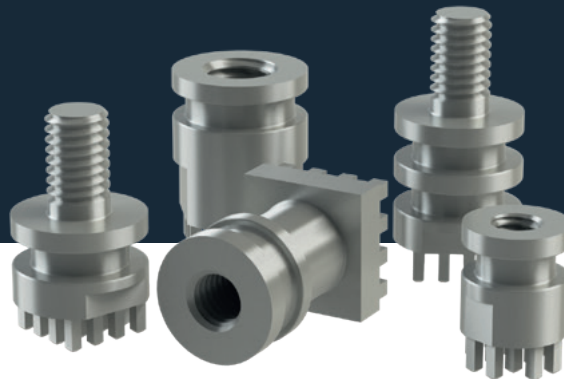


POWERONE IP

Powerelemente



PowerOne IP Powerelemente sind Hochstromkontakte für den Einsatz mit Dichtringen. Basis ist die bekannte PowerOne Produktfamilie in massiver Ausführung zur Einspeisung und Verteilung hoher Ströme auf Leiterplatten von Würth Elektronik ICS.

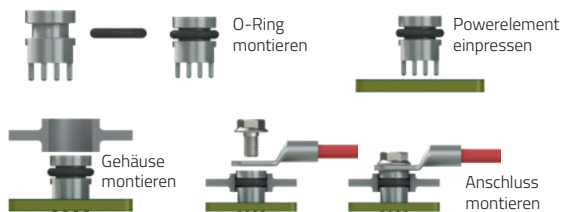
Die PowerOne IP Powerelemente kommen dort zum Einsatz, wo eine dichte Hochstromdurchführung durch ein Gehäuse erforderlich ist. Sie sind flexibel konfigurierbar und in vielen verschiedenen Ausführungen erfolgreich im Einsatz. Die Powerelemente mit Dichtungsaufnahme eignen sich hervorragend für Gehäusedurchführungen zur Kontaktierung mit Anschlusselementen für Kabelverbindungen zur Leiterplatte.

Einsatzmöglichkeiten

- Hochstromverbindung zur Leiterplatte durch einen abgedichteten Gehäusedurchgang.
- Wire-to-Board-Verbindung außerhalb des Gehäuses

Verarbeitung

Die PowerOne IP Powerelemente werden zunächst mit den entsprechenden Dichtringen bestückt. Danach werden sie in die Leiterplatte eingepresst. Nach der Montage des Gehäuses kann der Anschluss z. B. über Kabelschuhe erfolgen.



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.
- Durchkontaktierungen der Leiterplatten sind gemäß der Angaben von Würth Elektronik ICS ausgeführt werden.
- Die PowerOne IP Hochstromkontakte sind für das Einpressen ausgelegt, ein Lötvorgang ist nicht vorgesehen.
- Nur geeignetes Einpresswerkzeug und Befestigungsmaterial verwenden (siehe Verarbeitungshinweise).
- Die PowerOne IP Hochstromkontakte werden ohne O-Ring geliefert.
- Der O-Ring muss auf den Einsatzbereich abgestimmt werden. Gerne beraten wir Sie und sprechen eine Empfehlung aus.

Technische Daten	
Stromtragfähigkeit	Je nach Abmessung bis zu 500 A möglich
Material	CuZn39Pb3 / Messing bleifrei (max. 0,1% Pb)
Oberflächen	verzinkt (Standard) weitere Oberflächen auf Anfrage
IP-Schutzklasse	<ul style="list-style-type: none"> ■ Abhängig vom Systemaufbau ■ Anzahl Dichtringe 1 oder 2

Abmessungen (Standard)	
Durchmesser	ab 10 mm
Höhe über Leiterplatte	ab 6 mm
Die Geometrie des PowerOne IP Powerelements orientiert sich in der Regel am Gehäuse und an der Anforderung an die Stromtragfähigkeit.	

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

Verarbeitungsparameter	
Verarbeitungsparameter	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 Powerelemente erfüllen wir Ihre Anforderungen und finden die technisch und wirtschaftlich beste Lösung – ob aus dem Standard-sortiment oder als kundenspezifische Variante.




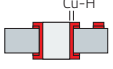
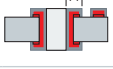
Alle Produkte des Standardportfolios können auch individualisiert als kundenspezifische Variante angeboten werden.



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

Drehmomente

Drehmomentwerte für die verschiedenen Gewindeabmessungen finden Sie in der Tabelle gegenüber. Unterschiedliche Materialkombinationen oder Gewindelängen bei Buchsen sind dabei nicht berücksichtigt. Je nach Gewindelänge können die Buchsen mit höheren Drehmomenten angezogen werden.

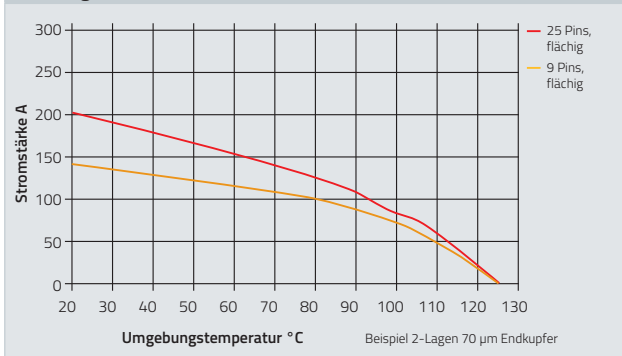
Drehmomentwerte für Messing

Gewinde	M4	M5	M6	M8	M10	M12
Nm-Stift	1,2	2,2	3,9	9,0	17,0	35,0

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 Leiterplattenlayout oder im Anschluss externer Zuleitungen zu suchen ist.

Deratingkurve PowerOne IP



Beispielhafte Auswahl der PowerOne IP Powerelemente

Bauform	M5		M6		M8	
	Buchse	Stift	Buchse	Stift	Buchse	Stift
Artikelnummer	K903944	K903947	K903945	K903948	K903946	K903949
Pinanzahl	12	12	16	16	21	21
Gewindelänge [mm]	6,0	8,0	7,0	10,0	9,0	11,0

Die in der Tabelle aufgeführten Standard Powerelemente sind für einen Dichtring mit einer Schnurstärke von 2 mm ausgelegt.

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
 Gewerbestraße 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.