

Leiterplatten-Steckverbinder mit Hebel

Das sind die Vorteile steckbarer Anschlussstechnik mit Hebel

Leiterplatten-Steckverbinder mit Hebel kommen aufgrund ihrer großen Variantenvielfalt, der intuitiven Bedienbarkeit und der immer kompakteren Baugrößen als Wire-to-Board- oder Wire-to-Wire-Variante in vielen unterschiedlichen Anwendungsbereichen zum Einsatz.

Autorinnen: Patrizia Schmidtpeter-Lerch und Annette Landschoof

Die Einsatzmöglichkeiten von Leiterplatten-Steckverbindern mit Hebel sind vielfältig. Dazu gehören unter anderem die Antriebs- und Steuerungstechnik, Netzgeräte, PV-Wechselrichter und Wallboxen. Aus diesem Grund müssen die Steckverbinder diversen Anforderungen standhalten und sich zusätzlich an die Miniaturisierung von Maschinen und Anlagen in der Industrie anpassen. Dieser Trend zur Miniaturisierung hat unter

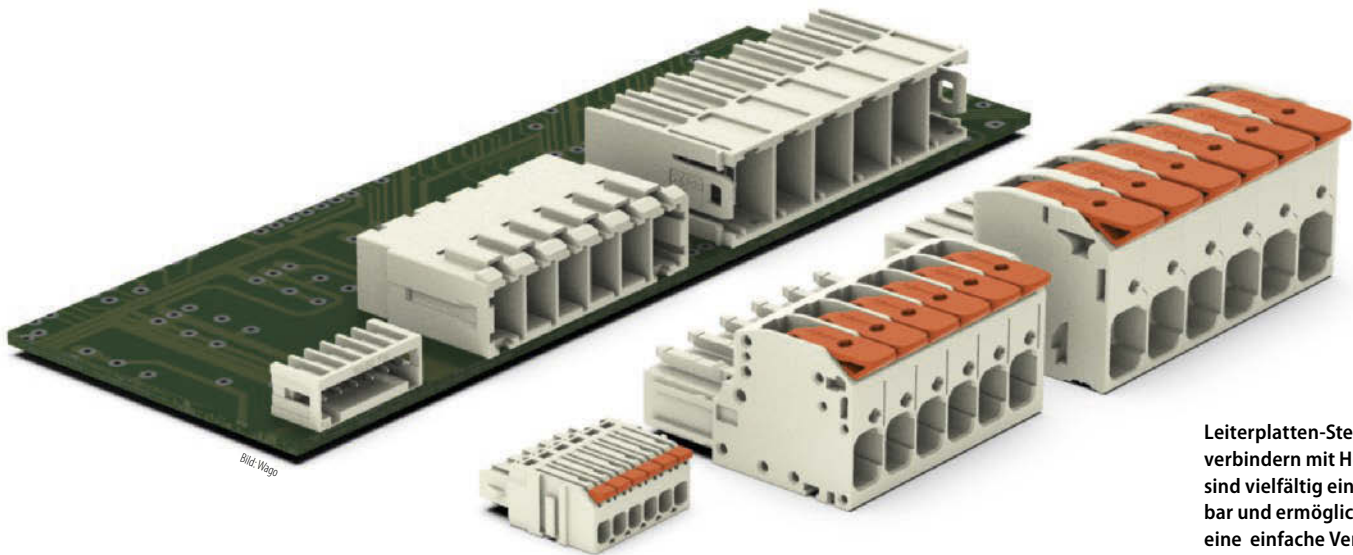
anderem Auswirkungen auf die verbaute Elektronik: Auf der Leiterplatte steht weniger Bauraum zur Verfügung, sodass die Komponenten enger zusammenrücken. Die Leistung der einzelnen Bauteile, darunter auch die der Anschlussstechnik, soll jedoch konstant bleiben. Hohe Ströme müssen weiterhin zuverlässig übertragen werden, und auch unter rauen Umgebungsbedingungen wie Vibrationen und wechselnden Temperaturen ist es wichtig, dass die Elektronik zuverlässig arbeitet.

Einfache Verdrahtung mit Hebeltechnologie

Leiterplatten-Steckverbinder ermöglichen eine besonders komfortable Feldverdrahtung. Da Anwender die Steckverbinder einfach trennen können, lassen sich auch Geräte in schwer zugänglichen Bereichen unkompliziert verdrahten. Die Hebeltechnologie bietet einen weiteren Vorteil: Dank der werkzeuglosen Bedienung lassen sich die Steckverbinder einfach per Hand anschließen – ganz ohne die Hilfe Dritter. Durch den Hebel bleibt die Klemmstelle immer sicher geschlossen und der Zustand der Verdrahtung ist auf den ersten Blick gut erkennbar. Ein geschlossener Hebel bedeutet also, der Leiter ist sicher und wartungsfrei verdrahtet.

Nicht nur beim Bedienkomfort erleichtert ein Steckverbinder den Geräteanschluss, auch eine schnelle Montage gehört zu den Vorteilen vieler Leiterplatten-Steckverbinder. Eindrahtige und feindrahtige Leiter mit Aderendhülse lassen sich bei Steckverbindern mit Push-in-Federklemmtechnik direkt stecken. Das verkürzt die Verdrahtungszeit enorm. Die Federklemmtechnik gilt in Industrie- und Transportanwendungen als Standard für den sicheren und wartungsfreien Geräteanschluss.





Leiterplatten-Steckverbindern mit Hebel sind vielfältig einsetzbar und ermöglichen eine einfache Verdrahtung.

Flexible und sichere Anschlusstechnik

Viele Leiterplatten-Steckverbinder sind auf Wunsch mit einer individuellen Kodierung erhältlich. Je nach Ausführung bieten Hersteller von Leiterplatten-Steckverbindern separate Kodierstifte oder die Möglichkeit, die Kodierstifte direkt von der Federleiste abzutrennen und in die dazugehörige Stiftleiste einzusetzen. Die meisten Steckverbinder bieten einen hundertprozentigen Schutz vor fehlerhaftem Stecken und gewähren damit eine hohe Sicherheit beim Feldanschluss. Eine

optionale Verriegelung verhindert zudem ein unbeabsichtigtes Trennen.

Bei der Wahl der Anschlusstechnik müssen Entwickler oftmals flexibel auf unterschiedliche Platindesigns reagieren. Um diesen individuellen Anforderungen gerecht zu werden, lassen sich viele Leiterplatten-Steckverbinder mit horizontalem oder vertikalem Anschluss zur Leiterplatte montieren.

Eck-DATEN

Leiterplatten-Steckverbinder mit Hebel sind werkzeuglos bedienbar, einfach in der Handhabung und mannigfaltig einsetzbar. Dieser Beitrag beschreibt die zahlreichen Vorteile anhand eines Einsatzbeispiels.

Anwendung von Leiterplatten-Steckverbindern in der Praxis

Zum Einsatz kommen Leiterplatten-Steckverbinder nicht nur auf der Platine. Sie bieten auch bei Wire-to-Wire-Verbindungen Vorteile. Ein Beispiel für die Verwendung von Leiterplatten-Steckverbindern mit Hebel sind Steuerungs- und Schaltschrankcontainer wie die eines US-amerikanischen Unternehmens, das

Leiterplatten-Steckverbinder mit Hebel kommen unter anderem auch in Steuerungs- und Schaltschrankcontainern zum Einsatz.



Bild: Wago

Der Hebel bietet einen weltweit eindeutigen und werkzeuglosen Leiteranschluss, der die Verdrahtung im Werk und beim Anwender vor Ort vereinfacht.

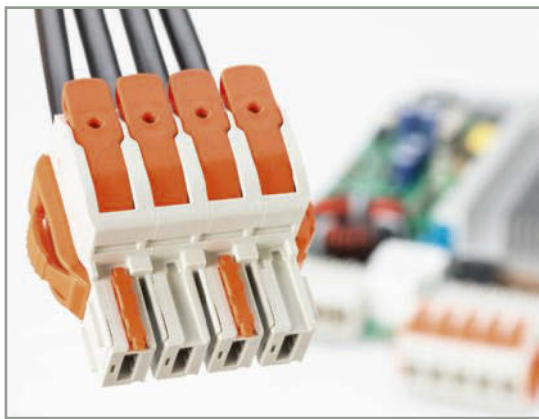


Bild: Powell Industries

komplexe und integrierte Systeme zur Verteilung und Steuerung elektrischer Energie anbietet. Solche Systeme kommen in einer Vielzahl von Märkten und Anwendungen zum Einsatz, unter anderem in Umspannstationen für Öl- und Gasprojekte sowie in Transportsystemen, und in Ländern mit sehr unterschiedlichen Umwelteinflüssen von der Wüste bis hin zu Niedrigtemperaturregionen.

Für die Gestaltung dieser Steuerungs- und Schaltschrankcontainer findet neben der wartungsfreien und rüttelsicheren Push-In-Federanschlusstechnologie zudem die von Wago entwickelte Hebelanschlusstechnologie Verwendung. Der Hebel bietet einen weltweit eindeutigen, werkzeuglosen Leiteranschluss, der insbesondere die Verdrahtung im Werk und auch beim Anwender vor Ort vereinfacht, beschleunigt und sicherer macht, zumal einige Steuerungs- und Schaltschrankcontainer so groß sind, dass sie zerlegt und in einzelnen Sektionen verschickt werden müssen.

Keine losen Leitungsanschlüsse mit Steckverbindern

Bei der Montage eines größeren Steuerungs- und Schaltschrankcontainers werden die einzelnen Sektionen oder Räume zunächst physisch miteinander verbunden. Dann müssen die Verbindungsleitungen

zwischen den einzelnen Sektionen in Anschluss-trennkästen für die Beschaltung sicher angeschlossen werden. Anschließend werden diese wieder „getrennt“, bevor das erneute Zerlegen des Steuerungs- und Schaltschrankcontainers erfolgt, um diesen zum Anwender versenden zu können.

Für solche Fälle bieten Leiterplatten-Steckverbinder mit Hebel eine geeignete Lösung, um möglichen Leitungsanschlüssen, die durch den Versand gelöst wurden, vorzubeugen. Im genannten Beispiel hat sich der Steuerungs- und Schaltschrankcontainer-Hersteller für die Serie 831 von Wago entschieden. Die Produkte mit Federanschlusstechnologie konnten die Prozesse bei der Fertigung sowie beim Verbinden und Trennen der versendeten Sektionen beschleunigen und damit auch die Arbeitskosten senken.

Vorteile der Anslusstechnik und Verfügbarkeit

Die Anslusstechnik mittels Leiterplatten-Steckverbindern mit Hebel liefert also einige praktische Vorteile: Sie hilft dabei, den Verdrahtungsprozess zu vereinfachen, zudem sorgt der Hebel für eine stets sichere und wartungsfreie Verbindung ganz ohne zusätzliches Werkzeug. Damit lassen sich Leiterplatten-Steckverbinder mit Hebel flexibel einsetzen, sowohl in der Wire-to-Board- als auch in der Wire-to-Wire-Variante. In vielen Fällen erleichtern sie die Verdrahtung, da sie steckbar sind und der Hebel intuitiv und werkzeuglos zu bedienen ist.

Für den Vertrieb der Leiterplatten-Steckverbinder in Deutschland und Europa arbeitet Wago seit über acht Jahren mit dem Distributor Schukat Electronic zusammen, über den verschiedene Varianten von Steckverbindern ab Lager erhältlich sind. Das Produktspektrum umfasst unter anderem System- und Reihen-klemmen, Installations- und Zugfederkraftklemmen sowie Wire-to-Board-Steckverbinder und auch weitere Typen auf Anfrage. Bei der Auswahl des passenden Bauteils für die individuelle Anwendung und bei anwenderspezifischen Fragen rund um das Thema Anslusstechnik berät das technische Vertriebsteam des Distributors. (neu) ■

Leiterplatten-Steckverbinder mit Hebel gibt es als Wire-to-Board- sowie als Wire-to-Wire-Variante.

Autorinnen

Patrizia Schmidpeter-Lerch ist Content Managerin bei Wago.



Annette Landschoof ist Produktmanagerin PEMKO bei Schukat Electronic.

