

ports-vergelijking.md

Pixhawk Mini vs Standard — poortenoverzicht

Bronnen (Holybro, 2026-09):

- Mini Baseboard Ports (<https://docs.holybro.com/autopilot/pixhawk-baseboards/pixhawk-mini-baseboard-ports>)
- Standard Baseboard v2 Ports (<https://docs.holybro.com/autopilot/pixhawk-baseboards/pixhawk-baseboard-v2-ports>)
- Controller comparison (<https://docs.holybro.com/autopilot/controller-comparison>) (SPI / AD&IO: N/A op

De **FC-module** (FMUv6X) is gelijk. Alleen de **baseboard** bepaalt welke connectors je fysiek hebt.

Connector-matrix

Connector	Standard v2A/v2B	Mini (onze kit)	Opmerking
POWER1	(digitaal / I2C PM)	■ ■ PM02D hier	
POWER2	(backup)	■ ■ Geen dubbele PM-redundantie op Mini	
TELEM1	■ ■ Full flow-control UART		
TELEM2	■ ■ Full flow-control UART	- XR4 ELRS	
TELEM3	■ ■ Extra UART ontbreekt		
GPS1	(10-pin + safety/buzzer)	■ ■ Micro M9N	
GPS2	(6-pin)	■ ■ Vrij – kandidaat LD-06	
CAN1	■ ■ CAN Hub → F9P + H-Flow		
CAN2	■ ■ Tweede CAN-busconnector ontbreekt		
UART4 & I2C	(7-pin)	■ ■ Gecombineerde UART4+I2C+NFC-GPIO weg	
I2C	(4-pin)	■ ■ Standalone I2C blijft	
SPI	(11-pin)	■ ■ Externe SPI-sensorbus niet op Mini	
ETH	■ ■ Companion / mission computer		
USB	(JST-GH 4-pin)	■ ■ Flitsen via USB-C op de FC-module	
AD&IO	■ ■ Geen ADC / camera-capture / nARMED connector		
AUX & RSSI	(apart)	■ ■ RSSI/SBUS-out zit op Mini in SBUS RC	
RC IN	(apart SBUS/PPM)	■ - Mini: SBUS RC-connector i.p.v. apart RC IN	
SBUS RC	- ■ SBUS/PPM in + SBUS_OUT/RSSI		
DSM RC	■ ■ Spektrum/DSM		
FMU Debug	■ ■ SWD + console		
IO Debug	■ ■ IO-processor debug		
I/O PWM OUT (MAIN)	■ 8 ch ■ 8 ch Motoren / ESC		
PWM OUT (AUX)	■ (layout anders*) ■ 8 ch Extra PWM		

* Standard: AUX vaak CH1–6 op PWM-rail + CH7/CH8 op **AUX & RSSI**-connector. Mini: CH1–8 direct op **FMU PWM OUT**.

Wat Mini wél heeft (checklist)

- POWER1
- TELEM1, TELEM2
- GPS1, GPS2
- CAN1
- I2C, ETH
- DSM RC, SBUS RC
- MAIN OUT (8×), AUX OUT (8×)
- FMU Debug, IO Debug
- USB-C op de module (geen GH-USB op de baseboard)

Wat Mini níet heeft (t.o.v. Standard)

1. **POWER2** – geen tweede digitale power-input
2. **TELEM3** – één UART minder met flow-control
3. **CAN2** – geen tweede fysieke CAN-connector
4. **UART4 & I2C**-combo – UART4 + NFC_GPIO niet als aparte poort
5. **SPI**-poort – geen externe SPI-sensorstekker
6. **AD&IO** – geen dedicated ADC / CAP / bootloader / nARMED
7. **USB JST-GH** op de baseboard
8. Apart **AUX & RSSI**-blok (functies deels herverdeeld)

Gevolg voor onze Xenobyte-build

Functie	Poort op Mini	Status
Batterij / spanning-stroom	POWER1 → PM02D	■
ELRS XR4 (CRSF)	TELEM2	■
Primary GPS + compass	GPS1 → Micro M9N	■
RTK + optical flow	CAN1 → Hub → F9P + H-Flow	■ (1 CAN genoeg met hub)
LD-06 LiDAR	TELEM1 of GPS2 (vrije UART)	■ plannen
ESC / motoren	MAIN OUT → Pacer 60A V2	■
Extra telemetry / SiK	TELEM1 (als LD-06 elders)	optioneel
Companion via Ethernet	ETH	optioneel
Tweede PM / POWER2	-	niet beschikbaar
Externe SPI-IMU / AD&IO	-	niet beschikbaar

Conclusie: voor deze long-range stack (1× digitaal PM, 1× CAN-hub, ELRS, GPS, LiDAR, 4-in-1 ESC) is de Mini-set voldoende. Standard is pas nodig bij POWER2-redundantie, veel UARTs tegelijk, SPI-payloads of AD&IO.

Pinouts (lokaal)

- Mini: `holybro-mini-baseboard-ports.md` (holybro-mini-baseboard-ports.md)
- Standard v2: `holybro-baseboard-v2-ports.md` (holybro-baseboard-v2-ports.md)