transformar essa tensão numa pequena tensão comparável às placas Arduino e aos outros componentes.
2. Módulo de carga.
3. Módulo de Conversor DC-DC 3-5v.
4. Arduino Nano.
5. Display OLED 128 × 64 ou 128 × 32 para mostrar os resultados da medição.
6. Transistor 2n3904 para o tubo.
7. Resistores 10M ohms e outros 10K.
8. Condensador de 470pf.
9. Mudar para desligar e ligar.
10. Campainha ou pequeno alto-falante.
11. Pilha AAA.

Para além destes componentes também são necessárias ferramentas como ferros de soldar, fiação para algumas juntas, Arduino IDE para programar a placa, bateria ou baterias e também uma caixa para proteger o sensor.



Passos:



1



2

Passos a seguir:

1. Com um multímetro, calibra-se a voltagem (imagem 1). Por exemplo, se se escolheu um tubo Geiger-Müller de 410 V, deve-se ajustar o potenciômetro do módulo DC-DC para que funcione nessa tensão.
2. É necessário soldar ou juntar todos os componentes como aparecem no diagrama anterior, na Imagem 2.
3. Pode-se usar um caixa para proteger todos os componentes ou não, que foi construída recorrendo a uma impressora 3D.
4. Finalmente, conecta-se a placa Arduino ao PC usando um cabo USB e com o Arduino IDE escreve-se o programa e o que pode converter as tensões com que trabalhamos nas medições da unidade que se escolheu. Também se pode usar outras unidades para fazer ajustes, modificando o código-fonte do esboço.