



Kontakte mit Beryllium-Nickel-Legierung sind für Umgebungen mit Temperaturen höher als 150 °C geeignet.

Tausendsassa der Verbindungstechnik

Aufbau und Verwendung von Kontaktbuchsen

Steckverbindungen sind heutzutage genau auf die Anwendung abgestimmte Komponenten. Herzstück dieser Verbindungen ist die Kontaktbuchse, die als einzelnes Element entweder direkt auf der Leiterplatte, im Gehäuse, in der Frontplatte oder in Buchsenleisten und IC-Sockeln zum Einsatz kommt.

Autor: Falko Ladiges

Kontaktbuchsen, auch als Stift-, PCB-/Leiterplatten-, Anschluss- oder IC-Buchsen bekannt, sind oberflächlich betrachtet sehr einfache mechanische Bauelemente und bestehen aus zwei Komponenten: der präzisionsgedrehten Hülse und dem gestanzten internen Multifinger-Kontaktclip. Doch in den scheinbar einfachen Teilen stecken viele Möglichkeiten. Kontaktbuchsen sind sehr robust, bieten perfekten Halt für runde präzisionsgedrehte Stiftkontakte, rechteckige sowie quadratische Stifte/Bauteilepins und haben einen sehr niedrigen Übergangswiderstand.

Hülsen und Kontaktclips sind meist verzinkt oder vergoldet, aber auch in anderen Oberflächenlegierungen und Schichtdicken im Angebot. Unter der Oberflächenlegierung haben alle Kontaktbuchsen eine Nickelsperrschicht beziehungsweise eine Kupferschicht bei nichtmagnetischen Versionen.

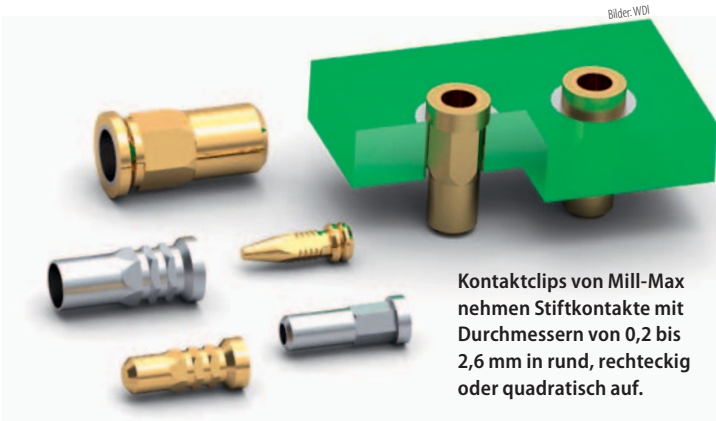
Grenzenlos vielseitig

Außerdem zeichnen sich diese Board-Level-Verbinder durch seine Vielseitigkeit aus, denn die Hülsen sind in unterschiedlichen Größen und Ausführungen oder auch kundenspezifisch erhältlich. Für die meisten Durchmesser gibt es mehrere Multifingerclips, um weiche oder feste Verbindungen herzustellen: Dabei lassen sich feste Verbindungen bei Vibration und Schock sowie weiche bei Multi-Pin-Anwendungen einsetzen, etwa wenn IC-Sockel mit großer Pinanzahl zu stecken sind.

Dementsprechend vielfältig sind die Einsatzmöglichkeiten: direkt in die Leiterplatte, ins Gehäuse oder in Frontabdeckungen gesetzt machen Kontaktbuchsen Bauteile steckbar und ermöglichen spätere System-Upgrades ebenso wie den Austausch und Service im Feld. Außerdem bietet sich der Einsatz für Bauteile wie LC-Displays, Batteriemodule oder Sensoren an, die keine

Mill-Max hat derzeit 36 verschiedene Kontakte im Portfolio – von 0,008 Zoll bis 0,102 Zoll Durchmesser.





Kontaktclips von Mill-Max nehmen Stiftkontakte mit Durchmessern von 0,2 bis 2,6 mm in rund, rechteckig oder quadratisch auf.

hohen Löttemperaturen vertragen und erst später auf die Leiterplatte kommen. Und wenn die Sockel oder Steckverbinder zu hoch aufbauen, lassen sich die Bauteile direkt auf die Leiterplatte stecken.

Verbindungen aus Übersee

US-Hersteller Mill-Max (Vertrieb: WDI) hat sich auf die Entwicklung und Fertigung dieser Steckverbinderkomponenten spezialisiert. Gestanzt und gerollt in die Hülsen eingesetzt nehmen die Kontaktclips des Unternehmens Stiftkontakte mit Durchmessern von 0,008" bis 0,102" oder 0,2 bis 2,6 mm in rund, rechteckig oder quadratisch auf.

Die Hülsen selbst gibt es zum direkten Einlöten oder mit Lötpin, mit Einpressphase oder Compliant-Press-Fit (gasdicht), in verschiedenen Einpressformen (dreieckig, quadratisch, fünfeckig oder sechseckig) oder mit Rändel zum Einpressen in die Leiterplatte. Geschlitzte Versionen ermöglichen die direkte Kabelanbringung und für individuelle Steckerlösungen bieten diverse Ausführungen einen Lötkelch oder Crimpende.

Messing ist die am häufigsten verwendete Grundlegierung für die

Eck-DATEN

Das Herzstück von Steckverbindungen ist die Kontaktbuchse, die als einzelnes Element entweder direkt auf der Leiterplatte, im Gehäuse, in der Frontplatte oder in Buchsenleisten und IC-Sockeln zum Einsatz kommt. Der US-Hersteller Mill-Max setzt die gestanzten und gerollten Kontaktclips in die Hülsen ein. Diese nehmen die Stiftkontakte mit Durchmessern von 0,008 Zoll bis 0,102 Zoll oder 0,2 mm bis 2,6 mm auf.

Hülsen, da sie extrem leitfähig, sehr gut zu verarbeiten sind. Sie lassen sich zudem für die meisten Anwendungen einsetzen. Alternativ bietet Phosphorbronze mehr Festigkeit und Formbarkeit. Für höhere Ströme eignet sich leitfähiges Telluriumkupfer.

Zur Auswahl stehen Drei-, Vier-, oder Sechs-Finger-Kontaktclips aus Berylliumkupfer, vergoldet oder verzinkt. Für Hochtemperaturanwendungen mit dauerhaften Temperaturen über 150 °C gibt es Kontaktclips aus Berylliumnickel. (mou) ■

Autor

Falko Ladiges

Produktmarketing Pemco bei WDI.



all-electronics.de 

infoDIREKT

215ei1016



Die einzigartige Toucheingabe im Metall-Look.

Kapazitive Technologie und elegante Metalloptik – eine bisher nicht zu realisierende Verbindung, die RAFI nun möglich macht: mit METALSCAPE.

Die Technologie mit dem einmaligen Verschwindeffekt ist perfekt für Industrie, Medizin- und Gebäudetechnik geeignet – dank hygienischer Glasoberfläche, geringer Einbautiefe und vollwertiger PCAP Eingabefunktionen.

Videos und weitere Informationen unter www.metalscape.de

www.rafi.de

RAFI