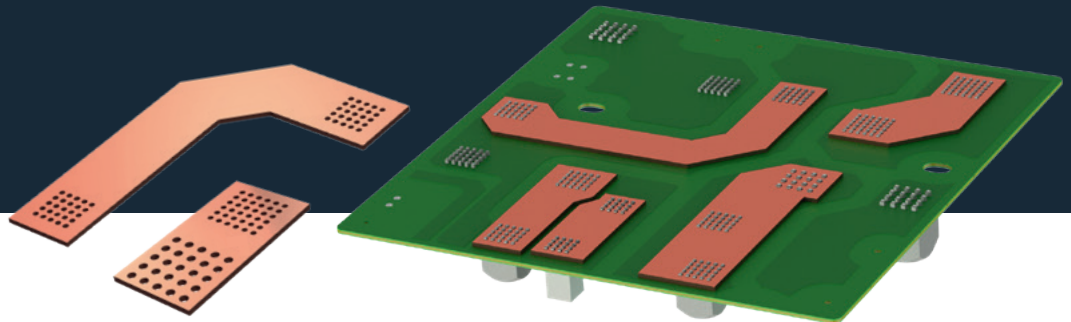


POWERBUSBAR PCB

PowerBusbars



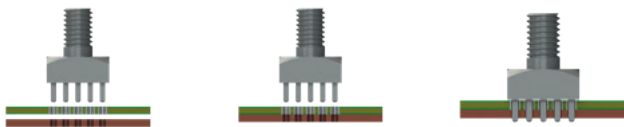
PowerBusbar PCB sind Kupfer-Stromschienen von Würth Elektronik ICS. Sie werden insbesondere dort eingesetzt, wo hohe Ströme gezielt auf Leiterplatten verteilt werden müssen. Dabei werden die Kupfer-Stromschienen zusammen mit den Würth Elektronik ICS Powerelementen und den Leiterplatten in einem Arbeitsgang verpresst. Das PowerBusbar Design wird vom Kunden als Outline zur Verfügung gestellt und von uns fertigungsgerecht ausgelegt.

Vorteile der PowerBusbars:

- Die Stromtragfähigkeit der Leiterplatte kann punktuell und/oder großflächig erhöht werden.
- Die Stromschiene mit ihrem hohen Kupferquerschnitt kann Dickkupferleiterplatten oder spezielle Leiterplatten mit Kupferinlays ersetzen.
- Da Kupfer eine hohe Wärmeleitfähigkeit besitzt, können Stromschienen Wärme effizient aus dem Gesamtsystem ableiten (Wärmeleiter). Dies trägt zur Verbesserung der Zuverlässigkeit und Stromtragfähigkeit bei und vermeidet Hotspots.
- Kostenvorteile durch Verwendung von Standardleiterplatten

Verarbeitung

PowerBusbar PCB Stromschienen werden zusammen mit Würth Elektronik ICS Powerelementen in einem Arbeitsgang mit der Leiterplatte verpresst. Eine zusätzliche Befestigung der Stromschiene ist nicht erforderlich. Die empfohlene Montagefolge ist Powerelement - Leiterplatte - Stromschiene.



Powerelement, Leiterplatte und PowerBusbar zueinander ausrichten und Powerelement einpressen.

Verarbeitungshinweise

- Für den Prototypenaufbau sind keine speziellen Einpressvorrichtungen erforderlich, eine einfache Kniehebelpresse ist ausreichend.
- Leiterplatte und Stromschiene müssen während des Einpressvorganges unterstützt und zueinander positioniert werden.
- Das Powerelement ist zuerst in die Leiterplatte und dann in die Stromschiene einzupressen.
- Die Einpresskraft erfolgt im 90°-Winkel zur Leiterplatte.
- Die Durchkontaktierung der Leiterplatte muss nach unseren Vorgaben erfolgen.
- Nur geeignete Einpresswerkzeuge verwenden.

Technische Daten

| | |
|--------------------|--|
| Stromtragfähigkeit | Die Stromtragfähigkeit muss im Kontext des Gesamtsystems betrachtet werden. Sie hängt u. a. vom Leiterplattenlayout, den Powerelementen, der Ausführung der Stromschiene oder der Anbindung externer Zuleitungen ab. |
| Material | Cu-ETP |
| Oberflächen | Blank, Zinn |

Abmessungen Stromschiene

| | |
|-----------------|-------------------------------------|
| Länge x Breite | Individuelle Maße je nach Anwendung |
| Dicke (Typisch) | 1,0 mm oder 1,5 mm |

Leiterplatte (in Verbindung mit PowerBusbar PCB)

| | |
|--------------------|--------------|
| Basismaterial | FR4 (EP-GC-) |
| Leiterplattendicke | bis 2,0 mm |

Verarbeitungsparameter (beim Einpressen der Stromschiene mit Powerelement)

| | |
|-------------------------|---|
| Einpresskraft | min. 60 N pro Pin max. 350 N pro Pin |
| Haltekraft | 60 – 80 % der Einpresskraft |
| Einpressgeschwindigkeit | 100 – 250 mm/min |



REACH
COMPLIANT


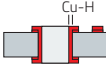

RoHS
COMPLIANT

POWERBUSBAR PCB

PowerBusbars

Ausführung der Leiterplatte

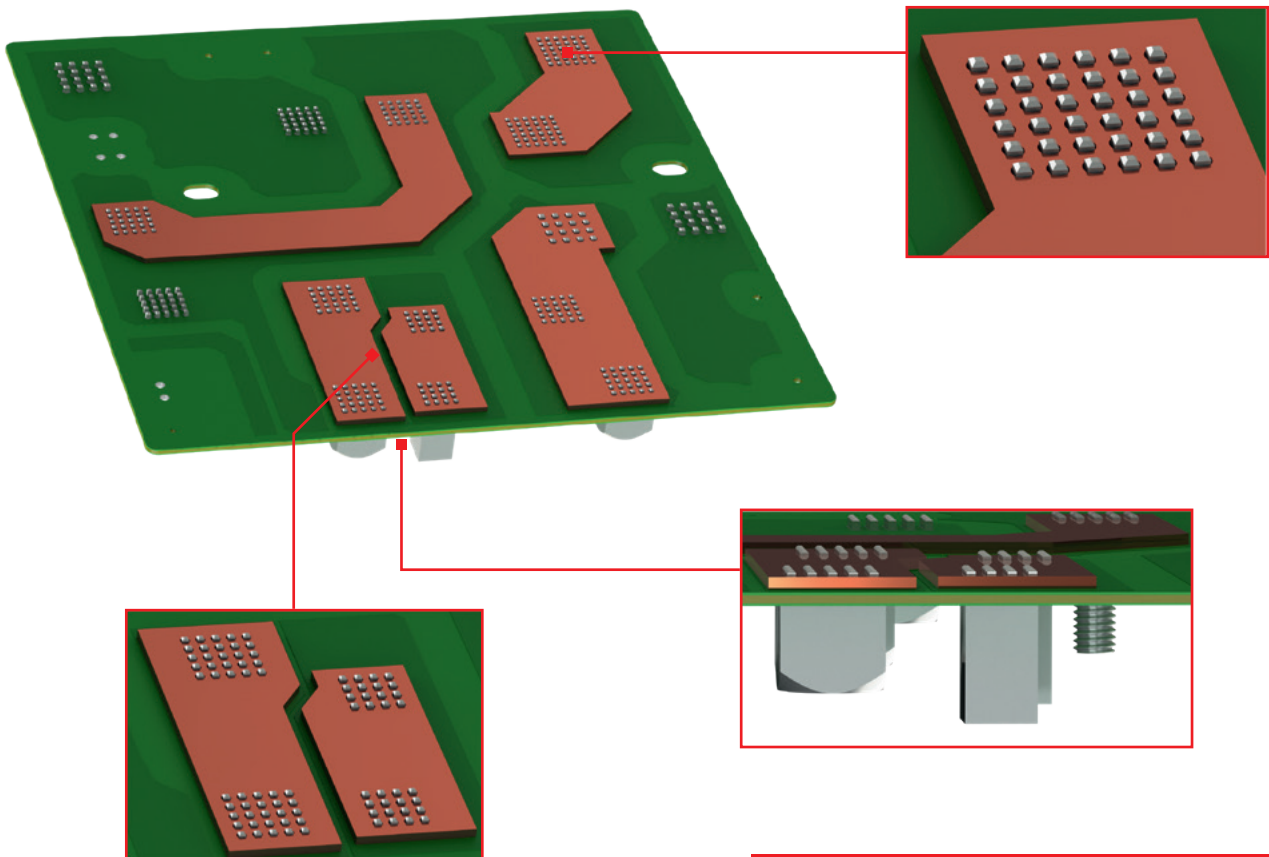
Die Leiterplatten sind entsprechend der IPC A 600 in der jeweils gültigen Ausgabe auszuführen. Bei der massiven Einpresstechnik sind die Leiterplatten entsprechend der Würth Elektronik ICS Press-fit-Spezifikation auszuführen. Auf Bohrdurchmesser und Kupferdicken ist besonders zu achten.

| Würth Elektronik ICS – Press-fit-Spezifikation 5.1 (Bsp. für 1,6 mm Pin) | | |
|---|---|--|
| Drill Ø  | drill tool drill hole | 1,60 mm 1,60 - 0,025 mm |
| Cu  | Cu - in Hole Annular Ring | Average 30 – 60 µm min. 25 µm, max. 80 µm* min. 125 µm |
| End Ø  | depends on surface HAL chem. surfaces | (1,45 +/- 0,05 mm) (1,475 +/- 0,05 mm) |
| Note: For press-fit technology, drill Ø and copper thickness are fix. End Ø for reference only. | | |

*single measurement points in microsection

Gestaltungsmöglichkeiten PowerBusbar PCB

Da die PowerBusbar PCB Produkte immer an die jeweilige Anwendung und die vorhandenen Komponenten angepasst werden, ist nachfolgend ein Beispiel für die Gestaltung der Stromschienen aufgeführt.



Für weitere Informationen besuchen Sie uns unter: www.powerelement.com oder rufen Sie unsere Hotline an: **+49 7940 9810-4444**

Würth Elektronik ICS GmbH & Co. KG
Intelligent Power & Control Systems
Gewerbepark Waldzimmern · Würthstraße 1
74676 Niedernhall · Deutschland
+49 7940 9810-0 · Fax +49 7940 9810-1099
ics@we-online.com · www.we-online.com/ics

Technische Änderungen und Sortimentsänderungen sind vorbehalten.
Keine Haftung für Druckfehler und Irrtümer.