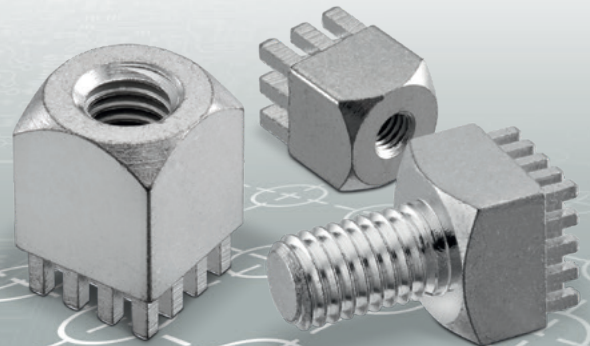


PowerOne

Einteilige Powerelemente

Original
POWEELEMENT

1000 A konfigurierbar
sicher bewährt
mechanisch nutzbar
individuelle Abmaße
individuelle Bauform



PowerOne Hochstromkontakte sind einteilige Powerelemente in massiver Ausführung, um hohe Ströme auf Leiterplatten einzuspeisen und zu verteilen. Sie sind RoHS & REACH konform, flexibel konfigurierbar und in tausenden verschiedenen Ausführungen erfolgreich im Einsatz. Abhängig von Pin-Anordnung und Layout sind Ströme bis 1000 Ampere möglich.

Einsatzmöglichkeiten

- Board-to-Board über 90° oder Packaging
- Wire-to-Board zur Verschraubung von Ringkabelschuhen
- Elektromechanik wie Scharnier, Gehäusebefestigung und Distanzen
- Halter/Befestigung von Schaltern, Sicherungen, IGBTs
- Kombinationen von alledem und vielem mehr

Verarbeitung

PowerOne-Powerelemente von Würth Elektronik ICS werden in die Leiterplatte eingepresst. Löten ist nicht erforderlich, Temperaturstress entsteht gar nicht erst. Der Fertigungsschritt fügt sich einfach in die Prozesskette ein und ist äußerst kostengünstig. Mittels entsprechender Werkzeuge können mehrere Powerelemente gleichzeitig eingepresst werden.

Verarbeitungshinweise

- Beim Prototypen-Aufbau sind keine speziellen Einrichtungen für das Einpressen notwendig, eine einfache Kniehebelpresse genügt
- Die Leiterplatte muss beim Einpressvorgang gestützt werden
- Die Presskraft muss im 90°-Winkel zur Leiterplatte ausgeführt werden
- Durchkontaktierungen der Leiterplatte müssen gemäß unseren Angaben ausgeführt sein

Technische Daten

Stromtragfähigkeit pro Pin 20 °C	~ 10 / 15 A (flächige / umlaufende Pins)
Stromtragfähigkeit pro Pin 85 °C	~ 6 / 10 A (flächige / umlaufende Pins)
Material	CuZn39Pb3
Oberflächen	verzinkt (Standard) weitere Oberflächen wie Nickel, Silber, Nickel/Gold u. a. auf Anfrage

Abmessungen

Länge x Breite	von 5 x 5 bis 22 x 22 mm
Höhe	ab 3 mm individuell
Höhe über Leiterplatte	ab 3 mm individuell
Pinlänge	bis 7,5 mm (3,5 mm Standard)
Pindagonale	1,6 mm Standard andere auf Anfrage

Leiterplatte

Basismaterial	FR4 (EP-GC-)
Leiterplattendicke	ab 1,5 mm
Bohrdurchmesser	1,60 - 0,025 mm
Enddurchmesser	HAL Oberfläche 1,45 +/- 0,05 mm chemische Oberfläche 1,475 +/- 0,05 mm
Endkupferschichtdicke	min. 25 µm, max. 80 µm

Verarbeitungsparameter

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

Konform



PowerOne

Einteilige Powerelemente



Ausführung der Leiterplatten

Bei der massiven Einpresstechnik sind die Leiterplatten entsprechend der Würth Elektronik ICS Press-Fit-Spezifikation auszuführen. Auf Bohrdurchmesser und Kupferdicken ist besonders zu achten. Aufgrund der unterschiedlichen Schichtdicken bei Hot Air Levelling im Vergleich zu chemischen Endoberflächen sind die Enddurchmesser verschieden.

Drehmomente

Die in der Tabelle angegebenen Drehmomente sind an die DIN 267 Teil 25 angelehnt. Unterschiedliche Materialkombinationen oder Gewindelängen bei Buchsen sind dabei nicht berücksichtigt.

Strombelastbarkeit

Die Strombelastbarkeit einer Einpressverbindung muss immer im Kontext des Gesamtsystems betrachtet werden. Die Einpresszone hat mit 100–200 µOhm einen extrem niedrigen Übergangswiderstand, so dass der begrenzende Faktor in der Regel im Layout der Leiterplatte oder der Anbindung externer Zuleitungen zu finden ist.

Richtwerte für eine Vordimensionierung finden Sie unter Technische Daten auf Seite 1.

Würth Elektronik ICS – Press-Fit-Spezifikation 5.1

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)

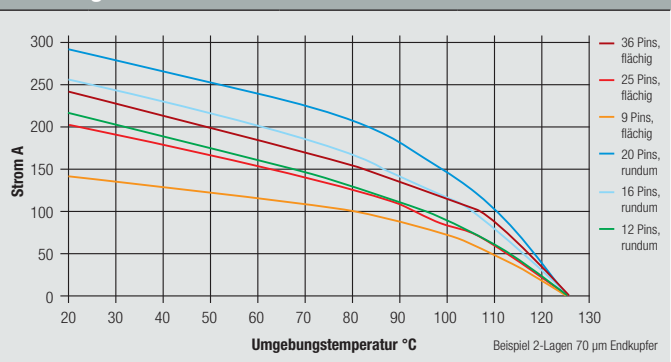
Note: For press-fit technology, drill Ø and copper thickness are fix. End Ø for reference only.

*single measurement points in microsection

Drehmomentwerte für Messing

Gewinde	M 2,5	M 3	M 4	M 5	M 6	M 8	M 10	M 12
(Nm)	0,3	0,5	1,2	2,2	3,9	9,0	17,0	35,0

Deratingkurve PowerOne



Produktübersicht der Standardprodukte

verfügbare Artikel	138	85	22	93	32	2176	
Bauform	Buchse Sackloch vertikal	Buchse Durchgangsloch vertikal	Buchse Durchgangsloch horizontal	Stift	gewinkelt	kundenspezifisch	
■ Pins							
5	4, 6, 9						M 2,5 - M 3 · Ø 2,6 - Ø 3,4
7	4, 6, 9						M 2,5 - M 5 · Ø 2,6 - Ø 5,5
9	4, 8, 12, 16						M 3 - M 6 · Ø 3,2 - Ø 6,6
10	4, 8, 12, 16						M 3 - M 6 · Ø 3,2 - Ø 6,6
12	4, 10, 16, 25						M 4 - M 6 · Ø 4,2 - Ø 6,6
13	4, 10, 16, 25						M 4 - M 8 · Ø 4,2 - Ø 9,0
16	12, 20, 36						M 5 - M 10 · Ø 5,2 - Ø 10,5
18	14, 24, 40, 49						M 5 - M 10 · Ø 5,2 - Ø 10,5
20	16, 28, 48, 64						M 5 - M 10 · Ø 5,2 - Ø 10,5
22	18, 32, 56, 81						M 5 - M 10 · Ø 5,2 - Ø 10,5

Zubehör

Eine große Auswahl an Verdreh- und Berührungselementen ist unter der Produktgruppe PowerCover zu finden. Einpresswerkzeuge und Einpressunterlagen sind auf Anfrage erhältlich.

Für weitere Informationen besuchen Sie uns unter: www.we-online.de/pe oder rufen Sie unsere Hotline an: **+49 7940 9810-4444**