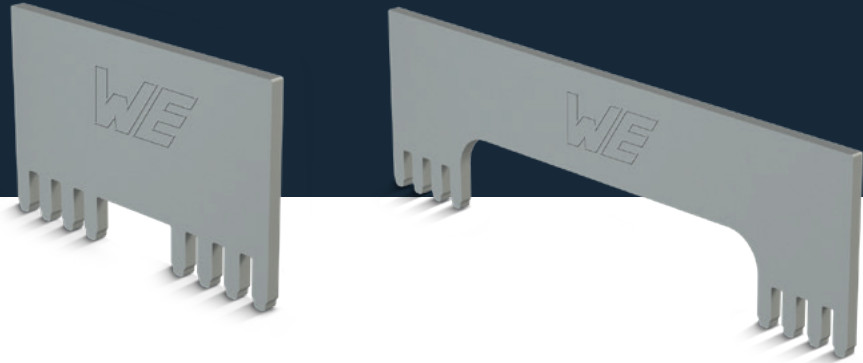


# POWERBUSBAR PF

PowerBusbars



**PowerBusbar PF** sind Kupfer-Stromschienen von Würth Elektronik ICS. Sie werden insbesondere dort eingesetzt, wo hohe Ströme gezielt auf Leiterplatten verteilt werden müssen. Dank des modularen Aufbaus der Standardgrößen können auch komplexe (Strom-) Pfade auf der Leiterplatte realisiert werden.

#### Vorteile der PowerBusbar PF:

- Die Stromtragfähigkeit des Strompfads kann punktuell erhöht werden.
- Die Stromschiene mit ihrem hohen Kupferquerschnitt kann Dickkupferleiterplatten oder spezielle Leiterplatten mit Kupferinlays ersetzen.
- Aufgrund ihrer vertikalen Anordnung und der guten Wärmeleitfähigkeit des verwendeten Materials wirken die Stromschienen wie Kühlrippen, die effizient Wärme aus dem Gesamtsystem ableiten (Wärmeleiter). Dies trägt zur Verbesserung der Zuverlässigkeit und Stromtragfähigkeit bei und vermeidet Hotspots.
- Durch den Einsatz von Standardleiterplatten ergeben sich Kostenvorteile.
- Durch die modulare Verwendung der Stromschienen wird die Flexibilität des Leiterplattenlayouts gesteigert.
- Durch die Verwendung von PowerBusbar PF als Hochstromsignalbrücke kann ein 3D-Layout realisiert werden.
- Die standardisierten Stromschienen bieten universelle Anwendungsmöglichkeiten und Kostenvorteile.

#### Verarbeitung

**PowerBusbar PF** Stromschienen mit Pins werden in die Leiterplatte eingepresst. Ein Lötvorgang ist nicht vorgesehen, somit entsteht auch kein Temperaturstress. Der Fertigungsschritt fügt sich einfach in die Prozesskette ein und ist äußerst kostengünstig. Mittels entsprechender Werkzeuge können mehrere Stromschienen gleichzeitig eingepresst werden.

#### Verarbeitungshinweise

- Beim Prototypenaufbau sind keine speziellen Einrichtungen für das Einpressen notwendig, eine einfache Kniehebelpresse ist ausreichend.
- Die Leiterplatte muss beim Einpressvorgang gestützt werden.
- Die Presskraft muss im 90°-Winkel zur Leiterplatte ausgeführt werden.
- Die Durchkontaktierungen der Leiterplatten müssen nach den Angaben der Würth Elektronik ICS erfolgen.
- Die PowerBusbar PF Stromschienen sind für das Einpressen ausgelegt, ein Lötvorgang ist nicht vorgesehen.
- Nur geeignete Einpresswerkzeuge verwenden (siehe Verarbeitungshinweise).

#### Technische Daten

Stromtragfähigkeit	Die Stromtragfähigkeit muss im Kontext des Gesamtsystems betrachtet werden. Sie hängt u.a. vom Layout der Leiterplatte, der Stromschiene und des Wärme-managements ab.
Material	Kupfer-Legierung
Oberflächen	Zinn

#### Abmessungen Stromschiene

Länge x Breite x Dicke	19 mm x 18,4 mm x 1,2 mm 29 mm x 18,4 mm x 1,2 mm 39 mm x 18,4 mm x 1,2 mm 59 mm x 18,4 mm x 1,2 mm
Höhe über Leiterplatte	13,6 mm
Pinlänge	4,8 mm
Pindagonale	2,0 mm

#### Leiterplatte

Basismaterial	FR4 (EP-GC-)
Leiterplattendicke	ab 1,5 mm

#### Verarbeitungsparameter

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



Mit umfassendem Engineering-Know-how und als Pionier für Hochstromkontakte erfüllen wir Ihre Anforderungen und finden die technisch und kommerziell beste Lösung.



REACH  
COMPLIANT



RoHS  
COMPLIANT

# POWERBUSBAR PF

PowerBusbars

## Ausführung 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.

## Qualifizierung

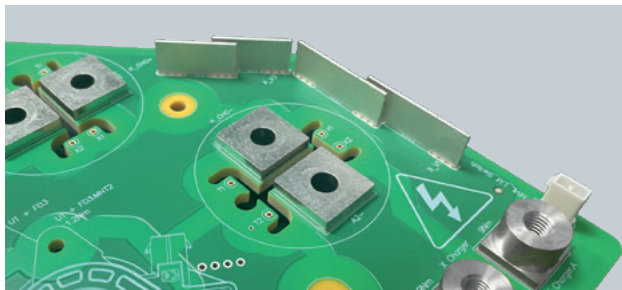
PowerBusbar PF Stromschienen wurden im Gesamtsystem getestet und haben die Vibrationsprüfung und die mechanische Schockprüfung erfolgreich bestanden.

Vibrationsprüfung entsprechend IEC 60068-2-64 Random.

Mechanische Schockprüfung entsprechend IEC 60068-2-27.

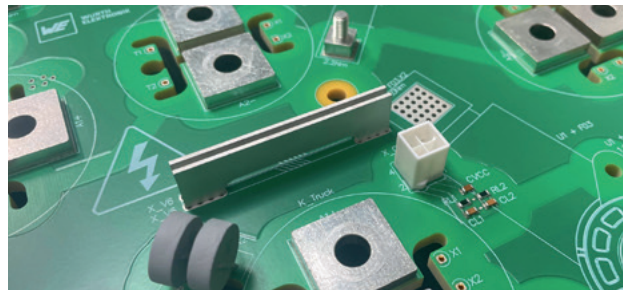
## Gestaltungsmöglichkeiten mit PowerBusbar PF

PowerBusbar PF Stromschienen können als Hochstromfahde oder als Hochstrombrücken (Möglichkeit 3D-Layout) verwendet werden. Nachfolgend sind Beispiele aufgeführt, die zeigen, wie die Stromschienen auf der Leiterplatte eingesetzt werden können:



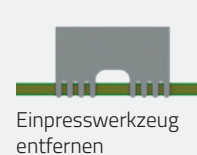
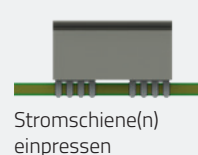
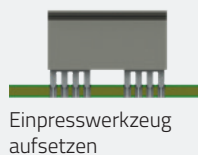
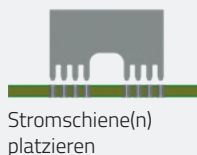
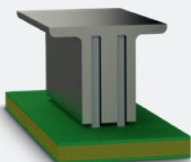
Würth Elektronik ICS – Press-fit specification 5.1 (Example for 2.0 mm pin)		
Drill Ø	drill tool drill hole	2.00 mm 2.00 - 0.025 mm
Cu	Cu - in Hole Annular Ring	Average 30 – 60 µm min. 25 µm, max. 80 µm* min. 125 µm
End Ø	depends on surface HAL chem. surfaces	(1.850 +/- 0.05 mm) (1.875 +/- 0.05 mm)
<b>Note:</b> For press-fit technology, drill Ø and copper thickness are fix. End Ø for reference only.		

\*single measurement points in microsection

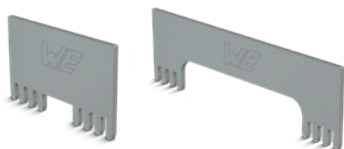
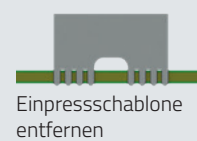
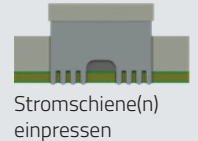
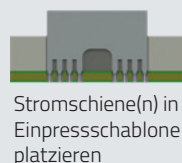
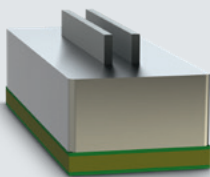


## Montageoptionen für PowerBusbar PF

### Variante 1: Einpressvorgang mit PowerBusbar PF Einpresswerkzeug



### Variante 2: Einpressvorgang mit Einpressschablone und Standard-Einpresswerkzeug



### Übersicht der PowerBusbar PF Standardprodukte

K903583	19 mm x 18,4 mm x 1.2 mm
K903584	29 mm x 18,4 mm x 1.2 mm
K903585	39 mm x 18,4 mm x 1.2 mm
K904252	59 mm x 18,4 mm x 1.2 mm

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

Weitere Informationen finden Sie unter  
[www.powerelement.com](http://www.powerelement.com), per E-Mail  
[powerelement@we-online.com](mailto:powerelement@we-online.com) oder  
telefonisch unter **+49 7940 9810-4444**.



## KONTAKTIEREN SIE UNS

Würth Elektronik ICS GmbH & Co. KG  
Intelligent Power & Control Systems  
ics@we-online.com · [www.we-online.com/ics](http://www.we-online.com/ics)