

▶ Steckverbinder für die Leiterplatte

Durchbruch bei der SKEDD-Direktstecktechnik?

Das gängige Verbindungsschema »Leiterplatte – gelötetes/eingepresstes Gegenstück – Steckverbinder« ist über Jahrzehnte unangetastet geblieben. Mit der SKEDD-Direktstecktechnik soll sich das ändern. Das Gegenstück wird überflüssig! Auf der electronica präsentieren gleich vier Unternehmen die Technologie, inklusive verfügbarer Komponenten.

Schon mal was von SKEDD gehört? Die Technologie ermöglicht reversibles, direktes Stecken an jeder beliebigen Position auf der Leiterplatte. Durch diese direkte Art der Kontaktierung fällt nicht nur eine Komponente – nämlich das Gegenstück oder der Stecksockel – weg, es entfällt auch ein Prozessschritt, das Löt- oder Einpressen. Dadurch ergeben sich zum Teil signifikante Vorteile, etwa in punkto Bauraum, Fertigung, Kosten und elektrischer Performance.

Dank neuem Kontakt-Design lässt sich der Steckverbinder von Hand werkzeuglos in die durchkontaktierten Bohrungen stecken. Der einzelne Kontakt besteht aus zwei federnden Kontaktschenkeln, die beim Einstecken in eine metallisierte Hülse in die Leiterplatte gleichermaßen federnd zusammenfahren. Die Kontaktandruckkräfte der beiden Kontaktschenkel stellen somit die zuverlässige mechanisch-elektrische Verbindung her.

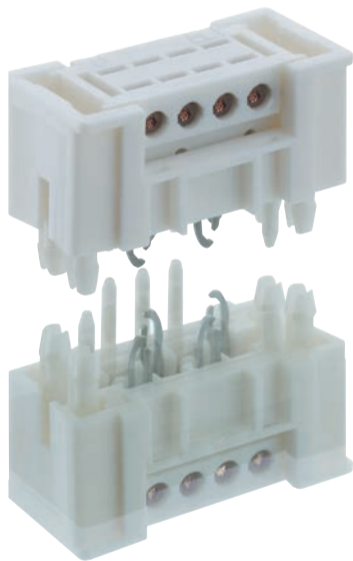
Die Technologie stammt von Würth Elektronik ICS, das auch die Patente hält. Als Spezialist auf dem Gebiet der Leiterplattenkontaktierung hat das Unternehmen die Direktstecktechnik bereits in den wichtigen Branchen wie Automotive, Industrie-Elektronik und der Weißen Ware zusammen mit Kunden erprobt. »Die Einstiegshürden im etablierten Steckverbinder-Markt sind allerdings sehr hoch«, berichtet Achim Engel, SKEDD-Produktmanager von Würth Elektronik ICS. Aus diesem Grund setzt das Unternehmen bei der Vermarktung nun auch auf das Know-how und die Kundennähe namhafter Technologiepartner. Das erklärte Ziel ist es, die Akzeptanz und Verbreitung am Markt innerhalb kurzer Zeit deutlich zu steigern!

Lizenznehmer sind Phoenix Contact, Lumberg und Diehl Metal Applications. Zudem bietet auch Würth Elektronik eiSos, also der Steckverbinder-Spezialist innerhalb der Würth-Gruppe, seit kurzem SKEDD-Steckverbinder an. Weil die Techno-

logiepartner SKEDD unterschiedlich auslegen und zum Teil auch andere Kundenkreise adressieren, eröffnet sich ein enorm großes Anwendungsfeld. Steht die Technologie also vor dem Durchbruch? Die Erwartungen aller Beteiligten sind derzeit sehr hoch.

»Das Marktpotenzial ist enorm«

»Bei der SKEDD-Technologie handelt es sich um ein branchenunabhängiges Lösungskonzept«, betont Achim Engel von Würth Elektronik ICS. »Darauf begründet sich das außerordentliche wirtschaftliche Potenzial!« SKEDD lässt sich in Werkzeugmaschinen ebenso einsetzen wie in Steuerplatinen von industriellen Maschinen, elektrischen Werkzeugen, Consumer-Elektronik oder Baugruppen von Nutzfahrzeugen oder PKWs. »Verdrängungspotenzial gegenüber bestehenden Techniken sehen wir definitiv«, sagt Achim Engel.



SKEDD-Steckverbinder von Lumberg: Das Unternehmen kombiniert die SKEDD-Technologie mit der Schneidklemm-technik (IDT), die alle Vorteile einer automatisierten Kabelkonfektionierung und somit komfortabel hohe Stückzahlen ermöglicht.



Daniel Kübler, Würth Elektronik eiSos:
»Das Marktpotenzial von SKEDD ist immens, allein schon aufgrund der Tatsache, dass man mit der Technologie den Gegenstecker und dadurch Kosten einsparen kann.«



Achim Engel, Würth Elektronik ICS:
»SKEDD lässt sich in Werkzeugmaschinen ebenso einsetzen wie in Steuerplatinen von industriellen Maschinen, Consumer-Elektronik oder Baugruppen von PKWs. Verdrängungspotenzial gegenüber bestehenden Anschlussarten sehen wir definitiv.«



Christian Forner, Lumberg:
»SKEDD ist vielseitig anwendbar. Mit Sicherheit werden bestehende Lösungen, seien es herkömmlich gelötete Bauteile oder Press-Fit-Anschlüsse, Platz für SKEDD mit IDT machen müssen.«

SKEDD-Komponenten von den Lizenznehmern:

- Phoenix Contact, der erste Lizenznehmer, hat bereits im April dieses Jahres die erste Produktfamilie basierend auf der SKEDD-Direktstecktechnik vorgestellt. Phoenix Contact wird SKEDD in Kombination mit seinem Push-In-Federanschluss am Markt bekannt machen. Dank dieser Kombination ist nicht nur eine werkzeuglose Kontaktierung zwischen Steckverbinder und Leiterplatte möglich – auch starre und flexible Leiter mit Ader-endhülse lassen sich durch einfaches Hineinstecken anschließen! »Die SKEDD-Steckverbinder sind für 25 Steck- und Zieh-Zyklen zwischen SKEDD-Kontakt und Leiterplatte qualifiziert«, erläutert Pia Horstmann, zuständig für das Produktmarketing Leiterplattenanschlusstechnik von Phoenix Contact. »Für den Leiteranschluss ist SKEDD eine gute Wahl – sowohl für klassische Industrieanwendungen im Bereich der Mess-, Steuerungs- und Regeltechnik, als auch für die Bereiche Gebäudeautomation, Aufzugsbau, Heizungen und Weiße Ware.«

Erhältlich sind aktuell zwei Produktfamilien mit SKEDD-Direktstecktechnik und Push-In-Federanschluss an: Die »SDC 2,5«-Familie umfasst Steckverbinder im Raster von 5,0 mm, verfügbar in 1- bis 16-poliger Version. Die Familie »SDC 1,5«, die Premiere auf der electronica feiert, umfasst zweireihige Steckverbinder im Raster von 3,5 mm. Mit den Komponenten lassen sich bis zu 32 Leiter anschließen.

Auf dem Messestand von Phoenix Contact hat SKEDD eine große Präsenz: Die Steckverbinder sind mittels eines Großmodells dargestellt. Unterstützt wird dies durch eine Produktanimation. Interessenten haben natürlich die Möglichkeit, die SKEDD-Direktstecktechnik live zu erleben und auszuprobieren.

- Auch Lumberg beschäftigt sich bereits seit einiger Zeit sehr intensiv mit der SKEDD-Technologie. Dabei verfolgt man den Ansatz, die Direktkontaktierung mit der Schneidklemmtechnik (IDT) zu kombinieren, die alle Vorteile einer automatisierten Kabelkonfektionierung und somit komfortabel hohe Stückzahlen ermöglicht. So entsteht eine einfache und lösbare Verbindung mit dem SKEDD-Kontakt zur Leiterplatte sowie dem Schneidklemmkontakt zum Kabel – und das integriert in einem einzigen Gehäuse. Bei Lumberg spricht man daher auch von »IDT über SKEDD«. Aufgrund seiner starken Marktposition bei Schneidklemm-Steckverbindern im Raster von 2,5 und 5,0 mm sieht Lumberg großes Potenzial für die neue Technologie in den Bereichen Automotive, Hausgerätechnik und Gebäudetechnik, also den wichtigen Absatzmärkten des Unternehmens.

»Letztendlich ist SKEDD vielseitig anwendbar – vergleichbar mit unseren Standardprodukten«, erklärt Christian Forner, Head of Global Sales von Lumberg. Er ist überzeugt davon, dass die SKEDD-Technologie künftig einen angemessenen Platz unter den Anschlussarten einnehmen wird. »Und mit Sicherheit werden bestehende Lösungen, seien es herkömmlich gelötete Bauteile oder Press-Fit-Anschlüsse, Platz für SKEDD mit IDT machen müssen.«

Die ersten Steckverbinder von Lumberg sind im Raster von 2,5 mm ausgeführt, dem derzeitigen Trend zu Miniaturisierung folgend. Später will die Firma dann auch 5,00-mm-Versionen anbieten; auch ein kleineres Rastermaß von 1,27 mm sei für die Zukunft eine Option. Zudem sind kundenspezifische Produkte mit der Kombination von »IDT über

SKEDD« bereits in Produktion. Auf dem Messestand zeigt Lumberg die ersten Standard-Steckverbinder, legt einen besonderen Schwerpunkt bei der Präsentation aber auch auf die Verarbeitungsmöglichkeiten des neuen Steckverbinder-Typs. Lumberg hat zum Beispiel ein Modul für die halb- bzw. vollautomatische Kabelverarbeitung auf den Maschinen des Unternehmens entwickelt.

- Diehl Metal Applications hat die SKEDD-Technologie in sein Produktprogramm der Einpresstechnik integriert. Als führender Hersteller von Einpresszonen sieht Diehl die Technologie als eine einfache und zuverlässige Ergänzung zur Löt- und Einpresstechnik. Anne Kramer, Product Manager Press-Fit Technology bei Diehl, erläutert: »Wir entwickeln und produzieren kundenspezifische Lösungen über die gesamte Wertschöpfungskette, vom Vormaterial und dem Werkzeugbau, über die Stanztechnik, Einpresszonen und Beschichtungstechnik, bis hin zu ganzen Metall-Kunststoff-Verbundsystemen. Auch hinsichtlich der SKEDD-Technologie werden wir als »Alles aus einer Hand«-Anbieter auftreten.« Die Produktmanagerin hebt insbesondere die Vorteile in automobilen Applikationen hervor. »SKEDD unterstützt den Trend zur Miniaturisierung im Auto. Bauraum und Gewicht werden reduziert, die Montage vereinfacht und ein nachhaltiger Recycling-Prozess unterstützt.«

- Würth Elektronik eiSos – die Steckverbinderpartei in der Würth-Gruppe – stellt auf der electronica ebenfalls eine erste Produktfamilie vor. Dabei handelt es sich um IDC-Steckverbinder im klassischen 2,54 mm-Raster (half pitch). Darauf aufbauend will man das Produktportfolio nun sukzessive erweitern. »Das Marktpotenzial ist immens. Die Technologie wird mit Sicherheit andere Steckverbinder verdrängen, allein schon aufgrund der Tatsache, dass man mit ihr den Gegenstecker und dadurch Kosten einsparen kann«, ist Daniel Kübler, Business Development Manager von Würth Elektronik eiSos überzeugt. (cp) ◉

SKEDD-Direktstecktechnik: Was bisher geschah ...

Die Geburtsstunde der SKEDD-Direktstecktechnologie war im Jahr 2009. Damals hat Würth Elektronik ICS angefangen, sich systematisch mit der Frage zu beschäftigen, inwieweit eine Direktstecktechnik auf der Leiterplatte möglich ist. Das Unternehmen hat den elektrischen Kontakt sowie das Gehäusekonzept entwickelt und umfassend in akkreditierten Labors qualifiziert. Dabei standen vor allem die hohe elektrische Zuverlässigkeit, die einfache Handhabung sowie die me-

chanisch sicherere Verbindung zwischen Steckverbindern und Leiterplatten im Vordergrund. Parallel dazu hat das Unternehmen ein weltweit umfassendes Patentportfolio aufgebaut.

Ab 2012 ist Würth Elektronik ICS mit der neuen Technologie gezielt auf den Markt gegangen, um Kundennutzen und Leistungsfähigkeit des Systems auf den Prüfstand zu stellen. Wichtig dabei war dem Unternehmen, dass die Kunden selbst die Benchmark-

Tests durchführten, um objektive und glaubwürdige Resultate zu erhalten.

Bei der Markterschließung konzentrierte sich Würth Elektronik ICS anfangs auf ausgewählte Projekte mit führenden Herstellern in den Bereichen Automotive, Industrieelektronik und Weiße Ware. Seit dem Jahr 2015 läuft auch die Zusammenarbeit mit den Technologiepartnern Phoenix Contact, Lumberg und Diehl Metal Applications. (cp)