

Einheitsteile für alle Bords

- CAN Transceiver
- Microcontroller
- Debug Stecker
- Würth WE-MM Stecker
- Kabel Farben und Durchmesser

CAN Transceiver

TCAN1044VDRBRQ1

Datenblatt: <https://www.ti.com/lit/gpn/TCAN1044-Q1>

An das 4,5V netz anschließen

VIO an 3.3V anschließen

STB an GND anschließen

PACKAGE: DRB Package, 8-Pin VSON

Kein Endwiderstand einfügen!

Microcontroller

Der STM32G4 eignet sich gut für grundlegende Mikrocontroller-Aufgaben wie I/O-Operationen, ADC/DAC-Konvertierung und Anwendungen mit mittlerem Rechenleistungsbedarf:

STM32G474CETx

Das Datenblatt:

https://www.st.com/content/st_com/en/products/microcontrollers-microprocessors/stm32-32-bit-arm-cortex-mcus/stm32-mainstream-mcus/stm32g4-series/stm32g4x4/stm32g474ce.html

STM32H725VGT6

Das Datenblatt: <https://www.st.com/resource/en/datasheet/stm32h725ag.pdf>

Der STM32H7 ähnelt dem STM32G4 in vielerlei Hinsicht, bietet jedoch eine höhere Performance und eine umfangreichere Ausstattung an Funktionen. Hier nutzen wir zwei Versionen: einen aktuell in dem Motorcontroller und den anderen auf dem Mainboard. Auf dem Motorcontroller nutzen wir einen mit kleinerem Footprint.

STM32H725RGVx

Das Datenblatt: <https://www.st.com/resource/en/datasheet/stm32h725rg.pdf>

Diese Variante des STM32H7 ist mit 8x8 mm die kleinste Variante ohne BGA. Alternativ kann auch der STM32H735RGVx genutzt werden. Dieser hat eine Hardware Crypto Einheit. Die wird aber eh nicht verwendet.

Dieses Package des STM32H7 besitzt keinen LDO für die VCore Spannung. Daher muss der DCDC SMPS verwendet werden oder extern VCore angelegt werden.

Zu Beachten

Der BOOT0 Pin muss auf GND gelegt werden. Geschieht dies nicht kann der μ Controller nicht richtig booten. Bei dem STM32G4 liegt der BOOT0 Pin auf PB8. Falls dieser als GPIO verwendet werden soll muss sicher gestellt werden, dass der Pin beim Boot auf GND liegt.

Debug Stecker

WR-WST REDFIT IDC SKEDD (490107670612)

Dieser Stecker wird mit dem "Conn_ARM_SWD_TagConnect_TC2030-NL" Symbol verwendet. Alle Pins müssen an die entsprechenden Pins des STM32 angeschlossen werden.

Vorteile:

- Kein Bauteil auf dem PCB

WR-BHD 1.27 mm Male SMT Box Header (62701420621)

Dieser Stecker wird mit dem "Conn_ST_STDC14" Symbol verwendet. Angeschlossen müssen dabei nur die folgenden Pins:

- VDD
- GND
- GNDDetect
- RST
- JCLK/SWCLK
- JTMS/SWDIO
- JTDO/SWO

Diese müssen an die entsprechenden Pins des STM32 angeschlossen werden.

Vorteile:

- Nur auf einer Seite des PCB

Würth WE-MM Stecker

Stecker

Wir nutzen WE-MM Stecker von Würth um module zu verbinden.

Abstand

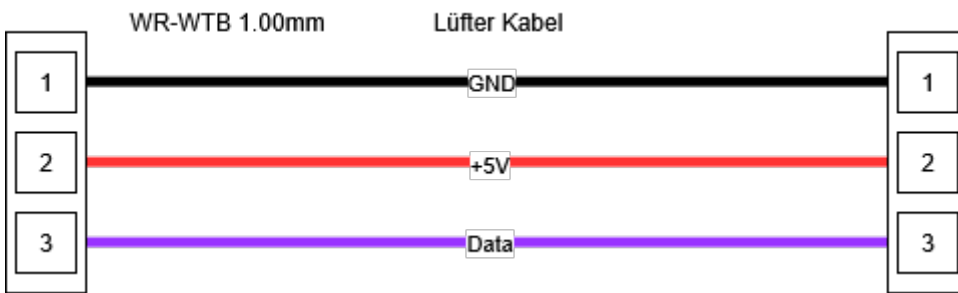
	Male SMT	Male THT
Female SMT	7,95 mm	6,95 mm
Female THT	6,90 mm	5,90 mm

Kabel Farben und Durchmesser

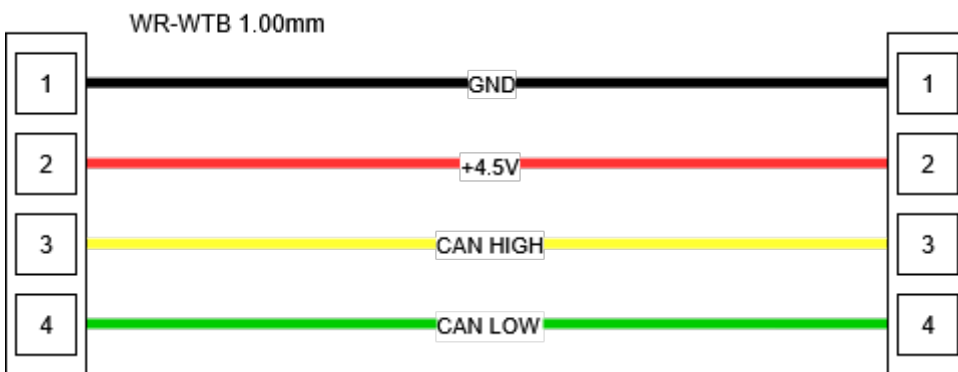
WR-WTB 1.00 mm

28 to 32 (AWG)

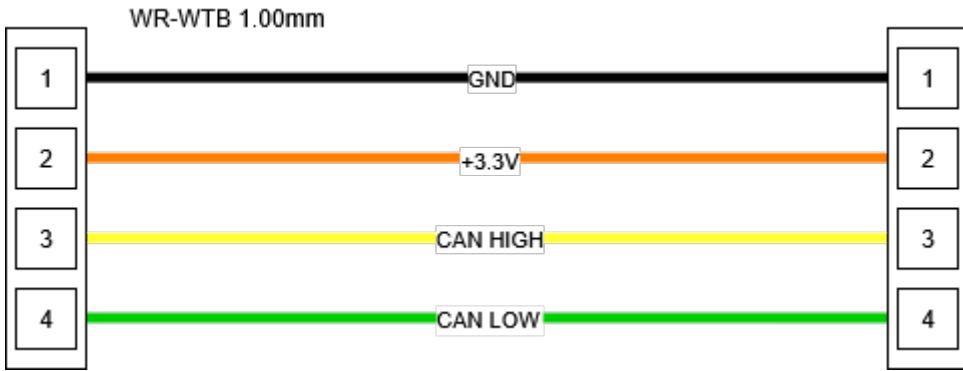
5V Lüfter Kabel



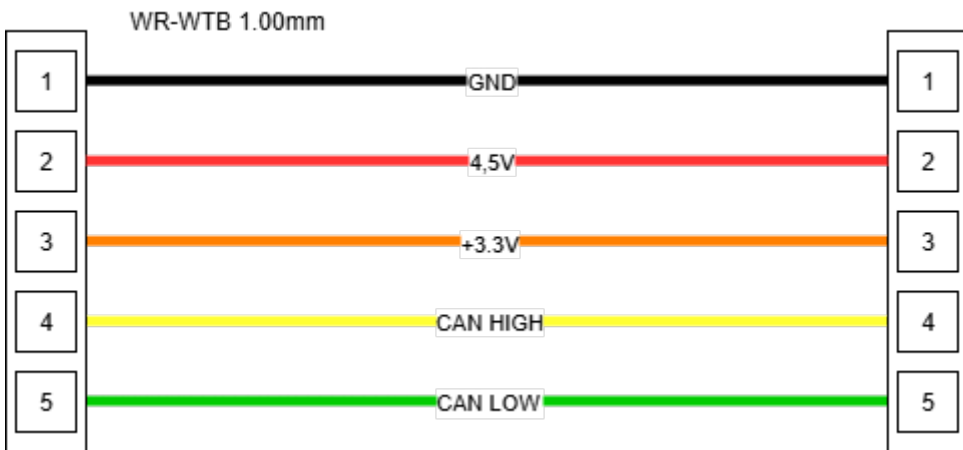
5V CAN Kabel



3.3V CAN Kabel



3,3V 5V CAN Kabel



3.3V Lichtschranken Kabel

