



Dettaglio layout (importante ora)

C19 e C20 → attaccati al pin 1 (VIN) e 3 (GND) del regolatore.

L1 e D12 → compattissimi tra i pin 2 (OUT) e 4 (SW).

C21 e C22 → subito dopo L1, con collegamento diretto al piano GND.

D10 (TVS) → fisicamente vicino al connettore d'ingresso, prima del fusibile.

Piano GND → pieno e solido, con rame largo sotto IC e loop corto.

Dissipazione → estendi rame su pin 2-3 dell'LM2596, e aggiungi 6-8 vias termiche verso il piano GND inferiore.

Se hai un layer Inferiore libero, usalo come ground plane continuo e collega con via stitching.

Risultato finale

Range Ingresso: 9-30 V

Uscita: 5 V \pm 2 % / fino a 3 A

Efficienza tipica: 85-88 %

Sicuro per linee industriali (TVS + fusibile + diodo)

Ripple in uscita: -50 mV con C22 X7R e L1 schermata

Nessun rischio termico con rame adeguato

Sheet: /StepDown 24v to 5V/
File: ads1115.kicad_sch

Title:

Size: A4

Date:

Rev:

KiCad E.D.A. 9.0.2

Id: 7/2