Neckarsulm, 27. Januar 2023
binder erweitert sein M12-Produktportfolio
**Automatisieren im Fokus der Industrie 4.0

Für Signale, Daten, elektrische Leistung: Steckverbinder der Bauform M12 sind als Schnittstellen zur Gerätevernetzung unverzichtbar geworden. binder ergänzt sein M12-Portfolio um weitere Produkte, die Anwender in der Automatisierungstechnik bei der effizienten, variablen und fehlerfreien Installation unterstützen.**

binder, ein führender Anbieter industrieller Rundsteckverbinder, hat mehrere M12-Serien für die Automatisierungstechnik um verschiedene Produkte erweitert. Die Einsatzgebiete reichen von der grundlegenden Sensor-/Aktor-Verkabelung über die industrielle Mess- und Regeltechnik und das Industrial Ethernet bis hin zu Robotern oder Cobots. Die Produktentwicklung folgte dabei den Kriterien der M12-relevanten Norm DIN EN IEC 61076-2 und greift aktuelle Trends hinsichtlich Miniaturisierung, Variabilität im Einsatz sowie Kosteneffizienz auf.

Wie alle M12-Serien von binder genügen diese Produkte mindestens der Schutzart IP67, sind mechanisch robust und langlebig sowie dank Kodierung bediensicher ausgeführt. Im Hinblick auf die Verwendung in elektromagnetisch belasteten Industrieumgebungen sind mehrere geschirmte beziehungsweise schirmbare Produktversionen erhältlich.

Für das laufende Jahr kündigt binder weitere Neuentwicklungen auf dem Gebiet der Push-Pull-Verriegelungstechnik sowie bei M12-Einkabellösungen an.

**M12-Grundlagen: Das Rückgrat der Vernetzung im IIoT**
Ursprünglich vor allem in der Automobilindustrie verbreitet, hat sich die M12-Verbindungstechnik seit den 1980er-Jahren als äußerst robuste, zuverlässige und kompakte, aber auch sehr performante Schnittstelle in der Automatisierungstechnik durchgesetzt. Sie wird sowohl in neuen Maschinen und Anlagen als auch zum Modernisieren bestehender Infrastruktur verwendet. Je mehr das Industrial Internet of Things (IIoT) die modernen Fabrik- und Prozessanlagen durchsetzt, umso stärker wächst die Zahl netzwerkfähiger Automatisierungskomponenten – und damit der Bedarf an Industrieschnittstellen dieser Art.

Je nach Kodierung und Ausführung können M12-Verbinder Signale, Daten und gegebenenfalls elektrische Leistung zwischen Feldgeräten, wie Sensoren, Steuerungen oder Antrieben, und anderen Netzwerkknoten übertragen. Zum einen sind sie in der Lage, die hohen Datenraten moderner Ethernet-Netzwerke zu bewältigen. Zum anderen können sie auch Komponenten wie Antriebe mit hohen Leistungspegeln versorgen. Um verfügbaren Bauraum bestmöglich zu nutzen, ist es vorteilhaft, Daten und elektrische Leistung über ein und denselben Steckverbinder zu übertragen. Derartige hybride Lösungen gewinnen an Attraktivität, sind jedoch in ihrer technischen Umsetzung besonders anspruchsvoll.

Die Kodierung A (Einsatzgebiet: Sensoren, DC-Power) ist in den Polzahlen 3, 4, 5, 8 und 12 erhältlich. Die Kodierungen B (Profibus), D (100-Mbit-Ethernet) und X (10-Gbit-Ethernet) mit 4 beziehungsweise 8 Polen sind zur Datenübertragung mit unterschiedlichen Transferraten geeignet.

Im Fall der Leistungsversorgung, etwa für Wechselspannungsantriebe und Frequenzumrichter, werden M12-Steckverbinder mit den Kodierungen S und K (bis 630 V(AC) bei bis zu 16 A) sowie, beispielsweise für Gleichstromantriebe oder LED-Beleuchtungen, in den Kodierungen T und L (bis 63 V(DC) bei bis zu 16 A) eingesetzt.

Alle M12-Steckverbinder gewähren einen Mindestschutz nach IP67 gegen das Eindringen von Staub und Wasser; für den hygienisch anspruchsvollen Einsatz sind spezielle Ausführungen auch in den Schutzarten IP68 und IP69K erhältlich. Je nach Ausführung sind die M12-Steckverbinder für unterschiedliche Applikationsszenarien ausgelegt: Varianten mit spezieller Anschlusstechnik wie Crimpen oder Federzugtechnik eignen sich für Anwendungen mit Vibrationen; andere sind als Outdoor-Versionen robust im Außeneinsatz und beispielsweise resistent auch gegenüber UV-Strahlung. Je nach Applikationsfeld kommen Metall-, Kunststoff- oder Gehäuse aus rostfreiem Stahl zum Einsatz.

**M12-Neuheiten: Für den IIoT-Einsatz optimiert**
Da Feldgeräte an Funktionsumfang zunehmen, wächst ihr Leistungsbedarf. Zudem werden sie immer dichter mit Schnittstellen bestückt, was besonders kompakte Verbindungstechnik erfordert. Für die Geräteversorgung mit 63 V(DC) bei bis zu 16 A hat binder sein M12-Portfolio um Flanschsteckverbinder mit L-Kodierung und Tauchlötkontakten erweitert. Die platzsparenden Produkte der Serie 823 sind für das Hand-, Wellen- und Reflow-Löten auf Leiterplatten geeignet. In gestecktem Zustand nach IP68 geschützt, eignen sie sich sowohl zur Front- als auch zur Rückwandmontage, wobei ihre durchdachte zweiteilige Konstruktion hilft, Fehlerquellen zu eliminieren: Da der Einbaukörper auf die Platine gelötet, aber das Flanschgehäuse direkt am Gerät befestigt wird, kann das Löten ohne das Gehäuse erfolgen und letzteres montiert werden, ohne dabei die Lötstellen zu beeinträchtigen.

Die aufwendige und fehleranfällige Einzeladerverdrahtung entfällt bei anschlussfertigen Leitungen, wie sie binder im M12-Segment ebenfalls anbietet. Die vorkonfektionierten, umspritzten und bereits nach DIN EN IEC 61076-2 geprüften Produkte reduzieren den Installations- und Verkabelungsaufwand erheblich und tragen dazu bei, wirtschaftliche Plug&Work-Konzepte umzusetzen. Zum binder Portfolio anschlussfertiger Leitungen im M12-Segment gehören etliche Varianten: In den Polzahlen 3 bis 12 sind gerade und gewinkelte sowie ein- oder beidseitig umspritzte Produkte mit verschiedenen Kodierungen und in unterschiedlichen Leitungsqualitäten erhältlich.

**M12-Ausblick: Einkabellösung und Push-Pull-Verschluss**
Den Trend hin zu Miniaturisierung und verringertem Installationsaufwand nimmt binder mit einer eigenen Einkabellösung für das M12-Segment auf. Der M12-Steckverbinder kombiniert 7 Signal- mit 2 Powerkontakten und ermöglicht somit die Leistungs- und Signalversorgung in nur einem Steckverbinder. Für die Leistungsversorgung sind Bemessungsströme von 12 A und Spannungen von bis zu 63 V möglich, für die Signalübertragung 0,5 A und bis zu 12 V. Neben den Flanschteilen mit THR- beziehungsweise SMT-Kontakten wird es auch solche mit Litzen geben, und es werden Varianten mit Edelstahl- sowie mit Kunststoffgehäuse verfügbar sein. Die hybriden Steckverbinder wurden auch für den Einsatz in Außenbereichen konzipiert und erweitern damit das Anwendungsspektrum enorm.

Weiterhin kündigt binder die Entwicklung von M12-Steckverbindern mit Push-Pull-Außenverriegelung (Outer Push-Pull) an. Diese Variante ergänzt die Steckverbinder mit M12-Gewinde um eine Push-Pull-Verriegelung im M12-Design. Anstatt zu schrauben, verrastet hier die Kabel- mit der Geräteseite beim Aufdrücken des Steckers. Das Produktdesign folgt der DIN EN IEC 61076-2-010, gewährleistet die geräteseitige Rückwärtskompatibilität zur M12-Schraubverriegelung und steht somit für ein besonders flexibel handhabbares und zeitsparendes Verbindungskonzept.
 **Über binder**
binder ist ein von traditionellen Werten geprägtes Familienunternehmen und einer der führenden Spezialisten für Rundsteckverbinder mit Hauptsitz in Neckarsulm. Seit 1960 steht binder für höchste Qualität. Zur binder Gruppe zählen das binder Headquarter, neun Vertriebsniederlassungen, sieben Produktionsstätten, zwei Systemdienstleister sowie ein Innovations- und Technologiezentrum.

Das Unternehmen arbeitet mit weiteren Distributionspartnern auf sechs Kontinenten zusammen und beschäftigt weltweit rund 2.000 Mitarbeiter. Neben Deutschland befinden sich die binder Standorte in China, Frankreich, Großbritannien, den Niederlanden, Österreich, Schweden, der Schweiz, Singapur, Ungarn und den USA.

Bildunterschriften:
*Bild 1:* M12-Flanschsteckverbinder mit L-Kodierung: Die platzsparenden Produkte sind für das Hand-, Wellen- und Reflow-Löten auf Leiterplatten geeignet. Foto: binder

*Bild 2:* Vorkonfektionierte, umspritzte und bereits geprüfte M12-Steckverbinder (rechts) reduzieren den Installationsaufwand. Foto: binder

Anwendungsgebiete:

* Fabrik- und Prozessautomation
* Dezentrale Automatisierung
* Industrielle Mess- und Regeltechnik
* Robotik

Eigenschaften:

* Bauform: M12
* Verriegelung: Push-Pull- und Schraubverriegelung
* Anschlusstechnik: Crimp-, Schraub-, Klemm- und Schneidklemmanschluss
* Polzahl: 3-, 4-, 5-, 8- oder 12-Pol
* Schutzart: IP67 bis IP68/IP69K

Firmenanschrift:

Franz Binder GmbH & Co.
Elektrische Bauelemente KG

Rötelstraße 27

74172 Neckarsulm

Tel. +49 (0) 7132 325-0

Fax +49 (0) 7132 325-150

info@binder-connector.de

www.binder-connector.de

Pressekontakt:

Patrick Heckler

Tel. +49 (0) 7132 325-448

E-Mail p.heckler@binder-connector.de