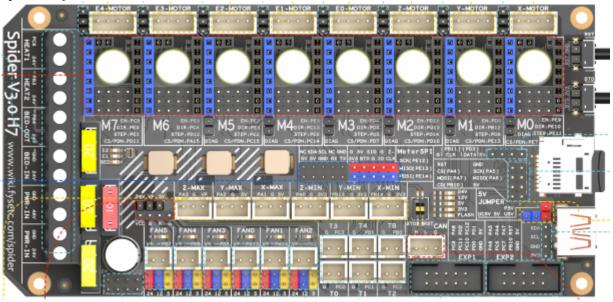
2025/10/17 02:47 1/8 Fysetc Spider H7 (USB)

Fysetc Spider H7 (USB)

Schrittweise Anleitung, um das Fysetc **Spider H7** Board über über **USB** in Betrieb zu nehmen.

Fysetc Spider Board H7



YouTube Video #108



Hinweise

- SBC bedeutet in der Anleitung Single Board Computer. Also meistens wohl ein Raspberry Pi.
- Es wird davon ausgegangen das auf dem SBC Klipper und MainSail eingerichtet ist.
- Ein Zugang zum SBC über SSH ist notwendig!
- Wenn dmesg -HW einen Fehler bringt, einfach dmesg -Hw verwenden.
- Der SD-Slot ist bei diesem Controller komplett überflüssig



Verkabelung

Stromversorgung

- Der Jumper ist entweder mit DC5V / U5V, DC5V / USB5V oder nur U5V gekennzeichnet.
- Der Jumper DC5V / U5V befindet sich hinter dem USB-C Anschluss.



- Betrieb
 - Im Betrieb wird das Board mit 24V versorgt (Anschluss PWR-IN GND / 24V)
 - Der Jumper auf Position DC5V setzen!
- Firmware flashen
 - Das Board wird nicht mit 24V versorgt.
 Den Jumper auf Position U5V (oder USB5V) setzen.
 - Das Board wird mit 24V betrieben.
 Den Jumper auf Position DC5V setzen!

Versorgung Raspberry Pi

- Ein Raspberry Pi kann direkt über das Board versorgt werden. Ein passendes Kabel liegt bei.
- Über diesen Anschluss wird auch gleich TX / RX verbunden mit dem Pi. Damit wäre ein Betrieb über UART möglich.

48V Anschluss

- Alle Treiber können per Jumper selektierbar mit 24V oder 48V betrieben werden.
- Die 48V am Eingang werden nur für die Treiber genutzt!
- 24V müssen trotzdem anliegen!

Bootloader sichern

Das Board wird mit Marlin ausgeliefert (Stand 04.09.2024).

```
pi@TestPi5:~ $ dmesg -HW
[Sep 4 06:54] usb 3-1: USB disconnect, device number 2
[ +0.405181] usb 3-1: new full-speed USB device number 3 using xhci-hcd
[ +0.183840] usb 3-1: New USB device found, idVendor=0483, idProduct=5740,
bcdDevice= 0.00
[ +0.000005] usb 3-1: New USB device strings: Mfr=1, Product=2,
SerialNumber=3
[ +0.0000002] usb 3-1: Product: MARLIN_STM32H723VG CDC in FS Mode
[ +0.0000002] usb 3-1: Manufacturer: STMicroelectronics
[ +0.0000002] usb 3-1: SerialNumber: 364334613532
```

https://drklipper.de/ Printed on 2025/10/17 02:47

2025/10/17 02:47 3/8 Fysetc Spider H7 (USB)

```
[ +0.028036] cdc_acm 3-1:1.0: ttyACM0: USB ACM device
```

Mit den original Bootloader Settings (128k) lässt sich das Board nicht betreiben. Der Hex Abzug zeigt auch das da scheinbar gar kein Bootloader installiert ist / war! Es gibt also nichts zu sichern ...

DFU Modus

Das Board in den DFU Modus bringen:

- Im Terminal folgendes eingeben dmesg - HW
- An der Seite sind zwei Taster. Der Taster der zum USB-C Port zeigt ist BT0. Der da drüber ist Reset.

Den BT0 Taster gedrückt halten, einmal auf Reset drücken und dann BT0 wieder loslassen.

Das Board meldet sich mit Product: STM32 BOOTLOADER oder Product: DFU in FS Mode

```
pi@Pi4Test:~ $ dmesg -HW
[Sep 4 06:55] usb 3-1: USB disconnect, device number 3
[ +0.448648] usb 3-1: new full-speed USB device number 4 using xhcihcd
[ +0.154183] usb 3-1: not running at top speed; connect to a high speed hub
[ +0.024000] usb 3-1: New USB device found, idVendor=0483, idProduct=df11, bcdDevice= 2.00
[ +0.000005] usb 3-1: New USB device strings: Mfr=1, Product=2, SerialNumber=3
[ +0.000002] usb 3-1: Product: DFU in FS Mode
[ +0.000002] usb 3-1: Manufacturer: STMicroelectronics
[ +0.000002] usb 3-1: SerialNumber: 364334613532
```

STRG+C drücken, um die Meldungen zu beenden

Klipper flashen

Hinweis

Wenn das Board mit USB betrieben wird, braucht es **keinen extra Bootloader**! Es ist auch default keiner installiert!

- cd ~/klipper
- make menuconfig

```
[*] Enable extra low-level configuration options
   Micro-controller Architecture (STMicroelectronics STM32) --->
   Processor model (STM32H723) --->
   Bootloader offset (No bootloader) --->
   Clock Reference (25 MHz crystal) --->
   Communication interface (USB (on PA11/PA12)) --->
   USB ids --->
```

```
() GPIO pins to set at micro-controller startup
```

```
beenden mit Q und Y
```

```
    Klipper kompilieren
make - j4
```

• Klipper flashen

```
dfu-util -R -a 0 -s 0x08000000:mass-erase:force -D
~/klipper/out/klipper.bin
```

Das Ergebnis sollte sein File downloaded successfully

Port ermitteln

- Den USB Stecker abziehen
- dmesg -HW starten und USB wieder anstecken

```
pi@TestPi5:~/klipper $ dmesg -HW
[Sep 4 07:56] usb 3-1: USB disconnect, device number 10
[ +0.437458] usb 3-1: new full-speed USB device number 11 using xhci-hcd
[ +0.190009] usb 3-1: New USB device found, idVendor=1d50, idProduct=614e, bcdDevice= 1.00
[ +0.000005] usb 3-1: New USB device strings: Mfr=1, Product=2, SerialNumber=3
[ +0.000002] usb 3-1: Product: stm32h723xx
[ +0.000002] usb 3-1: Manufacturer: Klipper
[ +0.000001] usb 3-1: SerialNumber: 31000E000951323530343536
[ +0.241050] cdc_acm 3-1:1.0: ttyACM0: USB ACM device
```

- Wir brauchen die Information mit tty... also in diesem Fall ttyACMO
- STRG+C drücken, um die Meldungen zu beenden
- Den zugehörigen Link ermitteln

```
ls -lR /dev/ | grep -v '\->\s../tty' | grep -e 'tty[[:alpha:]]' -e
serial
```

```
o Wir brauchen die Info unter /dev/serial/by-id::
    lrwxrwxrwx 1 root root 13 Mar 2 06:59 usb-
    Klipper stm32h723xx 31000E000951323530343536-if00 → ../../ttyACM0
```

- Achte darauf das am Ende die gleiche tty Bezeichnung steht wie sie im vorherigen Schritt ermittelt wurde (hier also ttyACM0)
- Was wir für die Konfig brauchen ist dann am Ende: /dev/serial/by-id/usb-Klipper_stm32h723xx_31000E000951323530343536if00

kurzer Test

Ob das Board korrekt mit Klipper läuft, lässt sich mit folgendem Befehl schnell testen: ~/klippy-env/bin/python ~/klipper/klippy/console.py /dev/serial/by-id/usb-Klipper_stm32h723xx_31000E000951323530343536-if00

https://drklipper.de/ Printed on 2025/10/17 02:47

2025/10/17 02:47 5/8 Fysetc Spider H7 (USB)

Der Pfad am Ende muss natürlich mit dem übereinstimmen was ihr im vorherigen Schritt ermittelt habt!

Wenn ihr ein **connected** am Anfang des Textes seht, ist das Board richtig geflasht.

Abbrechen kann man die Abfrage mittels STRG + C.

Konfiguration

- cd ~/printer data/config
- ACHTUNG NOCH KEINE AKTUELLE KONFIG

Beispiel Konfiguration

wget

https://raw.githubusercontent.com/FYSETC/FYSETC-SPIDER/main/firmware/Kli
pper/printer.cfg -0 printer.cfg

• nano ~/printer_data/config/printer.cfg

```
[mcu]
serial: /dev/serial/by-id/usb-
Klipper_stm32f446xx_390028000950315239323320-if00
```

• Die Zeile mit serial entsprechend mit dem ermittelten Pfad von oben anpassen

Meine vorläufige Konfig

Spider H7 Konfig

Klipper Update

- Klipper Dienst stoppen
 - sudo systemctl stop klipper.service
- cd ~/klipper && make menuconfig
 - Die Einstellungen sind genauso wie im Kapitel Klipper flashen
- make flash -j4 FLASH DEVICE=/dev/ttyACM0
 - Wie man an den Port (hier ttyACM0) kommt, ist hier beschrieben
 - Am Ende kann es zu einem Fehler kommen. Davon nicht irritieren lassen. Wichtig ist diese Zeile:
 - File downloaded successfully
- Klipper Dienst starten
 - sudo systemctl start klipper.service
- Sollte sich das Board nicht melden, am besten den Drucker einmal stromlos machen und neu starten.

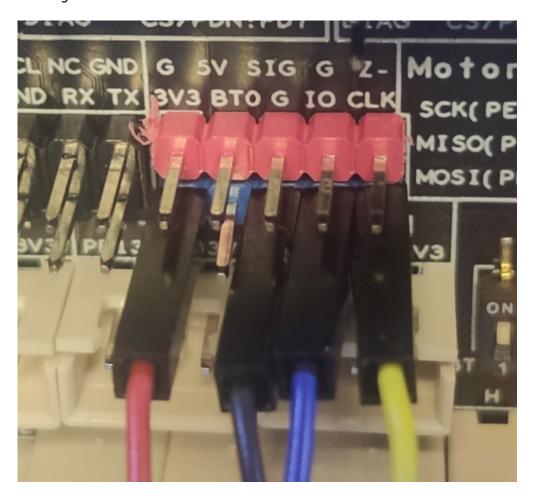
Sonstiges

Diese Punkte sind nicht immer Bestandteil vom YouTube Video, aber nützlich



ST-Link (SWD)

Das Board verfügt über einen SWD Port. Mit einem entsprechenden ST-Link kann das Board auch direkt geflasht werden.



- 3V3 → 3,3V Anschluss
- G → Masse Anschluss
- IO → SWDIO vom ST-Link
- CLK → SWCLK vom ST-Link

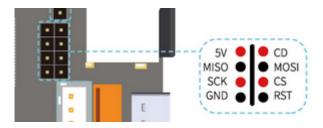
ADXL345 (Input Shaper)

Ein ADXL345 Sensor für Input Shaper kann direkt an das Board angeschlossen werden.

Bis Board 2.2

https://drklipper.de/ Printed on 2025/10/17 02:47

2025/10/17 02:47 7/8 Fysetc Spider H7 (USB)







ADXL345 Pin	Spider Board (SPI1)	STM32 Pin
GND	GND	
VCC	+5V	
CS	CS	PA4
INT1	N/A	
INT2	N/A	
SDO	MISO	PA6
SDA	MOSI	PA7
SCL	CLK	PA5

Konfig Anpassung

[adxl345]

axes_map : x,y,z
cs_pin : PA4
spi_bus : spi1

[resonance_tester]

accel_chip : adxl345

probe_points : 150, 150, 20 # Center of your bed, raised up a little

• **Test** in der MainSail Konsole mittels

ACCELEROMETER_QUERY

Als Ergebnis sollte in etwa sowas kommen:

accelerometer values (x, y, z): -1110.308913, 1184.329507, 11414.822920

• Sollte der Test folgenden Fehler bringen ist die Verkabelung falsch!

Invalid adxl345 id (got 0 vs e5)

STM32 Temperatur

Der interne Temperatur Sensor des STM32 kann mit folgendem Konfig Schnibsel ausgelesen werden:

[temperature_sensor Levi]

sensor_type : temperature_mcu

sensor_mcu

Links

• Github Repo https://github.com/FYSETC/FYSETC-SPIDER-H7

: mcu

• Schaltplan

Spider H7

https://github.com/FYSETC/FYSETC-SPIDER-H7/blob/0a01a5dd6fb8491fde522b36390bc144476f1 634/Schematic/SPIDER_H7_SCH.pdf

• Klipper Konfig

TBD!

https://drklipper.de/ - Dr. Klipper Wiki

Permanent link:

https://drklipper.de/doku.php?id=klipper_faq:flash_guide:stm32h723:fysetc_spider_h7_usb&rev=172740343

Last update: 2024/09/27 04:17



https://drklipper.de/ Printed on 2025/10/17 02:47