**Bewegung statt Stillstand – WECO präsentiert Floating Solutions für Leiterplattenklemmen und Stiftleisten**

*Schwimmende Kontaktelemente richten sich durch natürliche Kohäsion selbst aus*

**Hanau, im Januar 2022 –** Die heute in der Elektronikindustrie oft verwendete Surface Mounted-Technologie (SMT) bietet neben vielen Vorteilen auch einige Risiken. Grund dafür: Die Verbindung ist nur noch über den Lötpunkt elektrisch und mechanisch verbunden. Somit kann jeder Fehler, insbesondere auch bei geringster Verunreinigung der Platine, zu schlechter Verbindung und instabiler mechanischer Haftung des Bauteils führen. Insbesondere bei großen Bauteilen mit hoher Polzahl können diese Probleme häufiger auftreten. Die WECO Contact GmbH, Hersteller von Verbindungselementen für die Bereiche Elektronik und Elektrotechnik, hat daraufhin ihre Forschungsarbeit intensiviert und die Floating Elements-Technologie entwickelt. Die Bauteile haben durch die Nutzung der neuen Technologie die Eigenschaft sich der Oberfläche und deren mechanischer Verformung bei Temperaturunterschieden und bei unterschiedlichen Schmelzpunkten der Lötpaste anzupassen. Durch die Beweglichkeit der einzelnen, meist innenliegenden, metallischen Komponenten können die Bauteile solche Ungenauigkeiten ausgleichen und kompensieren.

Die Kontaktelemente sind, je nach Bauart, innerhalb der definierten Toleranzgrenzen in alle Richtungen frei beweglich und setzen zuverlässig auf der Leiterplattenoberfläche beziehungsweise der Lötstelle auf. „Auf diese Weise wird eine hundertprozentige Koplanarität bei den SMD-Bauelementen erzielt. Die Größe der Bauteile oder die Polzahl haben keinen Einfluss mehr auf das Endergebnis“, erklärt Detlef Fritsch, Geschäftsführer der WECO Contact GmbH.

**Ausführungen im 3,5 Millimeter-Raster ohne seitliche Lötflansche**

Aktuell stehen bei WECO Ausführungen im 3,5 und 5,0 Millimeter-Raster zur Verfügung. Die WECO-Anschlussklemme 930-D-SMD-DS im Raster von 3,5 Millimeter beispielsweise ist für einen Leiterquerschnitt von 1 mm² geeignet. Der Klemmkörper befindet sich beweglich im Gehäuse. Eine Besonderheit bei dieser Variante ist, dass keine seitlichen Lötflansche zur Vergrößerung der Lötoberfläche notwendig sind. Dennoch bietet bereits die zweipolige Ausführung eine Platinenabreisskraft von über 100 Newton.

**Bauteile mit 5,0 Millimeter-Raster und koplanare Verbindungen**

Auch Bauteile mit einem Raster von 5,0 Millimeter stehen mittlerweile in SMD-Technik zur Verfügung. Dazu gehört die Leiterplattenklemme 140-A-126-SMD von WECO. Bei dieser Klemme ist der Klemmbügel mit Lötfahne aus einem Stück hergestellt und fest im Gehäuse integriert. Die Lötfahnen, die nach dem Reflowlöten eine koplanare Verbindung erzeugen, werden parallel zur Leiterplatte ausgerichtet. Die Gehäuse haben zwei seitliche Befestigungsflansche, in denen sich Lötelemente befinden, die in vertikaler Richtung geringfügig beweglich sind. Das ermöglicht einerseits den Ausgleich von Höhenunterschieden, die sich ergeben können, wenn die Lötpaste ungleichmäßig auf die Leiterplatte aufgebracht wird und andererseits das vollständige Auffangen der seitlichen Scherkräfte. Dadurch vermeidet man wirkungsvoll Stress an den elektrischen Lötkontakten.

**Sichere mechanische Fixierung**

Die optimale Anpassung an die Lötpastendicke gewährleistet bei dieser Version eine sichere mechanische Fixierung auf der Leiterplatte, was bei Prüfvorgängen mit der gängigen Zahl von sechs Polen verifiziert worden ist. Demnach hält die Leiterplattenklemme Abreißkräften von bis zu 320 Newton stand. Zusätzliche Bohrungen, durchkontaktierte Lötverbindungen oder Verschraubungen sind nicht notwendig.

**Selbstausrichtung durch natürliche Kohäsion**

Auch das Raster wird durch die beweglichen Lötelemente nicht verändert. „Das Stichwort heißt hier Kohäsion“, erklärt Detlef Fritsch. „Dies bedeutet, dass ein aufschmelzendes Lötpad immer bestrebt ist, ein aufzulötendes Element, hier beispielsweise einen Floating Pin, durch die Oberflächenspannung in den optimalen also kraftlosesten Zustand zu positionieren.“ Durch die oben beschriebene Technik, die den Pin nicht starr in dem Gehäuse fixiert, kann das Floating Element diesem physikalischen Prinzip folgen.

Weitere Informationen unter [www.wecoconnectors.com](http://www.wecoconnectors.com)

**Über WECO Contact GmbH**

Die WECO Contact GmbH ist ein Hersteller von Verbindungselementen für die Bereiche Elektronik und Elektrotechnik. Das international ausgerichtete Unternehmen mit Europasitz in Hanau beschäftigt weltweit über 480 Mitarbeiter und verfügt über eigene Produktionsstätten in Deutschland, Kanada, und Tunesien, sowie weitere Vertriebsbüros in Brasilien, Mexiko, China und Hongkong. Das Vertriebsnetz der WECO Contact GmbH erstreckt sich über 56 Länder. Das Produktangebot umfasst rund 17.000 unterschiedliche Artikel. Die hohe Innovationsfähigkeit zeigt sich vor allem in den einzigartigen SMD-Baureihen für die reine Oberflächenmontage. Zudem realisiert das Unternehmen auf Wunsch kundenspezifische Entwicklungen und garantiert eine schnelle und flexible Projektdurchführung. Weitere Informationen unter [www.wecoconnectors.com](http://www.wecoconnectors.com)