ZANE PCB-Lineal

Anschauungshilfe für Elektronikentwicklung und -fertigung.
Kein kalibriertes Messinstrument.

Nullpunkt

Die Skala beginnt an der Ecke; der erste Teilstrich markiert 1 mm. So lässt sich direkt ab einer Kante messen.

SMD-Bauteile

Die Beispiele zeigen die Polaritätskennzeichnung auf der Leiterplatte. Neben dem IC befindet sich das Landpattern eines Quarzes.

Oberseite

Die primäre Bestückungsseite. Bei einseitiger Bestückung befinden sich hier die Bauteile.

Leiterbahnen

Leiterbahnen von 0,15 bis 1 mm Breite, mit und ohne Lötstoppmaske, dienen als anschaulicher Größenvergleich.

Metallisierte Bohrungen

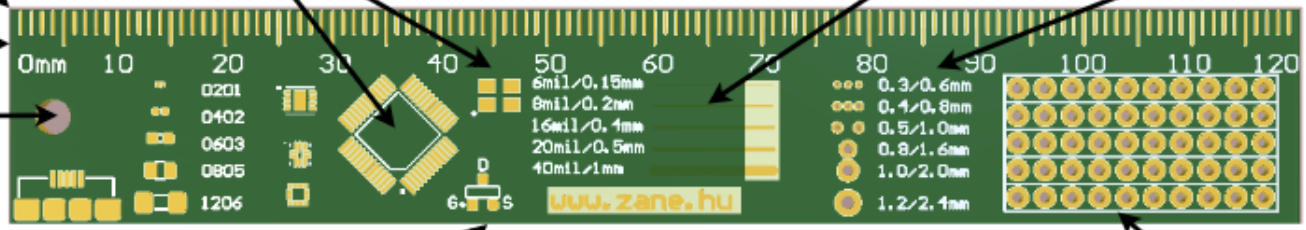
Ein praktischer Größenvergleich: Die gezeigten 0,3-mm-Bohrungen gehören bei vielen Leiterplattenherstellern zur Standardtechnologie, oft ohne Aufpreis.

Millimeter-skala

NPTH

Nicht metallisierte Bohrung. Sie ist die einzige Bohrung des Lineals ohne Metallbeschichtung.

Micro-USB-Anschluss



SMD-Chips

Gängige Landpatterns für Chipbauteile von 0201 bis 1206 zum Größenvergleich.

Sensoren

Temperatur- und Feuchtesensoren von Sensirion, Beschleunigungssensoren von ST und andere Sensoren nutzen oft solche winzigen Gehäuse.

BSS138

Ein fehlerhaftes SOT-23-Landpattern in unserer Bauteilbibliothek hat uns früher mehrfach Probleme bereitet. Dieser Transistor erinnert an diese Erfahrung.

Kennzeichnungen

Kennzeichnungen bleiben oft bis kurz vor dem Termin liegen. Die Schaltung funktioniert auch ohne sie, doch klare, sinnvoll platzierte Beschriftungen erleichtern anderen die Arbeit.

Prototypenbereich

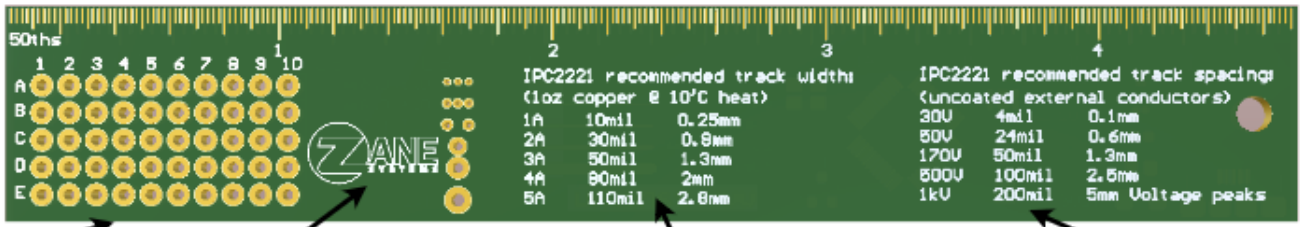
Klein, aber nutzbar: Hier lassen sich echte Schaltungen aufbauen. Wir haben sogar schon eine Relaisschaltung darauf gesehen. Nutzen Sie den Bereich passend zu Ihrem Projekt!

Unterseite

Die Lötseite. Bei beidseitiger SMD-Bestückung können auch hier oberflächenmontierte Bauteile sitzen.

Mil-Skala

Ein Mil ist ein Tausendstel Zoll (0,001 inch). Diese Einheit ist in der Elektronik weiterhin verbreitet.



Raster

Die Bohrungen im Prototypenbereich haben ein Raster von 100 mil (2,54 mm), üblich für bedrahtete Bauteile.

Zeilen und Spalten sind auf der Lötseite gekennzeichnet.

Grafiken

Leiterplatten können individuelle Grafiken tragen, etwa Logos oder erläuternde Abbildungen.

Bohrungen

Auch Bohrungen erfordern Planung: Zu beachten sind Lötbarkeit, Abstände zu benachbarten Bohrungen und der Enddurchmesser nach der Metallisierung.

Strombelastbarkeit

Die Tabelle auf Basis von IPC-Empfehlungen hilft, die Leiterbahnbreite für einen gegebenen Strom unter den angegebenen Bedingungen abzuschätzen.

Isolationsabstände

Die zweite IPC-basierte Tabelle bietet Richtwerte für Leiterbahnabstände bei verschiedenen Spannungen unter den aufgedruckten Bedingungen.