FB4NW

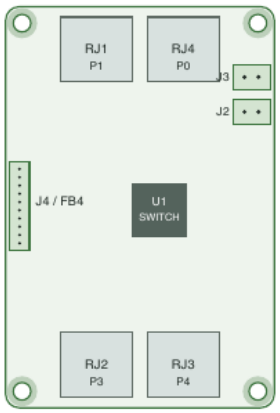
Ethernet-Switch-Platine mit 5 Ports

Für Lasergeräte und eingebettete Showsteuerungen. Vier RJ45-Netzwerkports und ein dedizierter zweipaariger FB4-Anschluss führen über einen Ethernet-Switch mit fünf Ports.

Konstruktionsmerkmale

- Vier RJ45-Pfade mit vierpaarigen Gigabit-Übertragern.
- Ein 10-poliger FB4-Anschluss mit zwei Differenzpaaren (10/100M-Pfad).
- Fünf Status-LEDs auf der Platine.
- Geregelte 5–24 V DC empfohlen; zwei parallele Versorgungsanschlüsse.
- Vier Befestigungsbohrungen auf 49 × 73 mm PCB.

CAD-Layoutreferenz: Steckerformen sind symbolisch; kein Produktfoto.



Technischer Überblick

Ports	Fünf Ethernet-Ports
RJ45 / FB4	4 für Gigabit ausgelegte RJ45-Pfade; 1 zweipaariger FB4-10/100M-Pfad
FB4-Anschluss	J4: 10-polig; CAD-Nennraster 1,50 mm
Versorgung	Geregelte 5–24 V DC empfohlen; typisch 12-V- / 24-V-Systeme
Versorgungsanschlüsse	J2 / J3: je 2-polig, parallel; Pin 1 GND, Pin 2 V+
PCB / Montage	49,00 × 73,00 mm; 4 durchkontaktierte Bohrungen Ø3,20 mm; 6 Kupferlagen
Verkauf / Verpackung	Einzelverkauf; SKU FB4NW; Verpackung 10 × 10 × 5 cm

Der Versorgungsbereich ist eine aus dem Entwurf abgeleitete Empfehlung, kein Grenzwerttest der gesamten Platine. Portgeschwindigkeiten beschreiben den Entwurf, keinen gemessenen Durchsatz. Funktion in der Zielanwendung prüfen.

Produktbilder

Aktuelles Produktionsmuster. Positionen entsprechen dem CAD; Oberfläche und Aufdruck können je Charge abweichen.



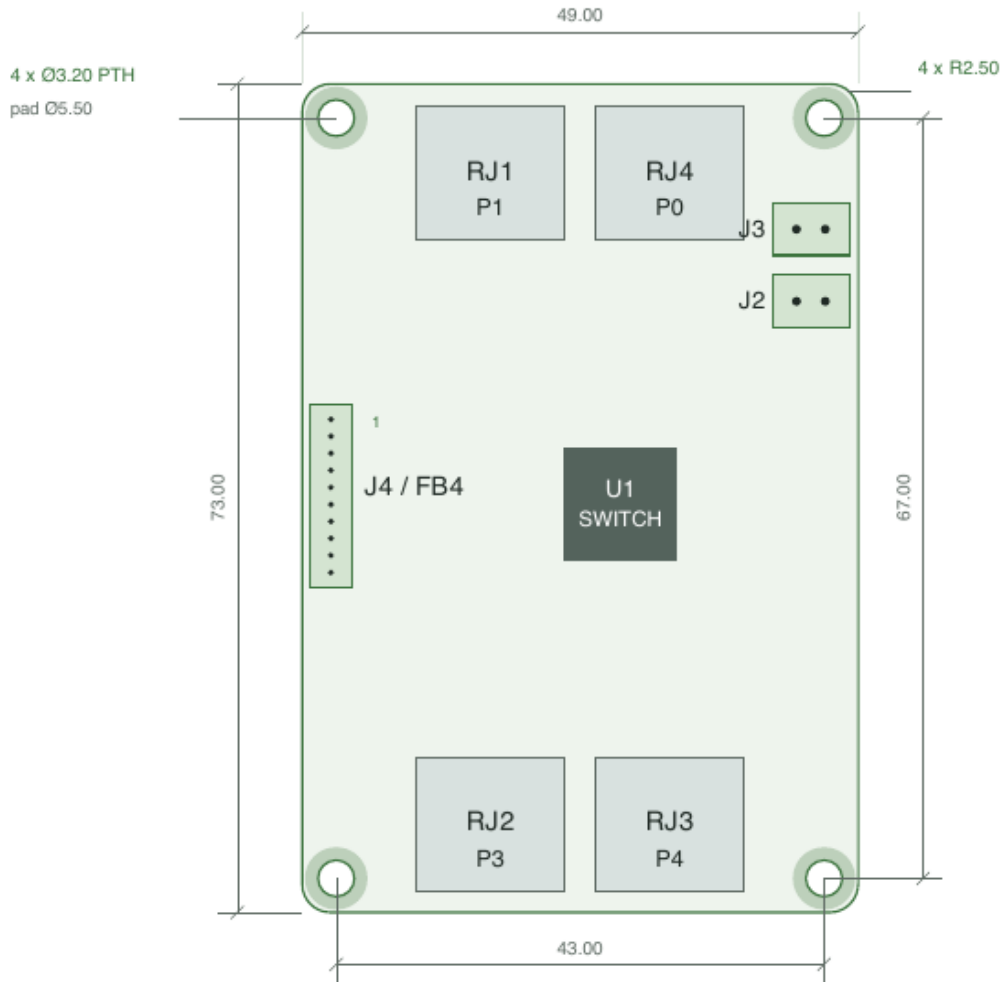
Schrägansicht: Bestückungsseite, vier RJ45, FB4-Anschluss und LEDs.



Draufsicht desselben Musters; Kontur 49,00 × 73,00 mm.

PCB-Abmessungen und Montage

Draufsicht, Maße in mm. Der Ursprung (0, 0) liegt an der linken unteren PCB-Außenkante. Steckverbinderblöcke zeigen nur Positionen, keine Bauteilhüllen. 4 durchkontaktierte Bohrungen Ø3,20 mm, Pads Ø5,50 mm, Ecken R2,50.



Bohrungsmitten: unten links / rechts (3,00; 3,00) / (46,00; 3,00); oben links / rechts (3,00; 70,00) / (46,00; 70,00). 43,00 × 67,00 mm.

Das vorläufige STEP enthält Platine und Steckverbinder. Die Modelle der Stromstecker haben 2,50 mm Raster; die gelieferte Hardware 2,54 mm. Fertigdicke, Toleranzen und Bauhöhe sind unbestätigt. Maße und Abstände am realen Aufbau prüfen.

Elektrische Schnittstellen und Integration

J4 - FB4

Pin	PCB-Netz / Funktion
1	Nicht verbunden
2	FB4_A+
3	FB4_A−
4	FB4_B+
5	FB4_B−
6	FB4_B−
7	FB4_B+
8	FB4_A−
9	FB4_A+
10	Nicht verbunden

J4: Pins 2/9, 3/8, 4/7 und 5/6 sind Duplikate derselben vier Netze, keine acht unabhängigen Signale. Nummerierung aus dem PCB; Pin 1 anhand der mechanischen Zeichnung bestimmen und Kabel vor dem Einschalten prüfen.

J2 / J3 - Versorgung

Pin 1 GND; Pin 2 V+ (CAD-Netz +24V); 5–24 V DC empfohlen. J2 und J3 teilen dieselben Netze: keine unabhängigen Quellen anschließen. OR-ing, PoE und Verpolschutz sind nicht spezifiziert. PCB-Pad-Raster, Steckverbinder und Gegenstecker: 2,54 mm.

Zuordnung RJ45 / Switch-Ports

RJ1 / RJ2: Port 1 / 3; RJ3 / RJ4: Port 4 / 0; J4: Port 2 über zweipaarige Übertrager.

Die offene Platine hat keine IP-Schutzart; Abdichtung erfolgt durch Gehäuse und externe Anschlüsse. J4 ist für einen passenden FB4-Kabelsatz vorgesehen; universelle Kompatibilität ist nicht zertifiziert. Netzwerkprotokoll, Umwelt, EMV und Dauerdurchsatz wurden bei dieser Vorbereitung nicht am Prüfstand verifiziert. Quelle: CAD-Erfassung FB4NW-1KX41FX vom 24. Oktober 2026.