

Placa protótipo “photoshield”, com mini placa de ensaio compatível com Arduino UNO Rev3 (ID PR.FT7_5)

Manual

V 1.0 – Agosto 2023

Índice

1. Introdução.....	3
2. Especificações.....	3
3. Placa.....	4
4. Informações gerais.....	5
5. Diagrama esquemático.....	8

1. Introdução

Este manual descreve as especificações técnicas da placa protótipo “protoshield” para educação que possibilita a criação de protótipos de circuitos personalizados. Permite a soldadura de peças/componentes na área de prototipagem de modo a concretizar os projetos, ou usá-la com a pequena placa de ensaio sem soldaduras (se incluído), para testar diversos circuitos e opções.

2. Especificações

- Botão de Reset
- Uso como “*protoshield*” ou inclusão de placa de ensaio
- Pinos de entradas / saídas digitais com ligação direta aos pinos digitais da placa
- Ligação I2C
- Pinos de entrada e saída analógicos
- Ligações de alimentação (3,3V e 5V) e terra;
- Leitor de cartões SD
- Saída de som

3. Placa

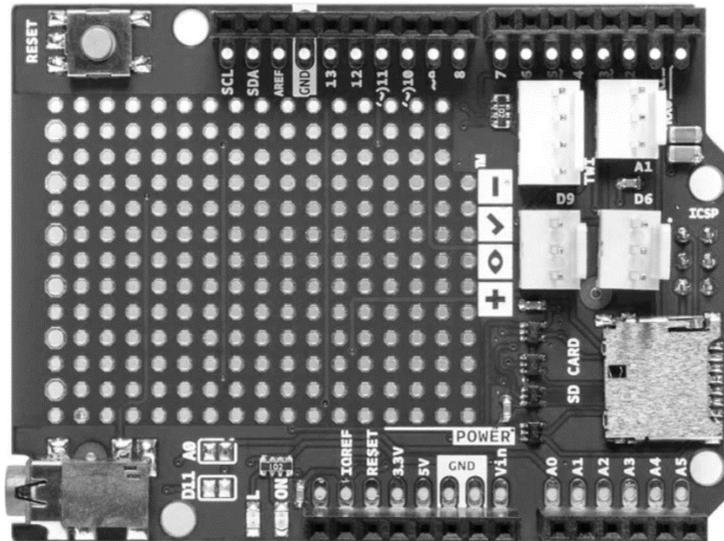
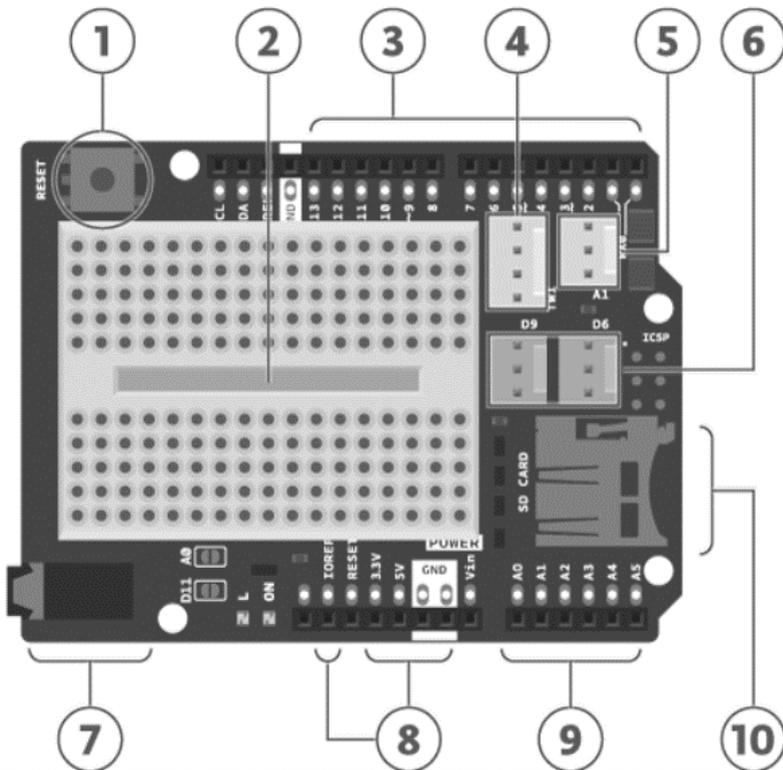


Imagem da placa de prototipagem

4. Informações gerais

A placa protótipo é projetada para ser compatível com Arduino Uno, especialmente adaptada para fins educativos para permitir uma aprendizagem fácil durante o desenvolvimento de projetos. Esta placa amplia as capacidades do Arduino Uno dado ter alguns recursos adicionais que facilitam a construção de pequenos projetos dentro ou fora da sala de aula.



1. Botão Reset. Quando é pressionado, o programa carregado na placa de controle é reiniciado
2. A placa pode ser usada em modo “*protoshield*” (com a soldadura de componentes diretamente na área de prototipagem) ou com uma placa de ensaios “*protoboard*” de 170 pontos para teste de projetos.
3. Pinos digitais de entrada e saída ligado diretamente aos pinos digitais da placa
4. Conector de barramento I2C (4 pinos)
5. Conector com acesso ao pino A1 de entrada/saída analógica (3 pinos)
6. Conectores com acesso a portas digitais D6 e D9 (3 pinos)
7. AudioJack 3,5 mm com saída áudio PWM ligado ao pino digital 11.
8. Pinos de alimentação.
9. Pinos de entrada/saída analógicos.
10. Leitor/gravador de cartão micro SD ligado aos pinos digitais 10 a 13.

Notas:

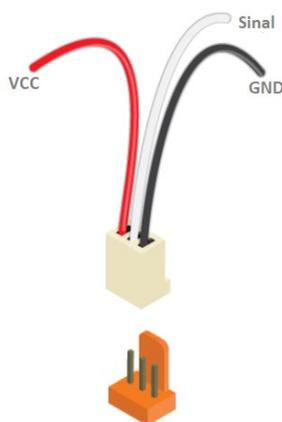
- Evite usar os pinos analógicos A4 e A5 pois têm resistências de *pull-up*.
- Não use os pinos digitais 4, 10, 11, 12 e 13 ao usar o leitor de cartão micro SD.
- Os pinos digitais 9 a 13 não podem ser usados com sensores capacitivos, pois estes são ligados ao leitor de cartão SD que tem resistências, portanto, podem fornecer leituras erradas.

- Os pinos digitais 6, 9 e o pino analógico A1 estão ligados a este módulo. Se as portas forem usadas diretamente, não use os pinos correspondentes.
- O pino digital 11 é ligado ao áudio. Se esta funcionalidade estiver a ser utilizada, não use o pino.

Sobre os conectores utilizados na placa

Um conector simples de 3 pinos, de encaixe, é usado para todos os módulos de 3 pinos. Estes conectores facilitam a ligação e a prototipagem.

Se ligar servos ou outros módulos de 3 pinos, certifique-se quanto à direção do conector para que o GND esteja ligado ao GND, e o mesmo se passe com a alimentação VCC e o sinal. A cor do fio ajudará: vermelho significa energia, laranja ou branco significa sinal, e preto significa GND.

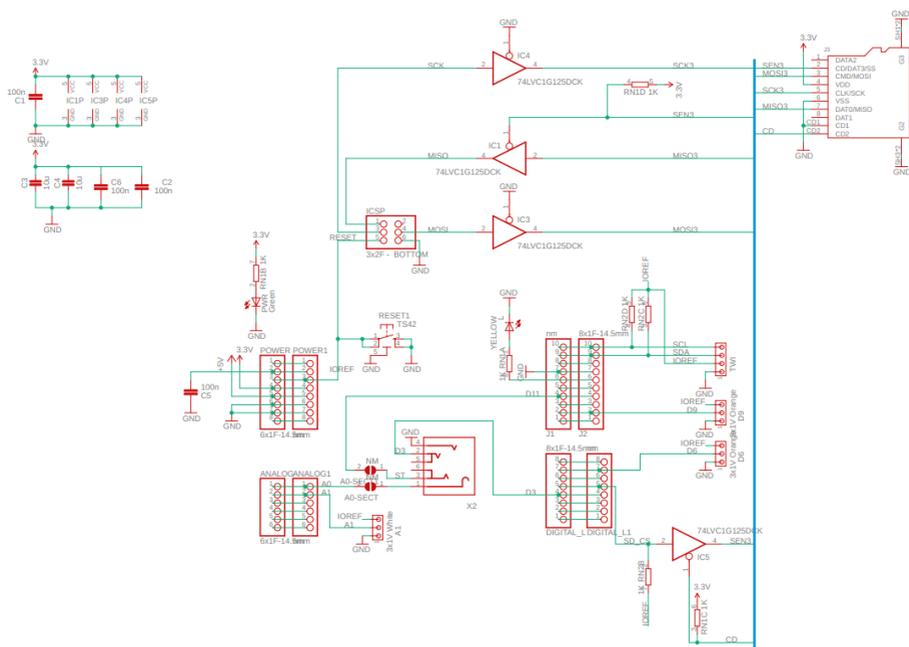


Exemplo de ligação ao conector

Tecnicamente, poderá ligar módulos com conectores simples sem portas de 3 pinos, desde que conecte os fios aos pinos certos.

O conector de 4 pinos da placa destina-se à ligação de dispositivos externos (por exemplo sensores ou outros componentes I2C) ao barramento I2C (SCL, SDA, VCC, GND)

5. Diagrama esquemático



Esquema elétrico do circuito da placa

CE Declaration of Conformity

Company: Shenzhen Scope Corporation, Ltd.

Address: 12/13 Floors, C2 Building, I Park, No. 1001, College Road, Nanshan, Shenzhen, Guangdong, China

Product Name: "Protoshield" prototype board,

Product Model: XUGU-E010 (AA.GA00092)

Directives and Standard applicable:

Our samples match EMC directive 2014/30/EU and ROHS EU2011/65+AMD EU 2015/863

EMC Test Standards :EN 55032:2015+A11:2020+A1:2020

EN 55035:2017+A11:2020

RoHS Test Standards : EN 62321-5:2014,

EN62321-4:2014+A1:2017,

EN 62321-7-1:2015

EN 62321-7-2:2017,

IEC 62321-6:2015,

IEC 62321-8:2017

Signature: _____



A handwritten signature in black ink, written over a horizontal line. The signature is stylized and appears to be 'Luy'.

Date: ___ Oct. 11, 2023 ___