

BIGTREE TECH

GUIA DO USUÁRIO OCTOPUS

19 de julho
2021
Versão 01.03

Traduzido para PT-Br por Charles Mayer
[Mayer73 \(mayer73\) · GitHub](#)

ÍNDICE

Índice	1
Histórico de alterações do documento	4
1 Introdução ao BIGTREETECH Octopus V1.0	3
1.1 Recursos da placa-mãe Octopus	3
1.2 Parâmetros da placa-mãe Octopus	5
2 fiação da placa-mãe	7
2.1 Fiação de alimentação	7
2.2 Fiação de desligamento automático	8
2.3 Fiação de toque do BL	8
2.4 Fiação do módulo de recuperação de perda de energia	9
Fiação de LED 2,5 RGB	9
2.6 Fiação Raspberry pi	10
2.7 Fiação da porta da sonda	11
3 modos operacionais do driver de passo	13
3.1 Modo Step / dir	13
3.2 Modo UART	14
3.3 Modo SPI	14
4 configurações de jumper da placa-mãe	15
4.1 Configurações do ventilador e do interruptor de proximidade	15
4.2 Configurações de jumper de Stallguard	16
4.3 Jumper de alimentação MCU	17
5 Especificações físicas da placa-mãe	18
5.1 Tamanho da placa-mãe	18

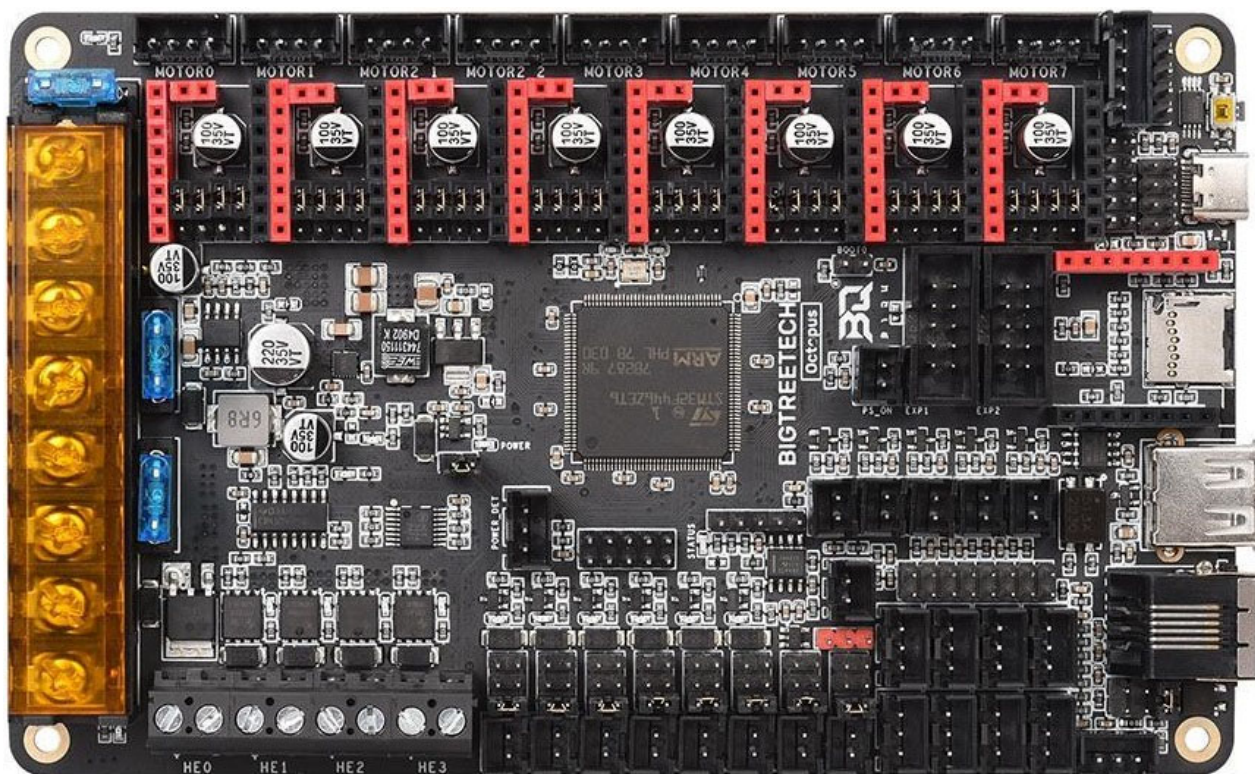
5.2 Conectores da placa-mãe	18
5.3 Pinos da placa-mãe	18
5.4 Nota especial sobre interfaces de expansão	19
6 Comunicando-se com a placa-mãe	20
7 Suporte a firmware da placa-mãe	21
8 Precauções	22
9 Um agradecimento da bigtreotech	24
Apêndices	25
A1. Tabelas de jumper de driver comum	25

HISTÓRICO DE ALTERAÇÕES DE DOCUMENTOS

VERSÃO	MUDANÇA(S)	DATA
01.00	lançamento inicial	12/05/2021
01.01	Capacidades de corrente incluídas das várias tensões trilhos de abastecimento.	14/05/2021
01.02	Detalhes incluídos sobre como instalar o Klipper enquanto preservando o bootloader de fábrica.	21/05/2021
01.03	Atualizada a lista de recursos para indicar que as entradas de 12 V são suportados apenas nos trilhos MOTOR e BED. Adicionada uma seção que descreve como usar a entrada de teste. Informações incluídas sobre proteção contra flyback no ventilador motoristas.	19/07/2021

1 INTRODUÇÃO AO BIGTREETECH OCTOPUS V1.0

O BIGTREETECH Octopus V1.0 é uma placa-mãe de impressora 3D poderosa e rica em recursos que suporta até 8 drivers de passo com 9 saídas de driver de passo no total. É projetado e fabricado pela equipe de impressão 3D da Shenzhen Bigtree Technology Co., Ltd



1.1 RECURSOS DA OCTOPUS MOTHERBOARD

1. Usa um chip de controle principal ARM Cortex-M4 série STM32F446ZET6 de 32 bits com um núcleo
Frequência de 180MHz.
2. Suporta a execução de Klipper e Marlin.
3. Faz interface com um Raspberry Pi usando serial emulado sobre USB ou UART direto para qualquer
das portas seriais da placa.
4. Suporta até 4 aquecedores hotend.
5. Fornece entradas de energia separadas para motores, aquecimento de camas e lógica / ventiladores / terminais elétricos.
6. Suporta entradas de alimentação de 12 V ou 24 V (12 V suportado apenas no motor e na cama. Lógica
deve ser > 14,1 V) com reguladores de 12 V (4 A), 5 V (8 A) e 3,3 V (1 A) para fornecer trilhos para uso periférico.
7. Até 6 ventiladores PWM e 2 ventiladores sempre ligados com a capacidade de selecionar individualmente o
trilho de tensão que acionará cada ventilador. Selecione entre Vin, 12V ou 5V.
8. Proteção contra flyback em portas de ventilador PWM - Muitas pessoas descobrem que suas portas de ventilador se tornam
danificadas após algum tempo ao usar ventiladores maiores. Isso ocorre por causa da indutância
nas bobinas do ventilador. O polvo inclui proteção contra flyback em cada porta de ventilador que irá
proteger os FETs de danos causados ao ligar e desligar os ventiladores.
9. Inclui interface USB-C que suporta uma porta serial emulada que permite a impressão via USB.
10. Suporta todas as versões de telas BIGTREE TECH TFT e telas LCD12864.
11. Suporta vários idiomas, como Inglês e Chinês Simplificado e pode facilmente alternar entre os diferentes idiomas (ao usar o BTT TFT).
12. Inclui um bootloader que permite atualizações de firmware através do cartão SD. Isso oferece um
maneira simples, eficiente e conveniente de atualizar o firmware.
13. Usa MOSFETs de alto desempenho para aumentar a eficiência de aquecimento ao mesmo tempo em que reduz
geração de calor na placa-mãe.
14. Usa fusíveis facilmente substituíveis
15. Suporta "impressão de cartão SD" e "impressão via USB OTG" usando o USB-A integrado porta.
16. Fornece duas saídas de passo, conectadas em paralelo, ao driver Z permitindo um acionamento de eixo Z paralelo duplo.
17. Suporta atualização de firmware via modo DFU. É aqui que o firmware é enviado para o placa diretamente do PC e não requer um bootloader, no entanto, este método é não recomendado para usuários novatos, conforme discutido posteriormente neste documento.
18. Inclui um integrado, 32K EEPROM (AT24C32).
19. Fornece uma interface RGB LED.
20. Fornece uma interface WiFi para módulos baseados em ESP8266.
21. Fornece uma interface DIY PT100. Para habilitar a interface, um usuário precisa

comprar um amplificador INA826AIDR no pacote SPO 8 separadamente e soldá-lo no lugar no quadro. O conector e o circuito passivo já são fornecidos. Tudo o que é necessário é o amplificador IC.

22. Proteção de entrada do termistor. Isso permite que você encurte uma entrada de termistor diretamente a um

fonte de tensão (não que isso seja um bom hábito de pegar) para Vin sem causando danos à placa-mãe.

23. Permite que entradas de termistor não utilizadas sejam usadas como entradas de uso geral, fornecendo

um pino de entrada para cada um que contorna o circuito de proteção.

24. Suporta BL Touch e vários outros sensores ABL.

25. Fornece uma porta "PROBE" dedicada para sondas de leito. Esta porta está protegida internamente

através de um optoacoplador, o que significa que você não precisa usar um diodo BAT85.

26. Suporta CAN BUS usando uma interface 6P6C RJ11, que oferece à placa a capacidade para fazer interface com módulos de expansão futuros.

27. Suporta StallGuard para homing sem sensores com drivers TMC

28. Fornece uma porta de expansão SPI que pode conectar a expansão baseada em SPI módulos como o módulo MAX31865.

29. Suporta o desligamento após a função de impressão.

30. Suporta a função de retomada de impressão de perda de energia

31. Inclui entradas para até 6 interruptores de fim de curso e 2 interfaces de runout de filamento.

32. Fornece uma porta de expansão I2C para periféricos que se comunicam usando esse protocolo.

1.2 PARÂMETROS DA OCTOPUS MOTHERBOARD

1. Borda a borda: 160 * 100 mm
2. Orifício de montagem para o tamanho do orifício: 150 * 90mm
3. Microprocessador: ARM Cortex [™] -M4 de 32 bits CPU: STM32F446ZET6
4. Tensão de entrada recomendada: DC24V
5. Drivers de motor: drivers plugáveis que oferecem suporte a todos os tipos de drivers populares.
6. Soquetes do driver do motor: MOTOR0, MOTOR1, MOTOR2_1, MOTOR2_2, MOTOR3, MOTOR4, MOTOR5, MOTOR6, MOTOR7
7. Interfaces do sensor de temperatura: TB, T0, T1, T2, T3 (com entradas diretas disponíveis que ignorar o circuito de proteção para uso alternativo).
8. Interfaces de exibição: tela de toque BIGTREETECH TFT, LCD12864, LCD2004, etc.
9. Interfaces de comunicação do PC: USB Type-C com BAUD configurável.
10. Interfaces de expansão: esgotamento do filamento, detecção de perda de energia, desligamento automático, BL Touch e muitos outros.
11. Formato de arquivo de impressão compatível: código G
12. Software de corte / interface recomendado: Cura, IdeaMaker, Simplify3D, Prusa Slicer, Pronterface, Repetier-host, Makerware, etc ...

2 FIAÇÃO DA MOTHERBOARD

2.1 CABEAMENTO DE ALIMENTAÇÃO

A Octopus fornece três entradas de energia separadas: energia da placa-mãe, energia do motor e potência do aquecedor de cama. Isso permite que um usuário use várias fontes de alimentação com áreas comuns

a fim de garantir que sejam capazes de fornecer a energia necessária para cada parte de seus

sistema. A alimentação da placa-mãe é regulada usando uma série de modos de comutação e baixo

dropout fontes de alimentação para fornecer os trilhos de alimentação de 12V, 5V e 3,3V.

Os trilhos de 12 V, 5 V e 3,3 V são disponibilizados por meio de vários pinos na placa-mãe.

Consulte o documento PINS.pdf para encontrar um cabeçalho de quebra se você planeja usar um deles

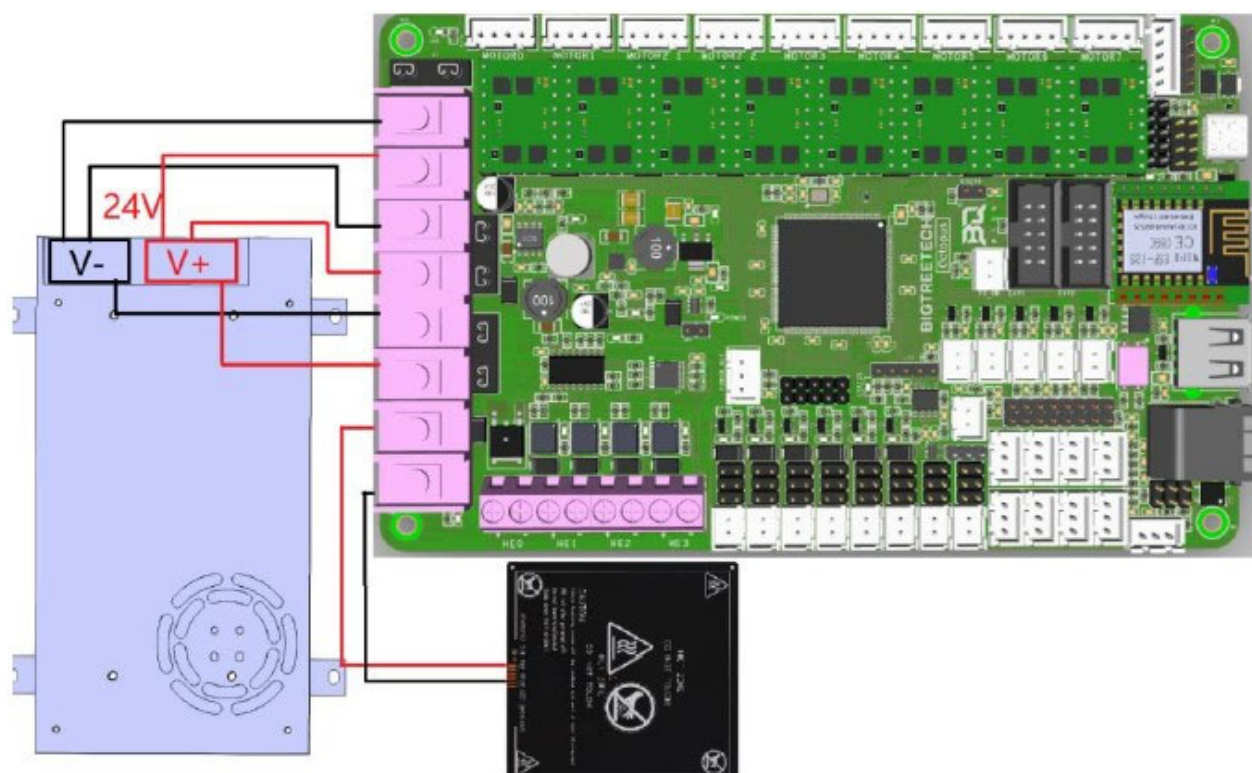
trilhos de abastecimento. Observe que o trilho de 12 V pode fornecer até 4 A, 5 V a 8 A e 3,3 V

até 1A no entanto, a fim de evitar sobrecarregar os trilhos, não é recomendado carregar em sua capacidade máxima, uma vez que já existem vários componentes no placa-mãe, que também tiram seu suprimento deles.

A fiação de energia é como mostrado abaixo (olhe na parte inferior da sua placa para identificar a finalidade

de cada entrada). O fio positivo (vermelho) da fonte de alimentação vai para o terminal marcado com +.

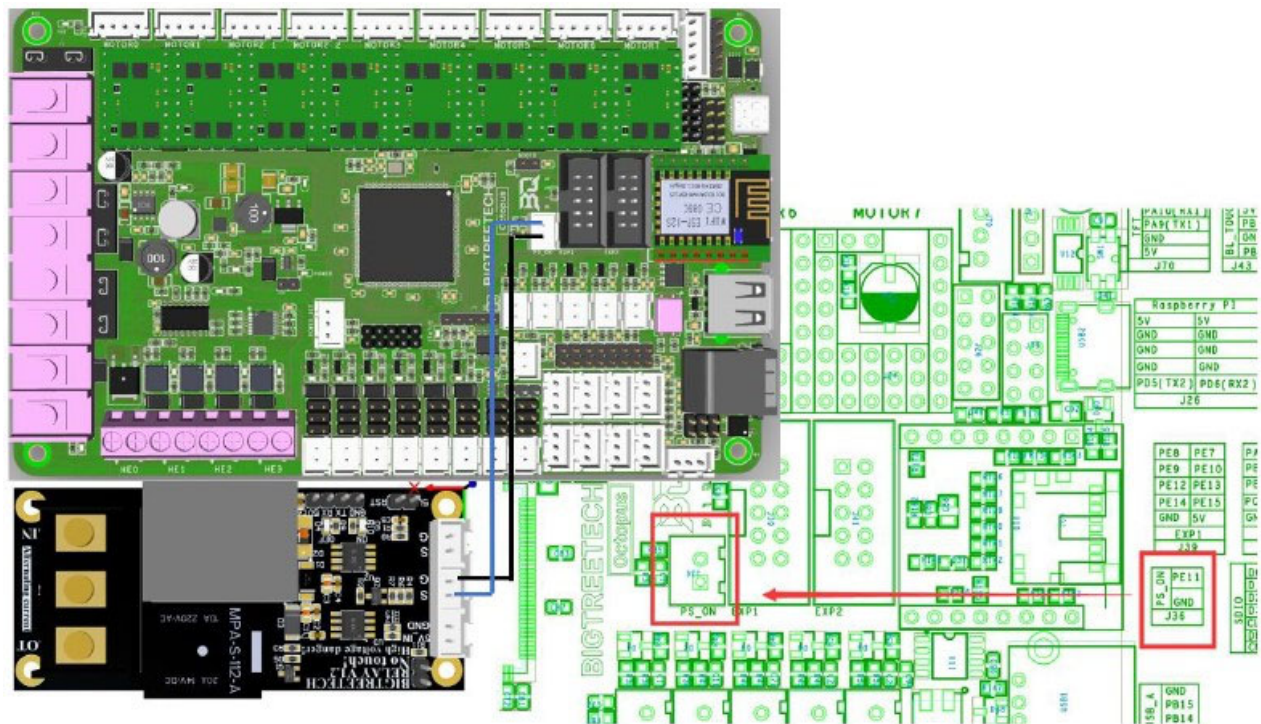
O fio negativo (preto) da fonte de alimentação vai para o terminal marcado -. A polaridade (+ e -) também é impresso na parte inferior da placa como uma conveniência para o usuário.



Nota: NÃO altere a fiação da placa com a alimentação ligada e certifique-se de obter o polaridade correta, caso contrário, você pode causar danos à placa-mãe.

2.2 FIAÇÃO AUTOMÁTICA DE DESLIGAMENTO

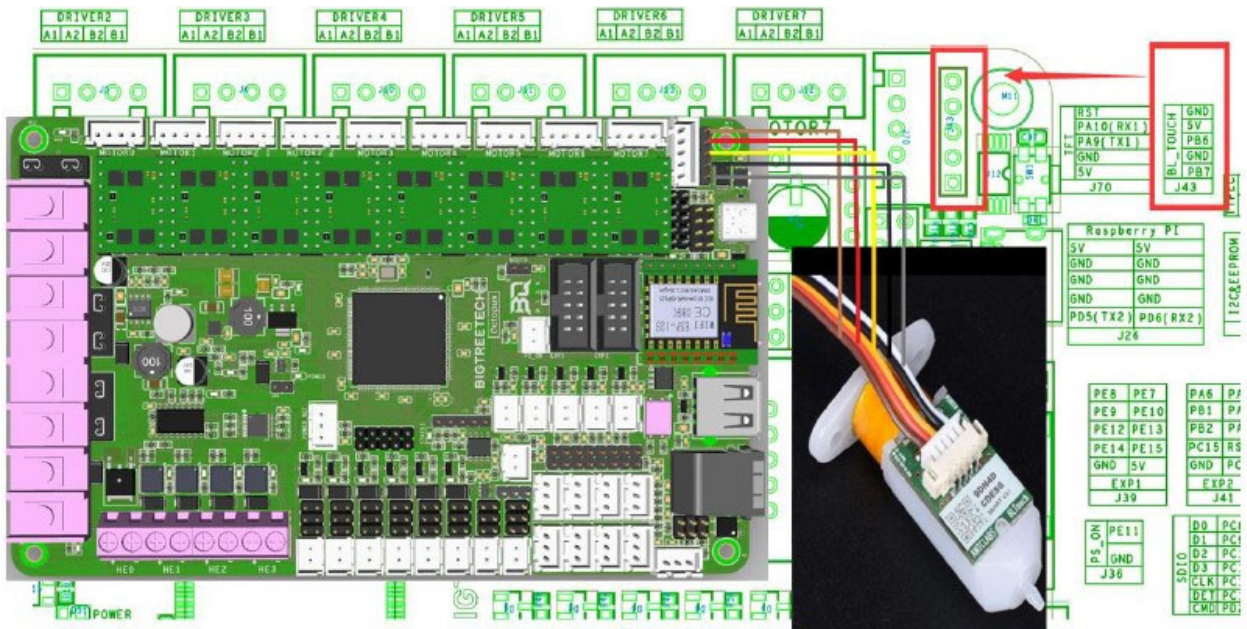
Ao usar o módulo BIGTREETECH Relay V1.2, a fiação pode ser realizada conforme mostrado na figura abaixo.



Nota: Uma vez que a energia ainda será fornecida ao módulo do Relé 1.2 após ele ter cortado energia para a placa-mãe, é extremamente perigoso tocar no módulo Relé 1.2 enquanto a impressora ainda está conectada à rede elétrica. Sempre remova todos os cabos principais de energia ao trabalhar nesta fiação.

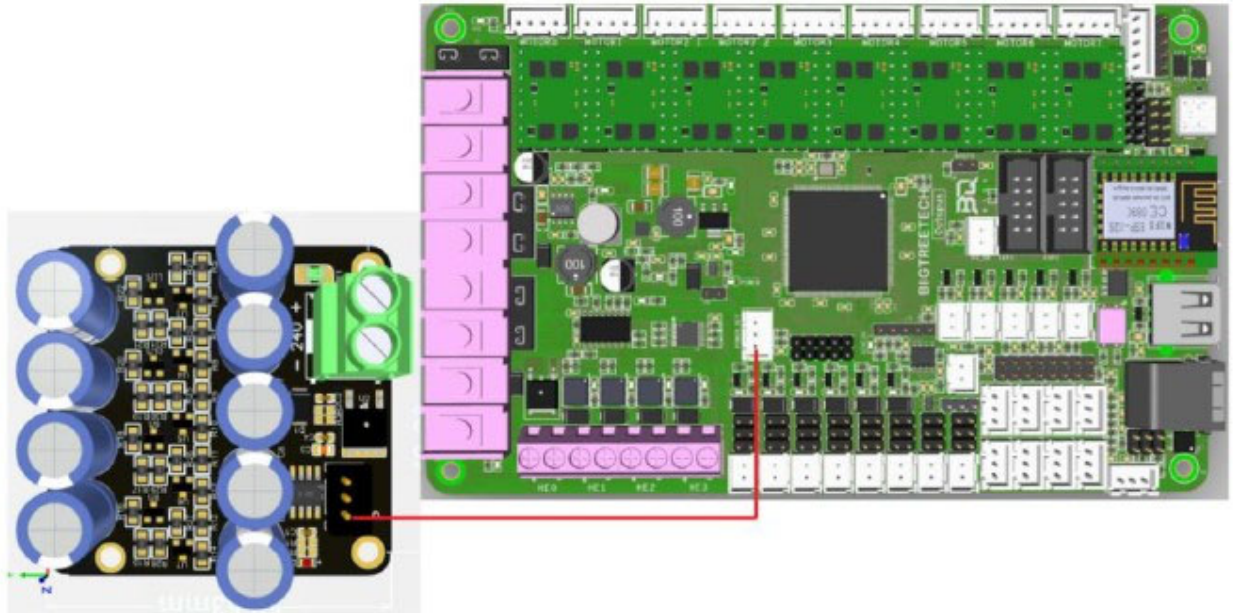
2.3 FIAÇÃO BL TOUCH

Ao usar um BL Touch, conecte-o à placa-mãe conforme mostrado na figura abaixo. Como sempre, nunca execute nenhum trabalho na placa-mãe com a alimentação aplicada.



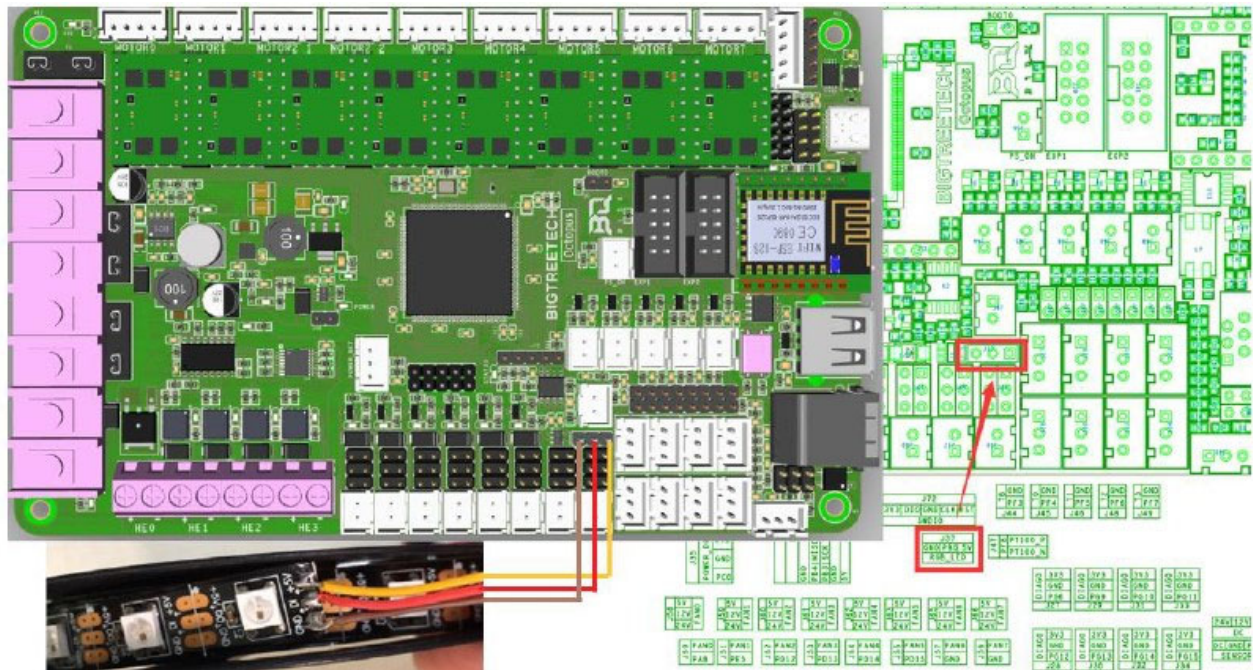
2.4 FIAÇÃO DO MÓDULO DE RECUPERAÇÃO DE PERDA DE ENERGIA

Ao usar o mini-no-break BIGTREETECH, conecte-o à placa-mãe conforme mostrado na figura abaixo. Como sempre, nunca execute nenhum trabalho na placa-mãe com a alimentação aplicada.



2.5 FIAÇÃO DE LED RGB

Ao usar a placa-mãe com LEDs RGB você deve conectá-los conforme mostrado na imagem abaixo. A pinagem exata do conector pode ser encontrada na serigrafia na parte inferior da placa-mãe.



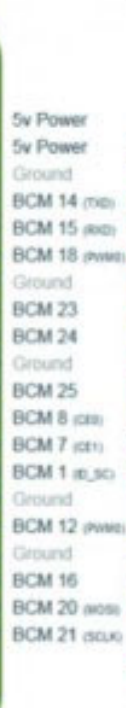
2.6 CONEXÃO DO RASPBERRY PI

Nota: Os pinos de 3,3 V e GND da porta SPI3 foram trocados erroneamente a serigrafia na parte inferior de algumas das primeiras placas. Para ter certeza do exato pinagem consulte o documento PIN.pdf para a porta SPI3.

A placa-mãe suporta uma conexão com um Raspberry Pi para impressão. Existem várias opções de conexão disponíveis para conectar a um Raspberry pi. O mais simples de tudo é conectar o Raspberry pi diretamente à porta USB-C que emulará uma porta serial virtual no pi. No entanto, se você tiver outra necessidade da porta USB-C, ainda será capaz de conectar o Raspberry pi à placa-mãe usando uma conexão serial direta via UART ou SPI.

Polos UART e SPI dedicados foram disponibilizados na placa-mãe para este propósito com os mapeamentos dos polos convenientemente impressos em serigrafia na parte inferior da placa para cada um. Está além do escopo deste manual detalhar exatamente como conectar o pi A qualquer um desses pinos, no entanto, há uma abundância de material on-line que explica como fazer a interface de um pi de com um dispositivo externo por meio de qualquer **um dos esses ônibus seriais.**

A alimentação de 5 V para o Raspberry pi é fornecida por meio do polo específico do Raspberry pi. (Consultar o documento PINS.pdf para a pinagem exata destes polos).

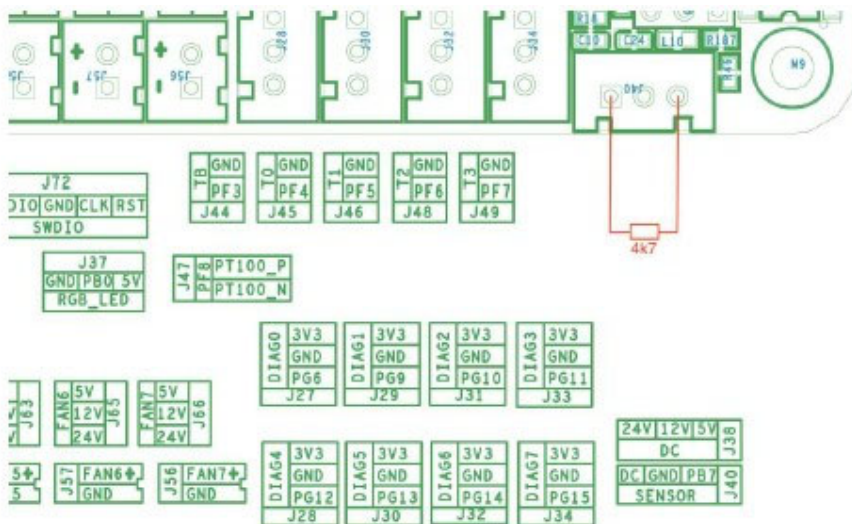


2.7 FIAÇÃO DE PORTA DE PROBE

A porta de sonda foi fornecida para permitir aos usuários fazer interface com sondas de leito diretamente para o placa-mãe sem a necessidade de um diodo BAT85 para atuar como uma proteção contra alta tensões. O pino de sinal da sonda se conecta a um optoacoplador interno que, por sua vez, aciona o pino conectado ao microcontrolador.

Dependendo do tipo de sonda que você está usando, pode ser necessário adicionar um pull up 4k7 externo resistor entre o trilho de tensão positiva da sonda e o pino de sinal da sonda para obter um lendo. Este será o caso se você estiver usando uma sonda de estilo “NPN” onde a saída puxa para aterrar quando estiver ativo. Você pode saber isso verificando a saída de sua sonda usando um multímetro. Se ele flutua quando não está ativo (sem mais nada conectado a ele) e depois vai para aterrar quando está ativo, é uma ponta de prova do estilo NPN. Se for para o trilho positivo quando ativo então é um teste de estilo PNP. A imagem abaixo mostra como conectar o 4k7 externo resistor ao usar uma ponta de prova NPN.

Independentemente do tipo de sonda que você está usando, você precisará habilitar o pull-interno resistor de descida no pino de entrada da sonda para que ela gere um sinal de saída. Por favor se refira às instruções de configuração de pinos para o firmware específico que você está usando para descobrir como habilitar um resistor pull down no pino de entrada da sonda.



3 MODOS OPERACIONAIS DO CONDUTOR DE PASSO

Nota: A Octopus contém uma tonelada de recursos, o que significa que há muitos conectores e componentes. A fim de manter o tamanho da placa ao mínimo, colocamos os soquetes de passo próximos um do outro. Isso significa que os drivers vão ter um ajuste confortável.

3.1 MODO STEP / DIR

Se você estiver usando drivers que não suportam configuração em uma porta serial, você precisa operá-los no modo passo / dir e definir os jumpers abaixo do driver de passo de acordo com o microstep que você deseja.

Cada driver terá sua própria tabela de microstepping, portanto não tentamos falar em nome do fabricante do driver em nosso guia. Consulte a folha de dados do seu driver para determinar quais sinais precisam ser aplicados aos pinos de configuração de microstepping para alcançar o micropasso que você deseja.

No entanto, abaixo você verá uma figura que o ajudará a identificar quais jumpers correspondem aos pinos que seus drivers usarão para configurar o microstepping e nós temos incluído adicionalmente uma seção no apêndice A1, que contém as tabelas de microstepping para alguns dos drivers mais comuns. Isso deve ser visto como uma conveniência para o usuário e ainda recomendamos que você consulte a ficha técnica do fabricante do seu driver.



Na imagem acima, o retângulo vermelho isola um grupo de pinos de acionamento. Para o propósito de executando os drivers no modo passo / dir, a pinagem pode ser descrita de acordo com a tabela abaixo (observe que esta não é a pinagem real, mas sim uma simplificação para o modo passo / dir).

0v	0v	0v	0v
RST	MS3/2	MS2/1	MS1/0
SLP	3.3V	3.3V	3.3V

Conectar jumpers entre as duas linhas superiores definirá o pino do meio (MS) para 0V. Conectar jumpers entre as duas filas inferiores definirá o pino do meio (MS) para 3,3 V, exceto para os jumpers na primeira coluna onde conectará SLP e RST.

Observe que se você estiver usando drivers no modo step / dir que usam um fator de microstepping diferente 16, então você não pode usar quaisquer outros drivers no modo SPI, uma vez que os pinos que são necessários para definir os microstepping para qualquer coisa diferente de 16 também são compartilhados com o SPI.

Observe que se você usar um driver A4988 ou DRV8825, deve conectar o RST e SLP.

3.2 MODO UART

Ao usar um driver no modo UART, conecte os jumpers abaixo desse driver como mostrado na imagem abaixo.



3.3 MODO SPI

Ao usar um driver no modo SPI, conecte os jumpers abaixo desse driver, conforme mostrado na imagem abaixo.

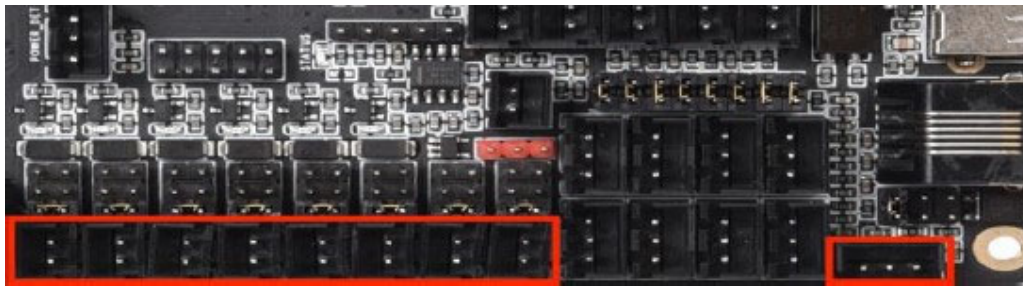


4 CONFIGURAÇÕES DOS JUMPER DA MOTHERBOARD

4.1 CONFIGURAÇÕES DO INTERRUPTOR DE PROXIMIDADE E FAN

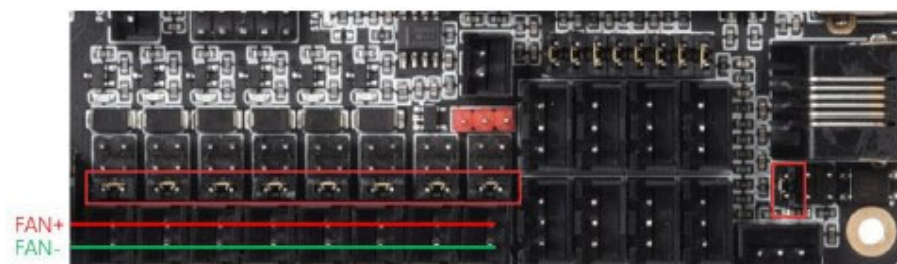
A Octopus possui 6 saídas de ventoinha PWM e duas saídas de ventoinha “sempre ligadas”. Há também um cabeçalho de pino dedicado para um sensor de proximidade. Esses cabeçalhos são mostrados na imagem abaixo.

Nota: A polaridade das portas do ventilador foi trocada erroneamente na serigrafia na parte inferior de algumas placas iniciais. Para ter certeza da polaridade correta, consulte o documento PINS.pdf ou veja as imagens abaixo.

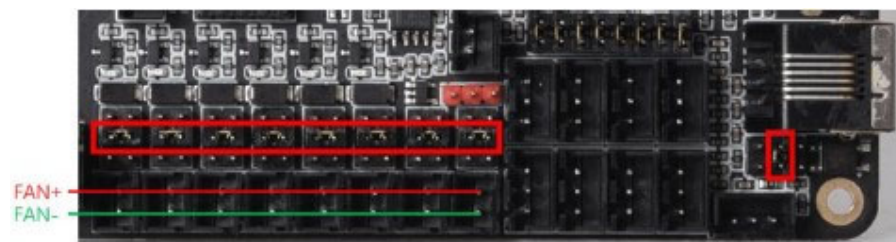


Todas as saídas do ventilador e a entrada do sensor de proximidade podem ter individualmente a tensão fornecido por seu cabeçalho de pino selecionado pela configuração dos jumpers associados a cada cabeçalho.

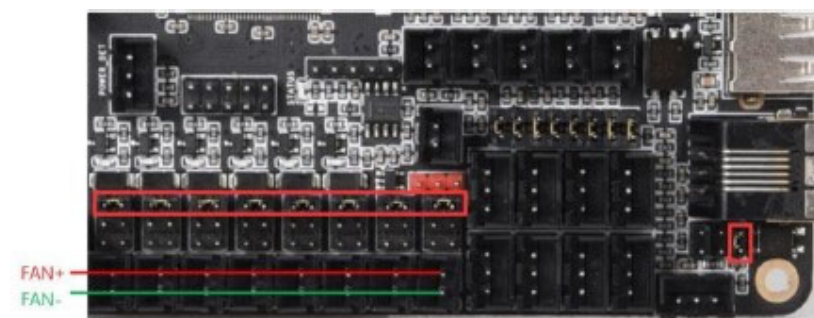
Configure os jumpers como abaixo para selecionar 24 V (note que todos são mostrados na mesma configuração, embora possam ser configurados individualmente).



Configure os jumpers conforme abaixo para selecionar 12V.



Configure os jumpers conforme abaixo para 5V.



Nota: Uma vez que os jumpers carregam um trilho de tensão diretamente de um dos reguladores ou da entrada, se você encurtar os jumpers de qualquer forma diferente da mostrada conexões, você provavelmente causará danos à placa-mãe. Quando conectar a ventoinha, certifique-se de conectar o terminal positivo a saída positiva conforme mostrado nas imagens.

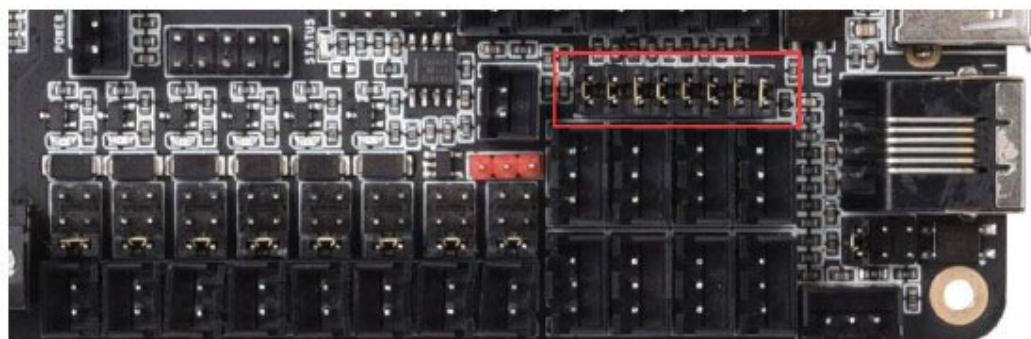
4.2 CONFIGURAÇÕES DO JUMPER DO S TALLGUARD

Os jumpers “diag” que são usados para conectar o pino de saída de diagnóstico ao fim de curso

entradas para drivers que suportam o recurso stallguard (TMC2209 / TMC2226) podem ser encontradas

no local mostrado na imagem abaixo.

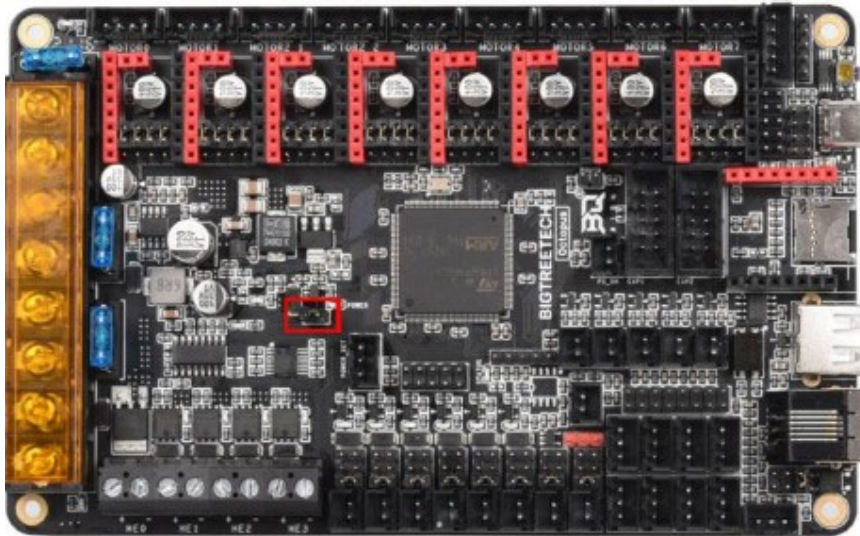
A numeração exata do diagnóstico pode ser encontrada no arquivo de pinos ou na serigrafia abaixo o quadro.

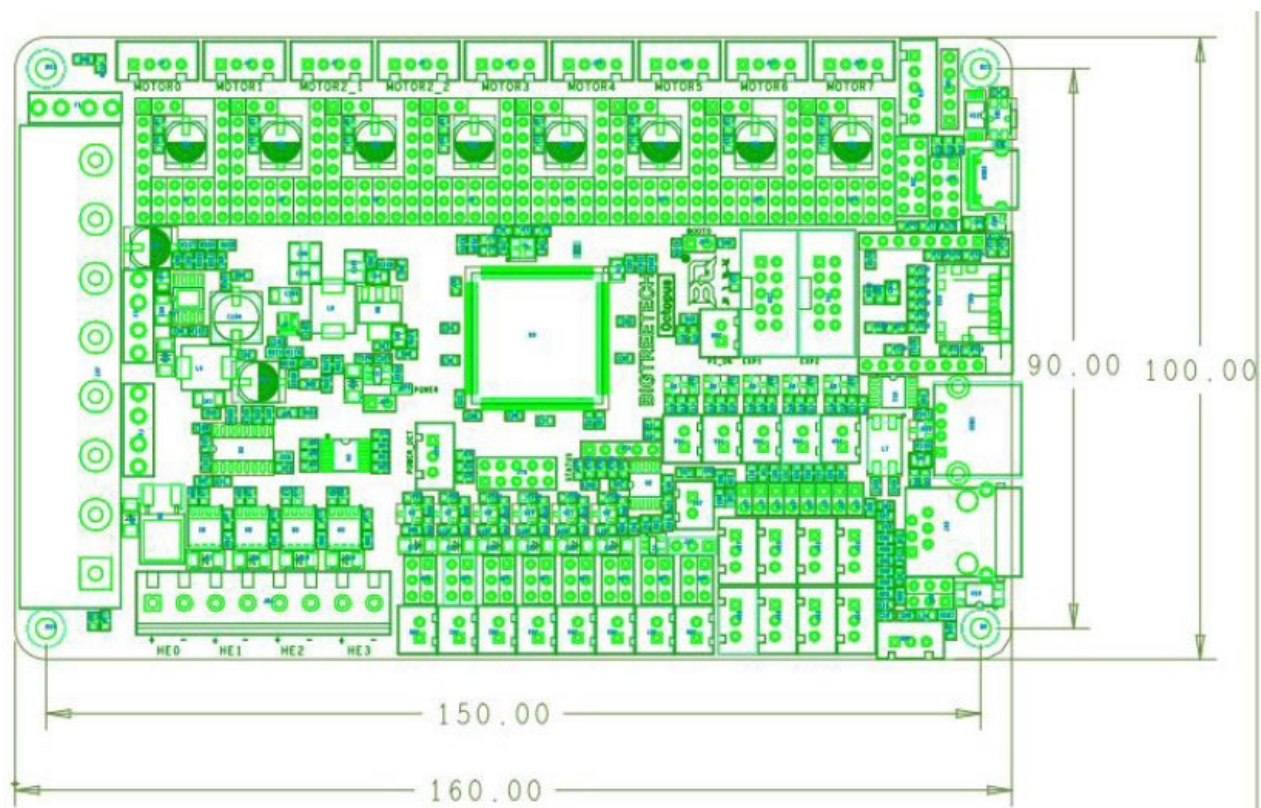


4.3 MCU POWER JUMPER

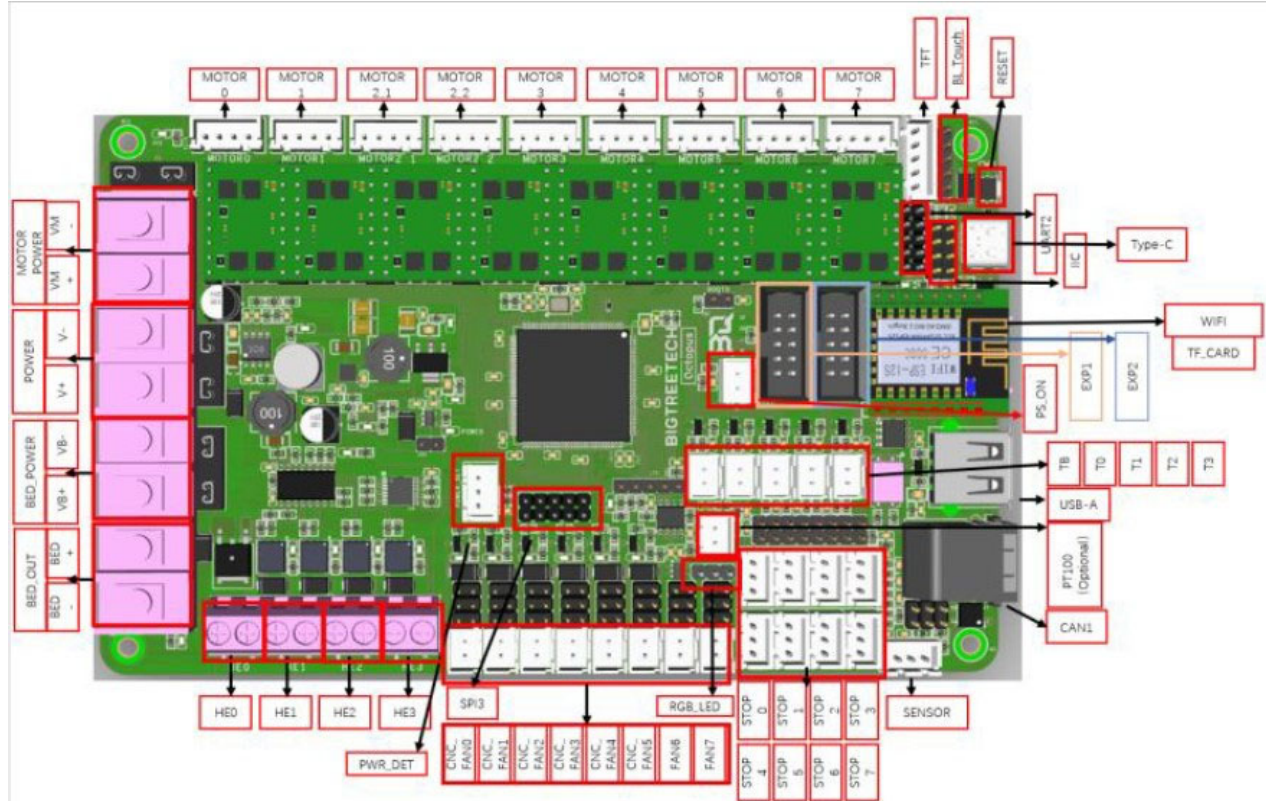
A Octopus pode ser alimentada usando a porta USB-C inserindo o jumper como mostrado abaixo. Isso pode facilitar a compilação e o download do firmware diretamente para a placa-mãe usando o modo DFU.

Se você não conectar este jumper, você deve fornecer energia à placa através da fonte de entrada principal se desejar comunicar-se via USB-C.



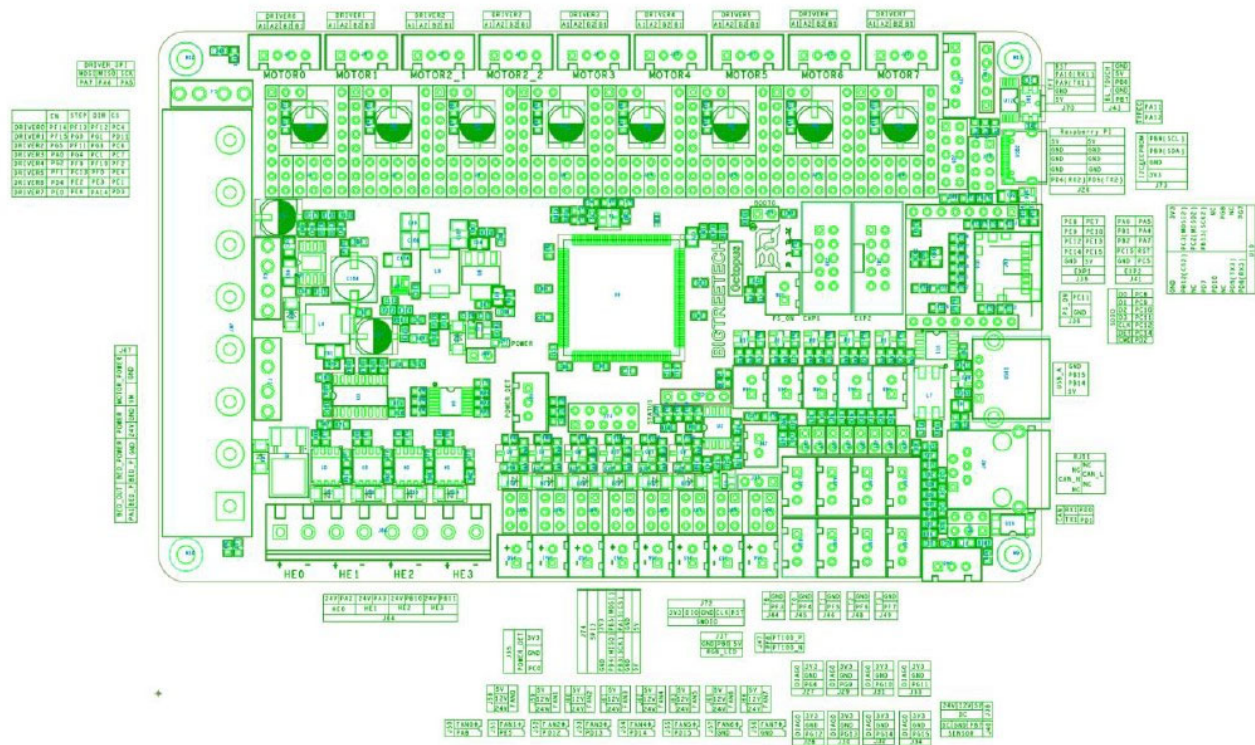


5.2 CONECTORES DA PLACA



5.3 PINOS DA PLACA

A imagem abaixo é um snippet retirado do documento PINS.pdf. Para melhor visibilidade consulte o documento PINS.pdf.



5.4 NOTA ESPECIAL SOBRE AS INTERFACES DE EXPANSÃO

As interfaces de expansão são fornecidas para SPI, UART e I2C. Logo no primeiro tiragem de produção do Octopus, a serigrafia na parte inferior do PCB teve dois pinos com rótulos incorretos na interface SPI3 e dois no Raspberry Interface UART Pi. Para ter certeza de que você está conectando seu periférico corretamente, consulte o documento PINS.pdf se estiver usando o SPI ou UART interface.

6 COMUNICANDO-SE COM O MOTHERBOARD

Depois de conectar a placa-mãe a um computador por meio de um cabo USB, o driver será instalado automaticamente (windows, linux e macos). Após a instalação do driver, o placa-mãe deve ser enumerada automaticamente como um dispositivo serial virtual que pode ser usado para transferência de dados. Se não funcionar, você pode visitar nosso site do GitHub: <https://github.com/bigtreetech?tab=repositories> e encontre o repositório correspondente para baixe o driver.

Se você gostaria de confirmar se o driver foi instalado corretamente, você pode acessar o gerenciador de dispositivos no Windows e procure por uma porta de comunicação virtual quando a placa-mãe estiver conectado. Na imagem abaixo, a placa-mãe foi atribuída COM7, porém seu o sistema operacional pode atribuir a ele qualquer número de porta COM disponível. Outros sistemas operacionais irá listar as portas seriais de uma maneira diferente.



7 SUPORTE DE FIRMWARE DO MOTHERBOARD

Você pode encontrar uma versão pré-compilada do Marlin for the Octopus visitando <https://github.com/bigtreetech?tab=repositories> e procurando o repositório Octopus.

Como alternativa, você pode compilar sua própria versão usando VScode. Cobrindo como compilar firmware usando VSCode está além do escopo deste manual, no entanto, há uma abundância de informações online que explica como configurar o VSCode em sua máquina e como configure o Marlin depois disso. Bons lugares para começar são fornecidos para sua conveniência no links abaixo:

- https://marlinfw.org/docs/basics/install_platformio_vscode.html
- https://www.youtube.com/watch?v=eq_ygvHF29I

Depois de ter compilado sua própria versão do Marlin ou baixado um pré-compilado versão, você pode instalá-lo seguindo as etapas abaixo:

1. Certifique-se de que o binário do firmware é denominado “firmware.bin”. Qualquer outro nome será rejeitado pelo bootloader.
2. Use um cartão SD que foi formatado usando a ferramenta de formatação SD aqui: <https://www.sdcard.org/downloads/formatter/>
3. Copie o arquivo binário do firmware para o cartão SD.
4. Insira o cartão SD na placa-mãe e reinicie-o.
5. Remova o cartão SD e verifique se o nome do arquivo mudou para “FIRMWARE.CUR”. Isso irá confirmar que o firmware foi instalado com sucesso.

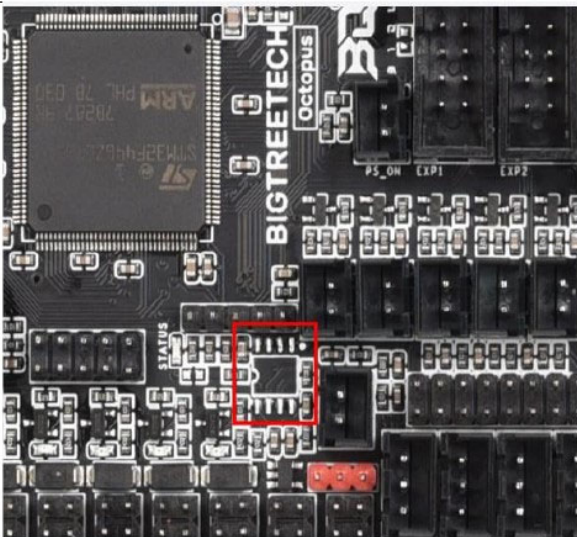
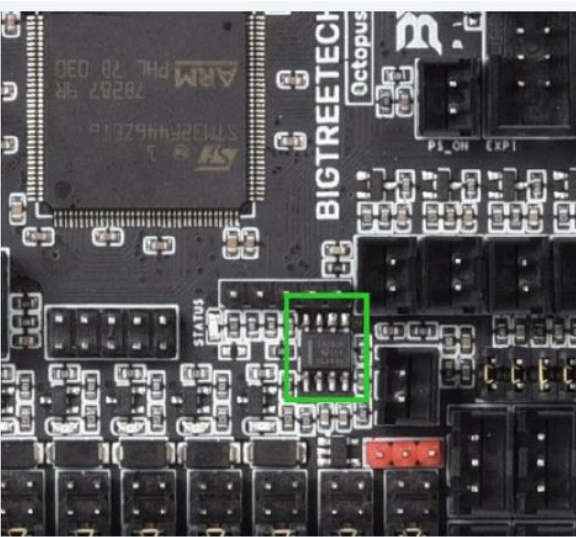
Se você estiver usando o Klipper, certifique-se de ter as seguintes configurações habilitadas em pedido para baixar o firmware para a placa, preservando o carregador de inicialização de fábrica:

```
(Top)
Klipper Firmware Configuration
[*] Enable extra low-level configuration options
  Micro-controller Architecture (STMicroelectronics STM32) --->
  Processor model (STM32F446) --->
  Bootloader offset (32KiB bootloader) --->
  Clock Reference (12 MHz crystal) --->
  Communication interface (USB (on PA11/PA12)) --->
  USB ids --->
[ ] Specify a custom step pulse duration (NEW)
() GPIO pins to set at micro-controller startup (NEW)
```

8 PRECAUÇÕES

As precauções listadas nesta seção não devem ser negligenciadas. Eles foram incluídos como lembretes para evitar danos à placa-mãe.

1. Nunca trabalhe na placa-mãe com a alimentação aplicada.
2. Sempre verifique todos os jumpers e fiação antes de aplicar energia. Impróprio jumpers ou fiação podem causar danos à placa-mãe e possivelmente até mesmo periféricos com os quais faz interface.
3. A placa-mãe pode alimentar camas aquecidas de até 300W. Se você está usando uma cama que opera com uma potência superior, então você precisará usar um MOSFET externo.
4. Sempre consulte o diagrama PIN.pdf ao fazer conexões de jumpers ou fiação alterar. Presumir que uma ordem de conexão pode resultar em danos à placa-mãe.
5. Recomenda-se atualizar o firmware usando o cartão SD. Usando DFU (direto programação através da porta USB) irá sobrescrever o bootloader, o que significa que você não já tem a opção de atualizar via cartão SD.
6. O Octopus original não vem com um chip amplificador INA826AIDR. Se você quiser usar a interface PT100, você precisa comprar um chip INA826AIDR (Pacote SOP-8) separadamente e solde o chip na posição correta conforme mostrado abaixo.

	
BIGTREETECH Octopus as shipped	With INA826AIDR

7. A serigrafia na primeira tiragem de produção do polvo tinha alfinetes etiquetados incorretamente nos conectores listados abaixo. Para ter certeza de que você está conectando os pinos corretos use o documento PINS.pdf ao usar qualquer um desses conectores. o a serigrafia foi corrigida e todas as placas Octopus subsequentes refletirão o mapeamento correto.

- A. Fan
- B. SPI3
- C. Raspberry pi UART.

9 UM OBRIGADO DA BIGTREETECH

Se você encontrar problemas ao usar o Octopus, entre em contato com a BIGTREETECH e nós ficaremos felizes em ajudar. Você pode encontrar nossos detalhes de contato de suporte mais recentes em nosso site:

<https://www.bigtree-tech.com/>.

Se você tiver algum comentário ou sugestão sobre este ou qualquer um de nossos outros produtos, por favor contate-nos através dos nossos canais de apoio e teremos o maior prazer em receber a sua opinião e consideração.

Agradecemos seu apoio e esperamos que você goste de usar sua nova placa-mãe Octopus. A equipe BIGTREETECH.

ANEXOS

A1. TABELAS COMUM DOS DRIVERS

Essas tabelas são fornecidas para a conveniência do usuário. Uma vez que não podemos falar em nome

do fabricante de seus drivers, é recomendável que você ainda encontre a folha de dados para seus drivers e referencie as configurações de pino necessárias para o fator de microstepping que você

desejo. Observe que a nomenclatura e a ordem dos pinos nas tabelas abaixo não são consistentes, mas o

o pino de menor número sempre será mapeado para o pino denominado MS1 no polvo e o numeração segue a partir daí.

驱动芯片	MS1	MS2	MS3	细分	Excitation Mode
A4988 最大 16 细分 35V 2A	L	L	L	Full Step	2 Phase
	H	L	L	1/2	1-2 Phase
	L	H	L	1/4	W1-2 Phase
	H	H	L	1/8	2W1-2 Phase
	H	H	H	1/16	4W1-2 Phase
驱动电流计算 公式 $R_s=0.1\Omega$	$I_{max} = V_{ref} / (8 * R_s)$				

驱动芯片	MD3	MD2	MD1	细分	Excitation Mode
LV8729 最大 128 细分 36V 1.8A	L	L	L	Full Step	2 Phase
	L	L	H	1/2	1-2 Phase
	L	H	L	1/4	W1-2 Phase
	L	H	H	1/8	2W1-2 Phase
	H	L	L	1/16	4W1-2 Phase
	H	L	H	1/32	8W1-2 Phase
	H	H	L	1/64	16W1-2 Phase
	H	H	H	1/128	32W1-2 Phase
驱动电流计算公 式 $R_s=0.22\Omega$	$I_{OUT} = (V_{REF} / 5) / R_{F1}$				

驱动芯片	MODE2	MODE1	MODE0	细分	Excitation Mode
DRV8825 最大 32 细分 8.2V-45V 2.5A at 24V T=25°C	L	L	L	Full Step	2 Phase
	L	L	H	1/2	1-2 Phase
	L	H	L	1/4	W1-2 Phase
	L	H	H	1/8	
	H	L	L	1/16	
	H	L	H	1/32	
	H	H	L	1/32	
	H	H	H	1/32	
驱动电流计算 公式 Rs=0.1Ω	$I_{CHOP} = \frac{V_{REFX}}{5 \cdot R_{ISENSE}}$				