



Der ODU-MAC Power Connector ist optimal geeignet zum Testen von Hochvoltspeichern, Batteriezellen, Wechselrichtern, Ladestationen sowie elektrischen Antriebssträngen und erleichtert Maschinen- und Anlagenherstellern die Entwicklung automatisierter Gesamtsysteme.

**Andreas Mader, MA, Regional Sales Manager Österreich bei ODU Austria**

# VIEL POWER MIT WENIG KRAFT STECKEN

**Schnelles Verbinden und Trennen für modulare oder mobile Maschinen:** Die Serie ODU-MAC Power Connector ermöglicht das automatische und manuelle Verbinden und Trennen hoher Leistungen im Verbund mit Signalen, Daten und Medien. Damit eignet sie sich für anspruchsvolle Testaufgaben in Robotik, Elektromobilität und Photovoltaik, aber auch für mobile Maschinen oder modulare Anlagen für Anwendungen von Industrie 4.0. Bei einem Besuch im ODU-Stammwerk haben wir nachgefragt, wie es mit dieser innovativen Produktlinie weitergeht und welche Relevanz sie für österreichische Maschinen- und Anlagenbauer hat. **Das Gespräch führte Ing. Peter Kempfner, x-technik**

## Herr Mader, bitte geben Sie uns zunächst einen kurzen Überblick über das Unternehmen ODU.

Gerne. Die 1942 von Otto Dunkel – daher der Name – gegründete ODU GmbH & Co. KG entwickelt und produziert Steckverbinder und Kabelkonfektionen. Das Unternehmen hat seinen Sitz in Mühldorf am Inn in Bayern. Dort arbeiten um die 1.500 der insgesamt rund 2.700 Mitarbeitenden, der Rest verteilt sich auf China, Mexiko, Rumänien und die USA.

## Was unterscheidet ODU-Steckverbinder von denen anderer Hersteller?

Neben vielen weiteren Aspekten ist die Langlebigkeit mit hohen Steckzyklen schon immer ein zentraler Bestandteil der Unternehmensphilosophie. Das war schon im Ausgangsprodukt – dem Drahtfederkontakt für Telefonzentralen – einer der Erfolgsfaktoren. Ein anderer ist die Reaktionsfähigkeit als eigentümergeführtes mittelständiges Unternehmen mit kurzen Entscheidungswegen und einer mit circa 80 % sehr hohen Fertigungstiefe. So können wir rasch auf Kundenanforderungen reagieren. Tatsächlich machen kundenspezifisch angepasste Produkte rund 60 % des

Produktionsvolumens aus. Das reicht bis hin zu komplexen Baugruppen für das IO-System eines führenden Herstellers.

## Herr Eder, nicht alle unsere Leser sind mit der Produktfamilie ODU-MAC vertraut. Bitte geben Sie uns einen kurzen Überblick.

Die auch in kundenspezifischen Varianten angebotenen modularen Rechteck-Steckverbinder der Produktfamilien ODU-MAC ermöglichen eine hohe Signal- und Medienvielfalt. Dazu gehören neben klassischen Kupfer- und Lichtwellenleitern auch Schlauchverbindungen, etwa für Kühlschmierstoff, Hydrauliköl, Druckluft oder Vakuum. Durch die patentierte ODU-MAC Spindelverriegelung eignen sich diese Rechteck-Steckverbinder für oftmaliges An- und Abstecken; durch spezielle, schwimmend gelagerte Rahmen, auch für automatisches Docken. ODU-MAC Steckverbinder gibt es in drei Hauptgruppen, die sich in erster Linie bezüglich der Steckzyklen unterscheiden. Die ausschließlich manuell zu steckende ODU-MAC White-Line schafft 100.000, die ODU-MAC Silver-Line für automatisches An- und Abstecken bringt es gar auf bis zu 10 Millionen. Bei der universellen Lösung ODU-MAC Blue-Line für manuelles und automatisches Docken garantieren wir 10.000 Steckzyklen.



Die ODU-MAC Power Connector Familie ermöglicht die zuverlässige, auch automatisierte Übertragung hoher Ströme und Spannungen sowie von Signalen, Daten und Medien.

**Tobias Eder, Produktmanager Modulare Steckverbinder bei ODU**

Das Mass Interconnect System ODU-MAC Black-Line ermöglicht das gleichzeitige Stecken zahlreicher Rechtecksteckverbinder dieser Serie.

### Herr Mader, welche Anforderungen führten zur Entwicklung von ODU-MAC Power Connector?

Der Markt verlangt Steckverbinder mit der Fähigkeit, immer höhere Ströme zu übertragen. Stromstärken von über 400 oder 500 A sind da heute nicht mehr exotisch. Die Steckverbinder unserer Produktfamilie ODU-MAC boten bisher durch ihre Grundgeometrie keine Möglichkeit, Kabelquerschnitte über 50 mm<sup>2</sup> anzuschlagen.

### Welche Eigenschaften zeichnen die Serie ODU-MAC Power Connector aus?

Die Serie ODU-MAC Power Connector ist für Hochvolt- und Hochstromanwendungen gleichermaßen geeignet und er-

möglicht beides in einer einzigen robusten und sicheren Steckverbindung mit geringen Steck- und Abziehkräften und beidseitigem Berührungsschutz. In Verbindung mit der stattlichen Anzahl von Steckzyklen eignet sich der ODU-MAC Power Connector auch für die steigenden Anforderungen der Elektromobilität. Er wird z. B. in End-of-Line-Tests für Batterien, Wechselrichtern und Ladestationen genutzt, wo bei 2,5 kV Spannung bis zu 600 A Strom fließen können.

### Herr Eder, wie hat ODU diese Anforderungen umgesetzt?

Wir haben für den ODU-MAC Power Connector für Kabelquerschnitte von 50 bis 95 mm<sup>2</sup> neue Kontakte mit 16 mm Durchmesser entwickelt. Diese bieten wir auch fertig konfektioniert mit Kat. 6 Silikonkabeln an. Durch Verbinden zweier Kontakte mittels Stromschiene lässt sich dieser Bereich auf bis zu 420 mm<sup>2</sup> erweitern. Das ermöglicht 600 A Dauerstrom. >>

Von Engineering bis Betrieb - der digitale Zwilling im 360°-Zugriff

## Mehr Wissen für effizientere Nutzung



Engineering Base

free download: [www.aucotec.at](http://www.aucotec.at)





Die Leistungssteckverbinder der Serie ODU-MAC Power Connector für die Übertragung hoher Spannungen und Ströme gestatten automatisches Andocken und sind in **zahlreichen Varianten zur Anpassung an individuelle Anwendungssituationen** erhältlich, auch als Gesamtlösung mit flexiblem Silikonkabel.

### Eignet sich der ODU-MAC Power Connector trotz dieser massiven Kontakte auch noch zum manuellen Stecken?

Das Kontaktsystem ODU Lamtac Flex mit hochflexibler Lamellentechnologie sorgt durch die Kontaktform trotz dieser Leistungsdaten für enorm geringe Steck- und Ziehkräfte. Das ermöglicht auch das gleichzeitige An- oder Abdocken mehrerer Steckverbinder, etwa in einem ODU-MAC Black-Line Verbund. Durch seine Kontaktform verzeiht das System auch gewisse Abweichungen beim Steckwinkel. Die schwimmende Lagerung des Monoblock-Rahmens im Steckermodul gestattet Lageabweichungen bis  $\pm 4,0$  mm. Der buchsenseitige Berührschutz entspricht Schutzklassen im Bereich IP2X, bietet also vollen Schutz gegen den Zugang mit einem Finger.

### In welchen Bauformen bieten Sie den ODU-MAC Power Connector an?

Für den ODU-MAC Power Connector gibt es als Grundbauformen zwei Hybridblöcke, den D216 mit zwei und den D316 mit drei Leistungskontakten. Diese können zusätzlich mit 19 bzw. 6 Blue Line Kontakteinheiten bestückt werden. Diese Anzahl gilt für Basiseinheiten mit 2,4 mm Breite. Je nach Kontaktart können Module aber auch ein Mehrfaches dieses Maßes aufweisen. Die ODU-MAC Power Connector D216 und D316 sind nur für automatisierte Docking-Anwendungen vorgesehen. Durch eine noch kleinere Bauform

eignet sich der kompakte Hybridblock ODU-MAC Power Connector HB16 auch zum Einbau in Gehäuse für das manuelle An- und Abstecken. Er ist auch mit der Mass Interconnect Lösung ODU-MAC Black-Line kompatibel.

### Wie gehen Sie mit der inhärenten Variantenvielfalt um?

Da unsere Kunden meist verschiedene Varianten desselben Steckverbinders verbauen, liefern wir die ODO-MAC Power Connector übrigens im Standard in Einzelteilen. Natürlich können wir diese auf Anfrage auch vormontiert liefern, seit Kurzem sind auch mit Kabeln vorkonfektionierte Module von ODO-MAC Blue Line als Standardprodukte erhältlich. Die genaue Zusammensetzung ihrer Steckverbinder können ODU-Kunden übrigens im Online-Produktkonfigurator ODU Product Finder auswählen. Dort stehen für die Planung auch die mechanischen und elektrischen Konstruktionsdaten in allen erdenklichen Dateiformaten zum Download bereit.

### Herr Mader, welche Anwendungen sehen Sie in Österreich für den ODU-MAC Power Connector?

Österreich ist eine Hochburg der industriellen Automatisierung. Hier befinden sich zahlreiche Maschinen- und Anlagenhersteller sowie Dienstleister, die daraus automatisierte Gesamtsysteme machen, oft auch mit Robotern. Dort herrscht ein Trend zu häufigen, teilweise auch automatisierten Konfigurationsänderungen, beginnend beim Werkzeugwechsel. Für diesen Aufgabenbereich können wir mit dem ODU-MAC Power Connector eine sehr solide Lösung anbieten. Auch darüber hinaus geht mir die Fantasie nicht so schnell aus. Da ODU ja nun einen eigenen Standort in Österreich hat, ist es leichter, das Ohr am Markt zu haben und den Bedarf zu erkennen.

**Vielen Dank für das Gespräch.**

[www.odu.de](http://www.odu.de)

Die Steckverbinder verfügen beidseitig über einen Berührschutz (schwarz) der Schutzklassen im Bereich IP2X, bieten also **vollen Schutz gegen den Zugriff mit einem Finger.**

