

POWERSOCKET FUSE & RELAY

PowerSockets



PowerSockets von Würth Elektronik ICS sind Sockel für die Montage von elektrischen Komponenten wie Sicherungen oder Relais auf Leiterplatten. Sie bilden die Basis für eine wartungsfreundliche Handhabung von Sicherungen, Relais oder Dioden und eignen sich für 12-V-, 24-V- und 48-V-Anwendungen. Durch die massive Einpress-technik lassen sich PowerSockets einfach und kostengünstig in die Prozesskette integrieren. Dadurch sind sie optimal mit der Leiterplatte verbunden und äußerst vibrationsfest. Das Kunststoffgehäuse bietet zudem einen Schutz für die Kontakte und eine Auflagefläche für das Einpresswerkzeug.

Einsatzmöglichkeiten

Die PowerSockets werden u.a. eingesetzt für den Anschluss von

- Sicherungen wie MINI®-, ATO®-, MAXI®-Sicherungen oder Sicherungsautomaten
- Kfz-Relais mit entsprechender Pinbelegung (Micro, ½ ISO, ISO)
- Diodenmodulen
- ICCS Steuerungen in Form von Relais von Würth Elektronik ICS
- IGBT-Modulen zusammen mit PowerTwo Powerelementen

Verarbeitung

PowerSockets 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 PowerSockets 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 PowerSockets sind für das Einpressen ausgelegt, ein Lötvorgang ist nicht vorgesehen.
- Nur geeignete Einpresswerkzeuge verwenden.

Technische Daten	
Stromtragfähigkeit	Abhängig vom zu kontaktierenden Bauteil Max. zulässige Kontakttemperatur 130°C (Messer-Kontakt zu PowerSocket-Kontakt)
Material Gehäuse	PA6/66 FR(30) halogenfrei

Abmessungen (Standard)	
Länge x Breite	Abhängig vom Sockel
Höhe über Leiterplatte	Abhängig vom Sockel ab 11 mm
Pinlänge	Abhängig vom Sockel ab 3,5 mm
Pindagonale	Abhängig vom Sockel ab 1,6 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



POWERSOCKET FUSE & RELAY

PowerSockets

Ausführung Leiterplatte


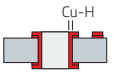
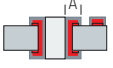
Bei der massiven Einpresstechnik sind die Leiterplatten entsprechend der Würth Elektronik ICS Press-Fit-Spezifikation auszuführen. Auf Bohrdurchmesser und Kupferdicken ist besonders zu achten. Aufgrund der unterschiedlichen Schichtdicken beim Hot Air Levelling im Vergleich zu chemischen Endoberflächen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

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. Die PowerSockets können in Verbindung mit einer Sicherung bis zu einem Nennstrom von 70 A belastet werden, abhängig vom zu kontaktierenden Bauteil.

Qualifikationen / Standards

PowerSockets haben die Vibrationsprüfungen und die mechanische Schockprüfung nach der Norm ISO 16750-3 erfolgreich bestanden. Vibrationsprüfung entsprechend ISO 16750-3:2012 4.1.2.7 Random Test VII. Mechanische Schockprüfung entsprechend ISO 16750-3:2012 4.2.3 Severity 2.

Würth Elektronik ICS – Press-fit-Spezifikation 5.1 (Bsp. für 1,6 mm Pin)		
Drill \emptyset		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 \emptyset		depends on surface HAL chem. surfaces (1,45 +/- 0,05 mm) (1,475 +/- 0,05 mm)
Note: For press-fit technology, drill \emptyset and copper thickness are fix. End \emptyset for reference only.		

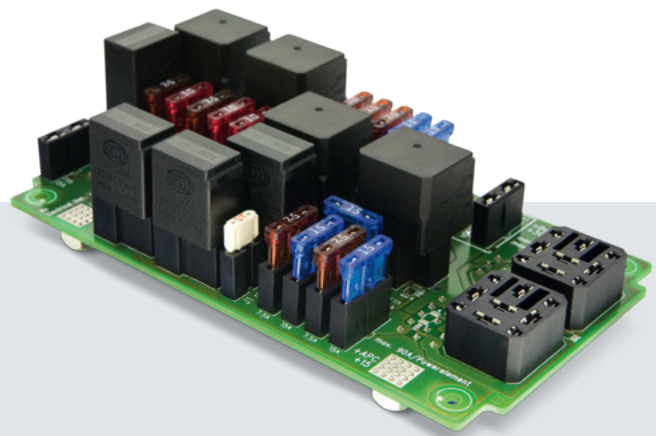
*single measurement points in microsection

Produktübersicht der PowerSockets

PowerSockets stehen in zwei Produktgruppen zur Verfügung:



PowerSocket Relay für den Anschluss von z. B. Micro-, Mini- oder Powerrelais



PowerSocket Fuse für den Anschluss von z. B. MINI®, MAXI® oder ATO® Sicherungen

Für weitere Informationen besuchen Sie uns unter: www.powerelement.de 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 · Germany
 Tel.: +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