

# DER STECKVERBINDER



**4 Wege**  
zum verbesserten Projektstart  
Seite 14

**Schnell & einfach**  
zur fertig konfektionierten  
Steckverbindung  
Seite 24

ODU-MAC<sup>®</sup> Modulare Steckverbinder

**Die Universallösung  
für Mess- und  
Prüftechnik**

Seite 4



Dieses PDF ist ein interaktives Dokument mit einem klickbaren Inhaltsverzeichnis. Nutzen Sie die QR-Codes und Links in den Fußzeilen der verschiedenen Artikel. So gelangen Sie zu relevanten Videos und weiterführendem Infomaterial.

## Mess- und Prüftechnik

ODU-MAC® – Modulare Steckverbinder	4
Trend-Kommentar Joe Vigil	8
Trend-Kommentar Jason Laver	9
Interview mit der Anton Paar GmbH	10
Webinare für Ihr Unternehmen	13

## News

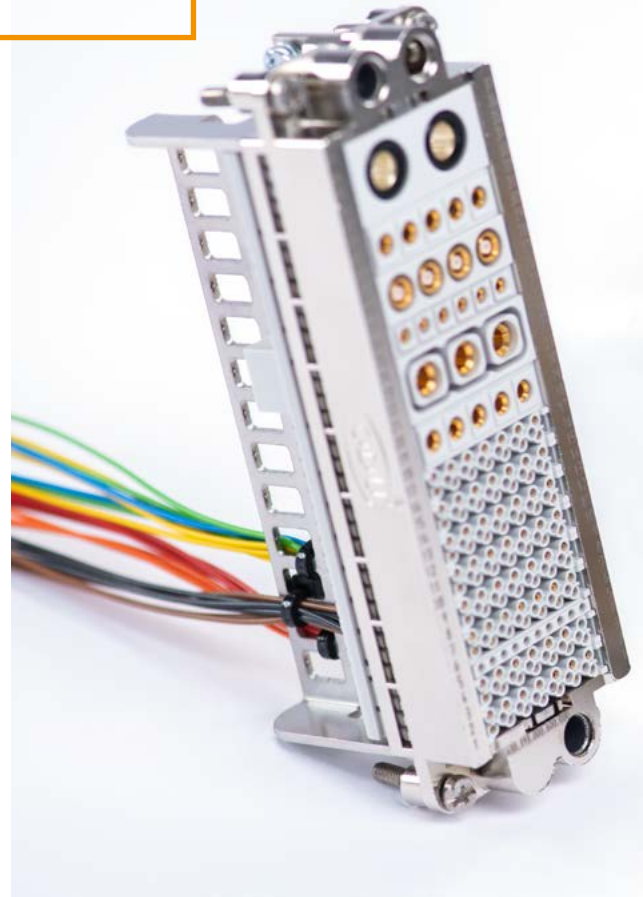
4 Wege zum verbesserten Projektstart	14
Kostenlose Muster	19
Zentrale Gesichtspunkte hinsichtlich modularer Andock-schnittstellen bei automatisierten EOL-Prüfungen	20
Engineering Techbits	21
Andere Zeiten – Neue Wege   ODU Connects	22
Kabelkonfektionierung, schnell und einfach	24
Steckverbinder trifft Kabel	26
Mit ODU zur Marsmission	28

## Produktneuheiten

ODU AMC® Easy-Clean Locking Kit	29
Lösungen für moderne Streitkräfte	30
ODU AMC® High-Density Flash Drive	32
ODU AMC® High-Density Katalog	33
Geräteteil für Disposable Anwendungen	34
ODU-MAC® RAPID	36
Neues POF-Modul	37

## Team News

ODU-France	38
------------	----



Produktneuheit:  
Flash Drive mit 12 Polen

32



Titelthema: Modulare Steckverbinder –  
Die Universallösung für Mess- und Prüftechnik

4



## Editorial

Liebe Leserinnen und Leser, schon immer ist das Messen, Testen und Prüfen wichtig für uns Menschen. Wir messen Zeit, Temperatur, Größe und Gewicht. Wir testen Können, Wissen, Haltbarkeit, Belastbarkeit und aktuell testen wir auf Corona-Viren. Wir prüfen, ob das, was wir tagtäglich produzieren, den gewünschten Anforderungen standhält.

In der 89. Ausgabe von DER STECKVERBINDER geht es um das Testen und Messen bei uns in der Industrie. Wir zeigen, wie End-of-Line Testing in der Produktionslinie integriert ist, neue Geräte zur Messtechnik und die dazugehörigen Anforderungen an die Verbindungstechnik. Seitens ODU haben wir viele Produkte rund um das breit gefächerte Feld des Testens und Messens – neue Steckverbinder, komplette Systeme wie die Mass-Interconnect-Schnittstelle und selbstverständlich immer gerne eine Kombination mit der Konfektionierung. Alles aus einer Hand.

Dank unseren stabilen Kunden läuft unser Geschäft sehr gut. Wir haben nur geringe Turbulenzen in der Beschaffung und dank unserer bekannten Fertigungstiefe konnten wir bisher einigermaßen gut durch diese herausfordernden Zeiten steuern. Zufrieden sind wir mit den daraus resultierenden Lieferzeiten nicht. Tief dankbar sind wir unseren Kunden für die vielen Aufträge.

Was in der Zukunft liegt, ist schwer zu messen und zu testen, getreu dem Zitat von Mark Twain: „Prognosen sind schwierig, vor allem wenn sie die Zukunft betreffen!“ Dennoch geben wir unser Bestes, gehen mit einer gesunden Portion Zuversicht in diese Zukunft und freuen uns auf viele Projekte rund um die Themen Testen und Messen.

Viel Freude bei der Lektüre,  
Ihr Denis Giba  
ODU Geschäftsführer

ODU-MAC® – Modulare Steckverbinder

# DIE UNIVERSAL- LÖSUNG FÜR MESS- UND PRÜFTECHNIK

Das Produktportfolio der Modulare Steckverbinder von ODU bietet vielfältige Lösungen für zahlreiche Anwendungsbereiche in der Mess- und Prüftechnik. Dabei lassen sich die Steckverbinder individuell an die gegebenen Anforderungen anpassen.

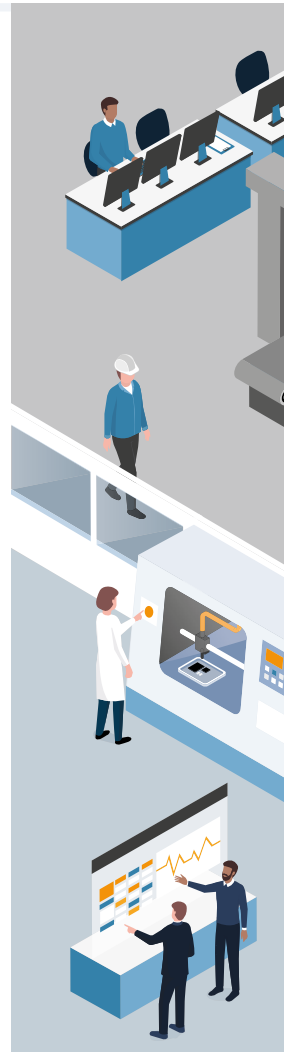
## Produktprüfung mit intelligenten Systemen

Ein entscheidender Schritt im Produktionsprozess ist die Prüfung der Produkte oder Baugruppen am Ende der Montage. Dabei können insbesondere in Hinblick auf die Produktsicherheit keine Kompromisse eingegangen werden. Für End-of-Line (EOL) Tests im Rahmen eines Fertigungsprozesses gewinnen intelligente Prüfsysteme und automatische Prüfmittel immer stärker an Bedeutung. Schnelle, absolut zuverlässige Ergebnisse und gleichzeitig eine hohe Anpassungsfähigkeit sind gefragt. Der Produktionszyklus soll verkürzt und die Reproduzierbarkeit des Prüfungsprozesses optimiert werden. Zudem ist häufig ein flexibler Einsatz des Prüfsystems erforderlich, beispielsweise wenn es Produkterneuerungen gibt oder zusätzliche Überprüfungen nötig sind.


Für dieses Einsatzgebiet eignen sich modulare Steckverbinder wie die der Serie ODU-MAC® Silver-Line (automatisches Andocken, 100.000 Zyklen) sowie der ODU-MAC® Blue-Line (manuelles

Stecken). Der Rahmen wird dabei mit Moduleinsätzen bestückt, die individuell kombiniert werden können. In einer Schnittstelle ist somit die Übertragung von Signalen, Power, Hochstrom, Hochspannung, HF-Signalen (Koax), Medien wie Luft oder Fluiden, Datenraten oder Lichtwellen möglich.

Eine hohe Zuverlässigkeit, Kontaktsicherheit, Datenqualität sowie ein gleichbleibender Übergangswiderstand sorgen für optimale Ergebnisse und einen reibungslosen Ablauf. Bei der ODU-MAC® Silver-Line minimieren Schnellwechselkopf-Systeme die Rüstzeiten erheblich. Mit diesen Wechselteilen kann eine Wartung oder Reparatur innerhalb kürzester Zeit durchgeführt werden. Da die Prüfanforderung je nach Produkt stark variiert, gibt es neben der großen Auswahl an Modulen sieben unterschiedliche Rahmenvarianten. Diese verfügen über einen Toleranzausgleich und Führungsstifte, was die Integration in ein automatisiertes System erleichtert.





 Vielfältiger Einsatz der ODU-MAC® Linien im Entwicklungs- und Produktionsumfeld mit diversen Steckverbindungen und Andocklösungen.

**ODU-MAC® Silver-Line**

Steckverbinder für Andocksysteme



**ODU-MAC® Blue-Line**

Steckverbinder für manuelles Stecken

## Weiterentwickeln durch Simulieren

Es gibt auch Tests, die bereits während der Entwicklung eines Produkts erfolgen. Beispielsweise um Steuergeräte und deren Funktion zu simulieren. Bei den Hardware in the Loop (HIL) Tests werden eingebettete Systeme an ein Gegenstück angeschlossen, den sogenannten HIL-Simulator. Dadurch kann das reale Umfeld in Echtzeit nachempfunden werden. Stetig wächst die Zahl an elektronischen Komponenten in einem Produkt. Umso wichtiger ist es, die Funktion elektronischer Systeme zu simulieren. Üblich ist dies zum Beispiel in der Schifffahrt, Luft- und Raumfahrt oder dem Automobilbereich. Egal ob Motoren, Bremsen, Infotainment – durch Simulationen werden Entwicklungen beschleunigt und Kosten gesenkt.

Steckverbinder sollten für derartige Simulationen neben einem modularen Design auch kompakte Gehäuse mit komfortablen Verriegelungsmöglichkeiten bieten. Insbesondere eignen sich für solche Anwendungen die Produkte der ODU-MAC® Blue-Line. Die Steckverbinderlösungen für mindestens 10.000 Steckzyklen sind im Kunststoff- oder Metallgehäuse erhältlich. Neben der

Längs- und Querbügelverriegelung sind auch eine Push-Pull Verriegelung sowie eine Spindelverriegelung verfügbar. Bei der Spindelverriegelung werden beide Seiten mittels einer Drehbewegung verlässlich verbunden – eine sehr bedienerfreundliche Variante. Neben der Spindelverriegelung ist ein 2-schaliges Gehäuse charakteristisch für den ODU-MAC® RAPID. Mit nur vier Schrauben lässt sich dieses leicht öffnen, was den Anschluss der Kabel erheblich erleichtert.

Für die modularen Steckverbinder der ODU-MAC® Blue-Line existiert eine große Auswahl an Modulen zur Übertragung. Durch vielfältige Kombinationsmöglichkeiten können Module für Power, Signale, Daten, Luft, Fluide, Lichtwellen, Koax uvm. in einer hybriden Verbindung zusammengefasst werden. Das Einclippen ermöglicht dabei die schnelle Montage sowie den Austausch der Module im Rahmen. Die hohe Kontaktdichte schafft außerdem eine kompakte Bauweise, welche zu einem sehr platzsparenden Design der Steckverbindung führt.

ODU-MAC® **Blue-Line**

Flexibel und modular auf kleinem Bauraum



Alle ODU-MAC® Produkte werden auf Wunsch auch als Systemlösung inklusive Kabelkonfektionierung geliefert.



## Prüfsystem für Flachbaugruppen

Es gibt spezielle Testanforderungen, bei denen eine besonders hohe Kontaktanzahl notwendig ist. Eine passende Lösung bieten Mass Interconnect Systeme. Diese Systeme werden insbesondere für das Testen von Leiterplatten oder elektronischen Baugruppen verwendet. Es handelt sich um Schnittstellen, welche sich zwischen den Prüflingen und den Testgeräten befinden und diese miteinander verbinden. Dabei überzeugt die Mass Interconnect Lösung ODU-MAC® Black-Line mit der herausragenden Anzahl von bis zu 4.608 Kontakten in einer Schnittstelle.

Je nach Anforderung gibt es unterschiedliche Bestückungsmöglichkeiten der ODU-MAC® Black-Line. So kann diese aufgrund einer Vielfalt an Modulen – wie auch bei den modularen Steckverbindern – komplett flexibel bestückt werden. Eine elektromechanische Ausführung ermöglicht neben der komfortablen Nutzung mit Fernbedienung sogar eine Integration in

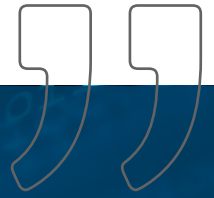
Inline-Testsysteme. Die Mass Interconnect Lösungen von ODU zeichnen sich zudem durch eine hohe Kontaktsicherheit sowie einen Toleranzausgleich beim Steckvorgang aus. So wird ein langlebiges Testsystem gewährleistet.

Darüber hinaus sind alle ODU-MAC® Produkte inklusive Kabelkonfektionierung verfügbar. Dabei erhalten Sie die komplette Systemlösung aus einer Hand und haben einen festen Ansprechpartner für Ihr Projekt.

**ODU-MAC® Black-Line**  
Die Mass Interconnect Lösung,  
siehe S. 10 Interview Anton Paar GmbH



Finden Sie jetzt Ihre Universallösung für die Mess- und Prüftechnik. Kontaktieren Sie uns unter: [sales@odu.de](mailto:sales@odu.de). Wir freuen uns über Ihr Interesse.



Kommentar von Joe Vigil

# TRENDS IN DER MESS- UND PRÜFTECHNIK

In dem aufstrebenden Markt zeichnet sich ab, dass 5G dauerhaft bleiben wird. Mit dieser Hochgeschwindigkeits-Datenübertragungsfrequenz kann der Cloud-Datenraum erweitert werden. Für die Hochgeschwindigkeitsdaten werden Teststationen benötigt, die in der Lage sind, Gigabit-Geschwindigkeiten bei Geräten zu erreichen, die die 5G-Netzwerke nutzen.



JOE VIGIL, BUSINESS DEVELOPMENT MANAGER  
MRI NORTH AMERICA/APAC

## Welche Branchen können voraussichtlich heute und in der Zukunft von 5G-Netzen profitieren?

- Fernüberwachung, Schutz und Fernverwaltung von Anlagen für die Fertigung
- Tragbare Geräte + Augmented Reality (AR)
- Mobile Unterhaltung in Fahrzeugen und öffentlichen Verkehrsmitteln
- Hot Spots für Konzerte, Sportspiele und andere Veranstaltungen an großen öffentlichen Veranstaltungsorten

Ein einzelnes modernes Antennensystem mit Multi-Input-Multi-Output-Technologie (MIMO) für 5G-FR2-Basisstationen kann über bis zu 128 Antennen mit 64 Sende- und 64 Empfangsantennen (64T64R) verfügen. Dies würde insgesamt 128 HF-Verbindungen und Kabelkonfektionierungen erfordern, wenn man die volle Leistungsfähigkeit eines einzigen modernen Antennensystems für 5G testen möchte.

5G kann im Millimeterwellenbereich arbeiten, einer sehr hohen Frequenz von 24 bis 100 GHz. Damit steht für 5G eine Bandbreite zur Verfügung, die eine viel schnellere Datenübertragung möglich macht, als das heute der Fall ist. Darüber hinaus ermöglicht Single-Pair-Ethernet (SPE) eine gleichzeitige Stromversorgung von Endgeräten per Power-over-Data-Line (PoDL) über ein einziges Kupferdrahtpaar und eröffnet auf diese Weise ganz neue

Die Bereiche Einzelhandel, Gesundheitswesen, Gastgewerbe, Finanzdienstleistungen, Transport, Fertigung, Unterhaltung und Landwirtschaft **werden von 5G-Netzen profitieren.**

Möglichkeiten und Anwendungsfelder für industrielles Ethernet und das Industrial Internet of Things (IIoT).

## Diese neuen Hochgeschwindigkeitstechnologien erschließen zusätzliche Geräte für die Mess- und Prüftechnik.

Für tragbare Testgeräte kann der Techniker nun Daten in die Cloud hochladen. Über die Cloud werden die Daten des geprüften Geräts für den zuständigen Prüftechniker hochgeladen, um die Funktionen zu überprüfen. Hier kann die Rückmeldung eines externen Experten oder einer Datenbank helfen, das Gerät schnell wieder zum Laufen zu bringen. Dies ist von Vorteil, wenn es darum geht, mit der Komplexität von mobilen und stationären Geräten zurechtzukommen.

Wenn wir uns auf den Verbrauchermärkten umsehen, finden wir Geräte, Haushaltsgeräte und Fahrzeuge, die mit unseren



Mobiltelefonen kommunizieren können. Solche Geräte spielen eine große Rolle im heutigen Leben und müssen aufgrund der gestiegenen Komplexität der Elektronik auf ihre Zuverlässigkeit geprüft werden. Wir setzen heute auf digitale Schnittstellen. Digitale Geräte verfügen über hohe Übertragungsraten und Selbstdiagnosetools. Steckbare Geräte verhindern eine Unterbrechung des Systems durch einfachen Austausch.

Ein weiterer Trend ist eine neue Internettechnologie, die als „Internet of Things (IoT)“ bezeichnet wird. Für die Mess- und Prüftechnik der Zukunft können IoT-fähige Geräte in bestimmten Branchen hilfreich sein, indem sie die Geschwindigkeit erhöhen und somit die Geräte reaktionsschneller machen. Die Datenübertragung wird immer schneller, um sicherzustellen, dass die heute hergestellten Geräte und Stationen die aktuellen und zukünftigen technologischen Anforderungen erfüllen.

Es steht fest, dass das Prüfen solcher Geräte ein stabiles Prüfsystem verlangt, mit dem der Testingenieur die richtigen Werte bestimmen kann, damit das Endprodukt spezifiziert werden kann.

### Die digitalen Geräte werden immer kleiner und sind modular aufgebaut.

Wir sehen den Bedarf an schnellen Testmöglichkeiten für die aktuellen und zukünftigen Geräte. Die Überprüfung all dieser Geräte ist in allen Phasen der Entwicklung, Herstellung, Wartung und Reparatur erforderlich. Diese neuen Technologien werden uns auch in unserem künftigen Leben begleiten. Das ist spannend, denn gleichzeitig liegt die Herausforderung darin, die Werkzeuge einschließlich der Steckverbinder so zu gestalten, dass sie den Geschwindigkeiten dieser zukünftigen Geräte entsprechen.

## Kommentar von Jason Laver

# IN DER RADIO-AKTIVEN ZONE

Eine spezielle Anwendung für den ODU-MAC® Silver-Line

Der ODU-MAC® Silver-Line ist mit seinem Aluminiumrahmen, den vergoldeten Kontakten und den LCP-Einsätzen (Liquid Crystal Polymer) eine ideale Lösung, um Verbindungen in Bereichen mit hoher Strahlung sicher herzustellen.

Durch den Einsatz von Manipulatoren (Fernhandlung) und fortschrittlichen Silver-Line Rahmen, die sich mit Hilfe von Führungsstiften selbst finden können, kann eine große Anzahl unterschiedlicher Kontakttypen gesteckt und gelöst werden. Und das ohne dass sich Menschen in Gefahr begeben müssen.

In Kombination mit hohen Steckzyklen macht dies die Silver-Line zur perfekten Lösung für den Anschluss von Geräten und die Übertragung von Signalen und Daten.

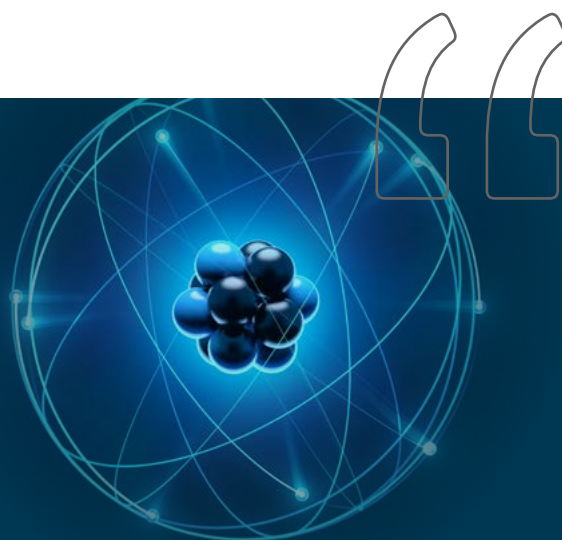
Die ODU-MAC® Silver-Line wird derzeit für ein Projekt in Schweden geliefert, wo sie in einer Abfallprozesszelle in einem Bereich eingesetzt werden soll, in dem die Strahlungswerte für Menschen zu hoch sind.

Denn es ist grundsätzlich so, dass die Prozesse, die bei der Stromerzeugung im Rahmen des ESS-Projekts eingesetzt werden, radioaktive Strahlung erzeugen. Alles, was mit der Strahlung in Berührung kommt, beschädigt wird oder eine begrenzte Lebensdauer hat und deshalb ausgetauscht werden muss, muss sicher entsorgt werden. Diese Abfälle werden sicher in die Prozesszelle gebracht, wo sie bearbeitet und auf eine vernünftige Größe zersägt werden, um dann in gesicherten Abfallbehältern gelagert zu werden. Diese Behälter befinden sich in sehr tiefen Lagerzellen, die von der Außenwelt abgeschottet sind.

Der ODU-MAC® White-Line wird in diesem Projekt im Wartungsbereich und im Technikstollen eingesetzt, wo eine manuelle Bedienung möglich ist.



JASON LAVER, SALES ENGINEER ODU-UK



Interview mit der Anton Paar GmbH

# QUALITÄT VERBINDET



**Alexandra Hainisch**

Elektronische Fertigung,  
Anton Paar GmbH

Eine ODU-MAC® Black-Line Schnittstelle im Einsatz bei der Firma Anton Paar.



Das Unternehmen Anton Paar mit Hauptsitz in Graz stellt hochwertige Labormessgeräte, Prozessinstrumente für die Produktionsüberwachung und kundenspezifische Automatisierungslösungen her. Von der Entwicklung über die Produktion bis hin zur Vermarktung übernimmt das Unternehmen alles in Eigenregie. In den Bereichen der Rheometrie<sup>1</sup> und CO<sub>2</sub>-Messung sowie der Dichte- und Konzentrationsmessung ist die Anton Paar GmbH weltweiter Marktführer. Die Produkte werden beispielsweise für Alkoholmessungen in Getränken, zur Bestimmung von Entflammbarkeit bei Flüssigkeiten oder zur Härtemessung von Beschichtungen eingesetzt.



Das Augenmerk auf kompromisslose Qualität und hohe Zuverlässigkeit der Produkte verbindet die Unternehmen Anton Paar und ODU. Das sind optimale Bedingungen für eine erfolgreiche Zusammenarbeit. Im Rahmen der umfangreichen und anspruchsvollen Qualitätstests setzt Anton Paar in der Produktionsprüfung die Mass Interconnect Schnittstelle ODU-MAC® Black-Line ein.

## Anton Paar GmbH

Entwicklung und Produktion von Präzisionslaborgeräten sowie hochgenauer Prozessmesstechnik

**DER STECKVERBINDER** Welche Anforderungen hatten Sie an das neue Mass Interconnect System und was überzeugte an der Lösung von ODU?

**ALEXANDRA HAINISCH** Das Unternehmen Anton Paar ist für die Qualität seiner Messgeräte bekannt. Diese Qualität ergibt sich unter anderem aus der Tatsache, dass wir eine hohe Fertigungstiefe haben und Insourcing betreiben. Dies führt unter anderem in der elektronischen Fertigung zu einer großen Variabilität von zu testenden Baugruppen und steigenden Rüstkosten.

Im Zuge eines Projektes zur Rüstkostenoptimierung haben wir nach einer Möglichkeit gesucht, ein einheitliches Anschluss-System für alle Prüfadapter einzuführen, welches einerseits die Rüstkzeiten signifikant verkürzen und andererseits die Fehler beim Anschließen des notwendigen Prüfequipments verringern kann.

Ebenso muss das ausgewählte System zukunftsorientiert ausgerichtet sein und unser Bestreben nach Automatisierung unterstützen.

<sup>1</sup> Untersuchung des Verformungs- und Fließverhaltens

**DER STECKVERBINDER** Wie genau setzen Sie die ODU-MAC® Black-Line ein und welche Erfahrungen konnten Sie bereits machen?

**ALEXANDRA HAINISCH** Die Mass Interconnect Schnittstelle (MIS) wird bei uns sowohl an personalisierten Arbeitsplätzen genutzt als auch in unserer Roboterzelle, wo wir automatisiert unter anderem elektronische Platinen (Flachbaugruppen) mit großem Durchsatz testen.

Die MIS hilft uns, mögliche Fehlerquellen durch falsch angeschlossenes Equipment zu reduzieren und Rüstzeiten zu minimieren. Damit erhöht sich der Durchsatz in der Roboterzelle, wodurch wir unsere internen Kunden und auch unsere EMS-Kunden (Electronic Manufacturing Services) zu konkurrenzfähigen Preisen bedienen.

**DER STECKVERBINDER** Wie wichtig sind die Tests bei Ihnen im Unternehmen?

**ALEXANDRA HAINISCH** Qualität hat bei Anton Paar einen sehr hohen Stellenwert. Zuverlässige End-of-Line-Tests sind ein Muss, um zu gewährleisten, dass die hier gefertigten Flachbaugruppen unserem hohen Qualitätsstandard gerecht werden. Natürlich sind in diesem Umfeld auch andere Teststrategien von AOI bis hin zum Flying Probe umgesetzt und etabliert, die EOL Tests sind aber speziell für unsere Ex-zertifizierten Dichtmessgeräte oder Medizintechnikprodukte unumgänglich. Die Automatisierung der EOL-Tests gibt uns die Möglichkeit, unseren Output entsprechend zu erhöhen, wobei die Qualität gleichzeitig auf dem gewohnt hohen Niveau bleibt.



**DER STECKVERBINDER** Welche Varianten der ODU-MAC® Black-Line könnten Sie sich vorstellen in Zukunft einzusetzen?

**ALEXANDRA HAINISCH** Aktuell sind wir mit den eingesetzten Varianten der Black-Line gut aufgestellt. Jedoch könnten elektromechanische Varianten bei weiterem Ausbau unserer Automatisierung eine gute Wahl sein.

**DER STECKVERBINDER** Wo sehen Sie die Vorteile in der Zusammenarbeit mit ODU?

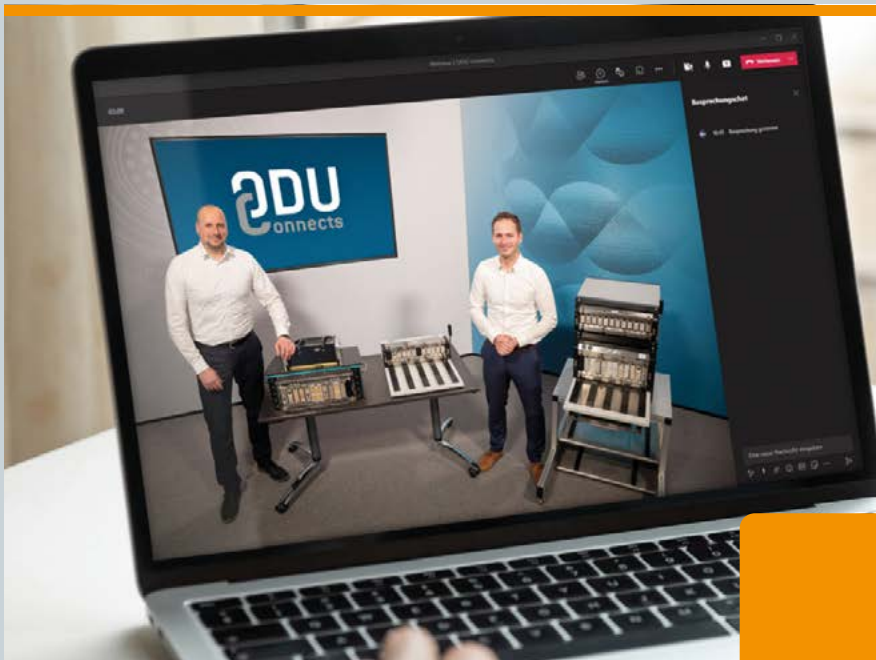
**ALEXANDRA HAINISCH** Die Ansprechpartner überzeugen mit schnellen Lösungsvorschlägen und sind bestrebt, am Puls des Kunden zu agieren. Sie nutzen die dabei generierten Ideen für die Weiterentwicklung des Systems, um unser Arbeitsumfeld mit innovativen Lösungen zu verbessern bzw. die Automatisierung zu forcieren.

### ODU-MAC® **Black-Line** Features

- Mass Interconnect Schnittstelle für bis zu 4.608 Kontakte
- Elektromechanische Version erhältlich
- Hohe Flexibilität: Kombination von Modulen und Signalblöcken
- Langlebig: Toleranzausgleich des Adapterrahmens
- Gleichmäßiger Steckvorgang: 8 Anzugshaken
- Schnelle Anpassung: Servicezugang vorhanden
- Verschiedene Größen und Varianten erhältlich

## WEBINAR FÜR IHR UNTERNEHMEN Die Mass Interconnect Lösung

Erfahren Sie mehr über die Mass Interconnect Lösung ODU-MAC® Black-Line. In einem individuellen Webinar stellen Ihnen die Experten Maximilian Baumann (Produkt Manager) und Stephan Rottmeier (Application Manager) das System und seine Funktionsweise vor.



Termine vor Ort?  
Wir besuchen Sie  
auch persönlich.  
Kontaktieren Sie uns.

ODU-MAC® **Black-Line**

Vereinbaren Sie jetzt einen Termin für sich und Ihre Kolleginnen und Kollegen: [www.odu-connects.com](http://www.odu-connects.com) oder per E-Mail an [black-line@odu.de](mailto:black-line@odu.de). Wir freuen uns auf Sie!

# Verbesserter PROJEKTSTART

Zeit ist Geld. ODU hat vier Angebote, um Produktentwicklungen unserer Kunden zu unterstützen. Ein Überblick.



## 1

## ODU MODULAR KONFIGURATOR

Wie möchten Sie stecken?

## ODU-MAC® silver-Line

Das automatische Andocken –  
robust, ausfallsicher & vibrationsbeständig.

Konfigurator

Erklärung

100,000  
mating cycles  
and more

## ODU Standard-Steckverbinder

ODU Standard Steckverbinder bestellen Sie am schnellsten über Digi-Key oder Mouser. Beide Online-Distributoren zeigen Ihnen ihre aktuellen Lagerbestände und versenden Ihre Bestellung am selben Tag.



ODU Express Rundsteckverbinder Artikel finden Sie entsprechend gekennzeichnet auf [www.odu-productfinder.com](http://www.odu-productfinder.com). Diese Vorzugsartikel sind schneller verfügbar.



ODU Express Rechtecksteckverbinder aus der ODU-MAC® Serie finden Sie im Konfigurator auf [www.odu-mac.com](http://www.odu-mac.com). Musterlieferungen zu diesen Konfigurationen sind in max. 15 Tagen weltweit erhältlich.

ODU MUSTERBOX  
kann für Sie als „free Sample“ individuell in  
kurzer Zeit vorbereitet werden



## 2

## ODU Sondersteckverbinder: leicht modifizierte Lösungen

An drei Standorten, in den USA, Europa und Asien, betreibt ODU Application Center für Sonderlösungen. Nach präziser technischer Abstimmung nutzt ODU eine sogenannte „fast lane“. Dadurch können wir auf spezielle Anforderungen und Wünsche der Kunden eingehen und bringen Sondermuster in maximal 4 Wochen zu Ihnen.



ODU MINI-SNAP®  
MIT **ABZUGSHILFE**  
Kundenspezifische  
Lösung zur vereinfachten  
Pull Entriegelung.



### ODU AMC® HIGH-DENSITY

Im Kopfhörer von Jerry Harvey musste der Steckverbinder **besonders klein** und leistungsfähig sein.



### ODU MINI-SNAP® GERÄTETEILE

Mit **Edelstahlgehäuse** salzwasserbeständig und für die Lebensmittelindustrie geeignet.



### KUNDENSPEZIFISCHER RUNDSTECKVERBINDER

Bis zu 21 bar **wasserdicht**, hält dieser Steckverbinder der Reinigung mit Hochdruckreiniger stand.



## 3

### Kunden-Spezial-Sonderlösung: ODU MUSTERBAU

Seit Januar 2021 gibt es den ODU Musterbau. Hier wird von Konzepten bis hin zu komplett passgenauen Spezialmustern alles gefertigt, und das innerhalb von 4 Wochen. Der Musterbau fertigt losgelöst von der Serienfertigung spezifische Sonderlösungen.



## ODU Kabelkonfektionen

Mit ab Lager verfügbaren Standardkabeln für von ODU konfektionierte Steckverbinder, schnell hergestellten Umspritzwerkzeugen und Produktionsstandorten in Kalifornien, Mexiko, Deutschland, Rumänien und China erhalten Sie Ihren konfektionierten ODU Steckverbinder.





Zum ODU  
Product Finder gehen



Produkt  
auswählen



Muster erhalten!

# KOSTENLOSE MUSTER

Passt der Steckverbinder zu Ihrer Anforderung? Probieren Sie es aus!

# 8 ZENTRALE GESICHTSPUNKTE

## hinsichtlich modularer Andockschnittstellen bei automatisierten EOL-Prüfungen



ODU WHITE PAPER 12 | 2020

8 ZENTRALE GESICHTSPUNKTE HINSICHTLICH  
MODULARER ANDOCKSCHNITTSTELLEN BEI  
AUTOMATISIERTEN EOL-PRÜFUNGEN (END-OF-LINE)



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

**Whitepaper herunterladen!**

Das Prüfen einer gefertigten Einheit am Ende der Montagelinie ist ein kritischer Schritt im Produktionsprozess und gilt als Schlüsselaspekt zur Erfüllung der Kundenerwartung eines fehlerfreien Produkts. Fehlerhafte Produkte oder auch solche, die außerhalb der Spezifikationsgrenzen liegen, müssen von

den funktionalen Einheiten, die an den Kunden ausgeliefert werden, getrennt werden. Beim Einsatz einer neuen Linie sollte der Prüfplan auch Schlüsselfaktoren als kritischen Teil der Komponentenauswahl berücksichtigen.

A hand holding a small metal component, possibly a connector or a bit, over a technical drawing. The drawing shows various mechanical parts and dimensions. The hand is positioned as if about to place or examine the component.

# Engineering Techbits

ODU Engineering Techbits ist ein Newsletter, der jede Menge interessanter Themen und das technische Know-how von ODU aufzeigt.

## ODU Engineering Techbits 2021:

### **Sterilisationsverfahren, -techniken und -möglichkeiten**

Ein Überblick über die verschiedenen Sterilisationsmethoden und -technologien, die heute auf dem medizinischen Markt verfügbar sind.

### **Datenübertragung in Andock-Steckverbindern**

Wie Hochgeschwindigkeitsschnittstellen und Datenprotokolle einen Wendepunkt in Prüfsystemen schaffen.

### **Kabellösung: Leiter- und Isolationsmaterial**

Hilfe bei der Auswahl des richtigen Leitertyps und des Isolationsmaterials für Ihre mehradrige Kabelanwendung.

### **Oberflächenveredelung und ODU Technologie-Funktionen**

Raue Umgebungsbedingungen, hohe mechanische Beanspruchung, besondere Schwingungsbelastung: Die Beschichtungssysteme von Steckverbindern müssen diversen Faktoren standhalten können.

---

#### Newsletter

Wenn Sie ODU Engineering Techbits abonnieren möchten, schreiben Sie uns an: [sales@odu-usa.com](mailto:sales@odu-usa.com)

# ANDERE ZEITEN – NEUE WEGE

Die Welt verändert sich und aufgrund von Corona geht dies deutlich schneller. Auch jetzt beweist ODU seine Flexibilität darin, auf verschiedenste Anforderungen individuell und kurzfristig mit passenden Lösungen reagieren zu können. Das beherrscht ODU seit jeher, wenn es um kundenspezifische Problemstellungen geht, und neuerdings auch in der Art, wie wir mit unseren Kunden trotz social und damit auch economic distancing in engem Kundenkontakt bleiben. ODU pflegt die persönlichen Beziehungen – auch ohne Messen – versorgt seine Kunden und Partner schnell und kompakt mit aktuellen Informationen, Rat und Tat. Unkompliziert und zuverlässig steht ODU seinen Partnern auf den Punkt fokussiert zur Seite.



## Von Experten für Experten

Auf der neuen digitalen Plattform erhalten unsere Kunden konzentriert kurze Informationen mit Mehrwert, die sie je nach individuellem Bedarf abrufen können. Zu finden sind hier in kompakter Form neue Produktvideos, Übersichten zu Online-Veranstaltungen sowie Möglichkeiten für kurzfristige Terminvereinbarungen für den bevorzugten Kanal: Telefonkonferenz, Videocall, Schulungen oder auch Livestreams zu ausgewählten Themen.



PERSÖNLICHE  
BETREUUNG

MEDIATHEK

DESIGN  
PUSH-PULL LOCKING  
OR BREAK AWAY FUNCTION  
AVAILABLE: Solder, Crimp, Print

connect

Die perfekte Schnittstelle für Anwendungen  
in der Elektromobilität

WEBINARE

TEAM BESPREECHUNGEN



# SCHNELL & EINFACH

## zur fertig konfektionierten ODU-MAC<sup>®</sup> Steckverbindung

### Alles aus einer Hand dank Standardkabeln und internen Prozessen

Zu den Vorteilen der modularen Steckverbinder ODU-MAC<sup>®</sup> zählen die Vielzahl an Übertragungsarten und Kontakten in nur einer Schnittstelle. Diese Vielzahl an einzelnen Kontaktelementen benötigt eine ebenso große Menge an Kabeln. Dementsprechend kann es bei der Suche nach der passenden Kabelkonfektionierung für diese Produkte schnell kompliziert werden. Verschiedene

Ansprechpartner und unzählige Angebote verursachen dabei einen enormen Aufwand. Aus diesem Grund ist es wichtig, einen Partner zu haben, der einerseits die komplexen Steckverbinder versteht, andererseits Know-how im Bereich Konfektionierung besitzt und gleichzeitig alle nötigen Zubehörteile verfügbar hat.

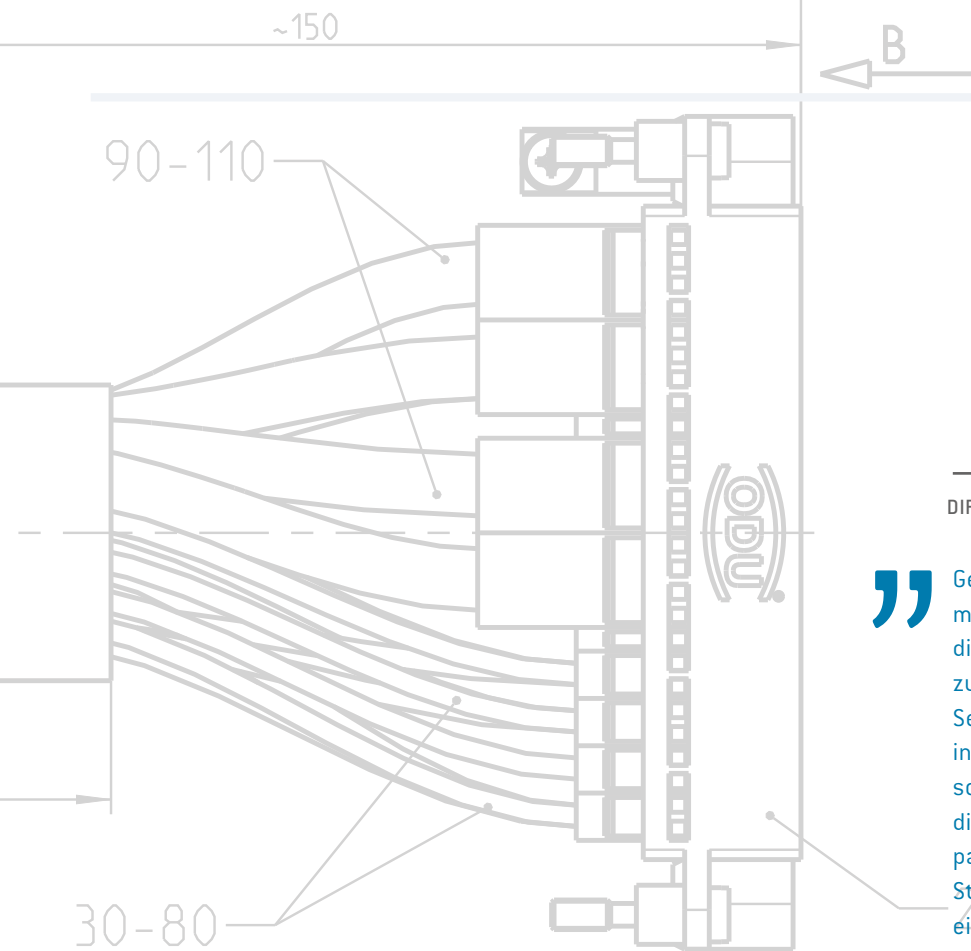
Bei ODU legen wir den Fokus darauf, alle diese Punkte miteinander zu vereinen und alles aus einer Hand anzubieten.

Ein vordefinierter Pool an Standardkabeln und Zubehör sowie interne Tools ermöglichen unserem Kundencenter eine schnelle Angebotserstellung. So können unsere Kunden wertvolle Zeit sparen und bekommen eine fertig konfektionierte Steckverbindung geliefert, die für die jeweilige Anwendung sofort einsatzbereit ist. Durch diese Schnelligkeit konnten wir schon zahlreiche Projekte gewinnen.



Auf der Suche nach dem passenden Kabel für Ihren von ODU konfektionierten Steckverbinder? Finden Sie jetzt schnell und einfach Ihre Lösung im Katalog Standardkabel und Zubehör!





DIRK WÜSTENECK, FIELD SALES MANAGER

„ Gerade bei geringeren Stückzahlen haben wir mit unseren Standardkabeln die Möglichkeit, die Kunden schnell zu bedienen. Der einfach zu handhabende, modulare Steckverbinder der Serie ODU-MAC® Blue-Line beispielsweise wird in einem Einschubsystem eines 19 Zoll Schaltschranks verwendet. Für Reparaturzwecke dieses Einschubsystems suchte der Kunde ein passendes Adapterkabel. Mit den vordefinierten Standardkabeln konnte ich ihm dann sehr schnell ein Angebot für den komplett konfektionierten Steckverbinder erstellen. Die Lieferung erfolgte nach nur wenigen Tagen. So können wir Projekte mit einer hohen Geschwindigkeit umsetzen. “

## Der Fertigungsstandort ODU Rumänien

In Rumänien wurde eine eigene Fertigungslinie für ODU-MAC® Standard-Konfektionen aufgebaut, um stets eine schnelle Produktion zu gewährleisten.



# STECKVERBINDER TRIFFT KABEL



## Standardkabel und Zubehör

- Für von ODU konfektionierte Rund- und modulare Steckverbinder
- Standardkabel und Zubehör aus einem vordefinierten Einkaufspool
- Schnelles und einfaches Angebot
- Schnelle Lieferung und schnelle Mustererstellung



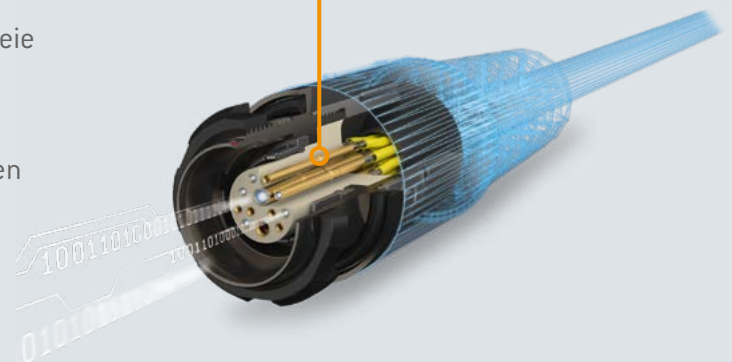


## Kundenspezifische Umspritzungen auch für Volumen bis 5.000 Stück

- Sehr kostengünstiger Werkzeugbau
- Kundenspezifische Umspritzformen
- Weltweite Verfügbarkeit
- Kurze Lieferzeiten

## High-Speed Datentechnik

- Kabelkonfektionen für störungsfreie Übertragungen
- Optimale Signalintegrität
- Übertragung von hohen Datenraten
- Geprüft nach den neuesten Übertragungsprotokollen



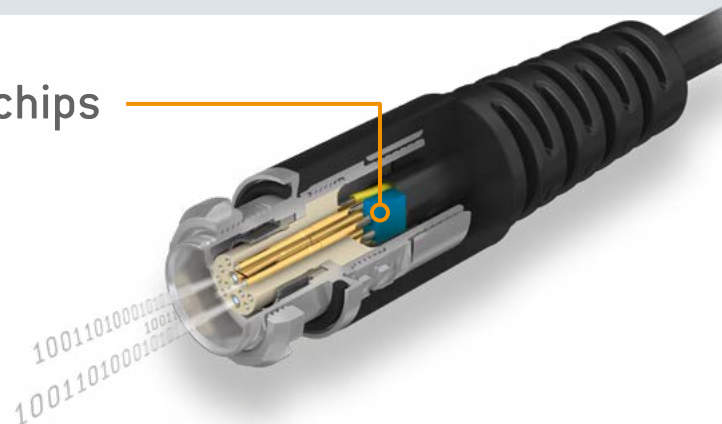
## Silikonumspritzte Systemlösungen

- Spezifiziert bis zu 500 Autoklavierzyklen
- Hygienische Oberfläche zur Vermeidung des Stick-Slip-Effekts
- Knickschutz durch spezielle Form der Umspritzung
- Medizintechnische Prüfung nach DIN EN ISO 10993-5
- Individuelle Laserbeschriftung möglich

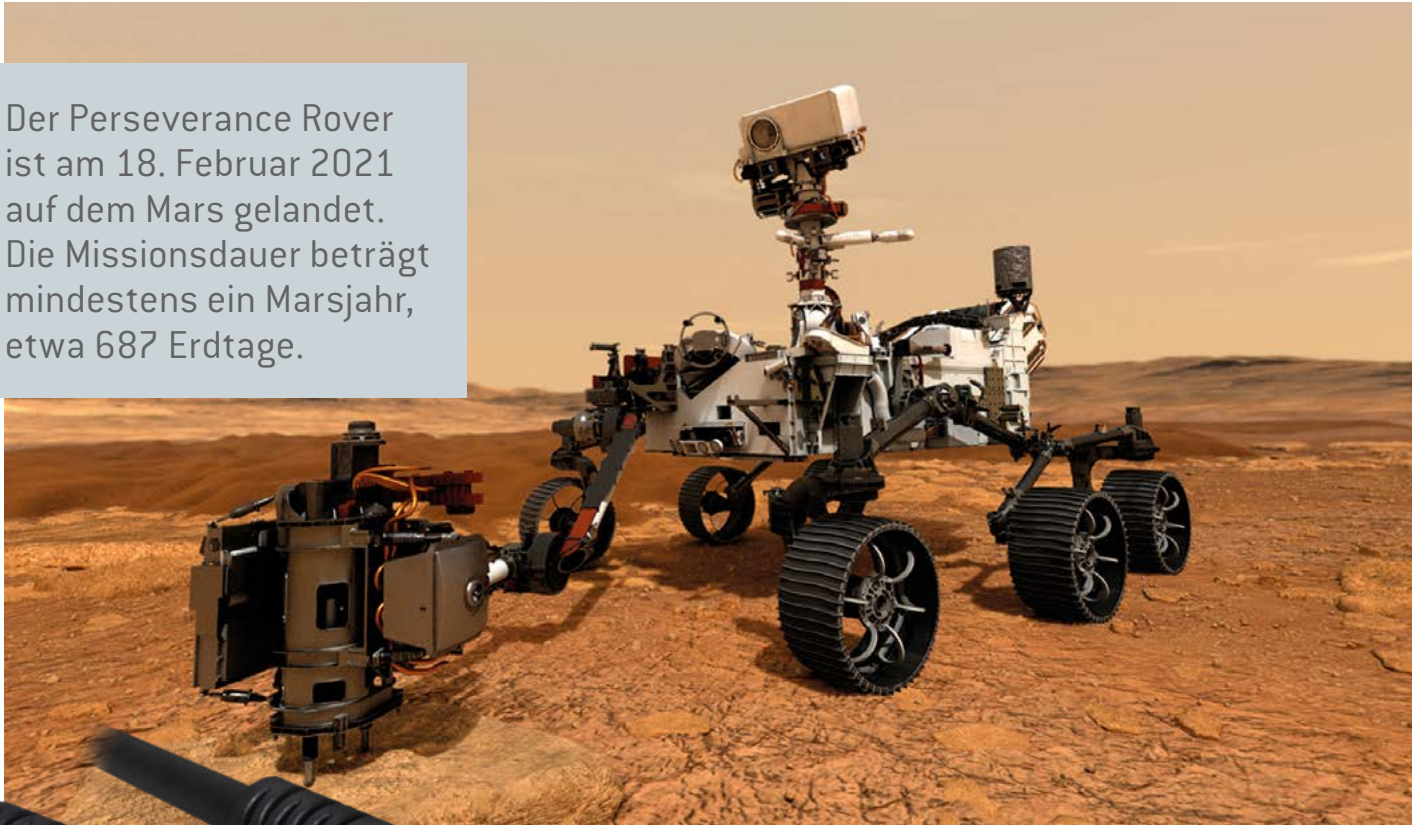


## Steckverbinder mit integrierten Mikrochips

- Integration von EEPROMs
- Kommunikation der Mikrochips über eine einzige Leitung zur zentralen Steuerung
- Zum Zählen von Steckzyklen
- Zur Abfrage des Verbindungsstatus
- Integration für die meisten ODU Produkte möglich



Der Perseverance Rover ist am 18. Februar 2021 auf dem Mars gelandet. Die Missionsdauer beträgt mindestens ein Marsjahr, etwa 687 Erdtage.



# MIT ODU ZUR MARSMISSION

ODU ist stolz auf die Teilnahme am Mars-Erkundungsprogramm der NASA

Die Rover-Mission Mars 2020 Perseverance ist Teil des Mars-Erkundungsprogramms der NASA, ein langfristiges Projekt zur robotergestützten Erkundung des Roten Planeten. Die Mars 2020-Mission befasst sich mit der Erforschung des Mars, einschließlich der Suche nach früherem mikrobiellen Leben und dem Sammeln von Gesteins- und Bodenproben für eine mögliche Rückkehr zur Erde. Perseverance testet neue Technologien für zukünftige Roboter- und bemannte Missionen zum Roten Planeten. Dazu gehören ein Autopilot zur Vermeidung von Gefahren am Landepunkt, genannt Terrain Relative Navigation, und eine Reihe von Sensoren zur Datenerfassung während der Landung. Ein neues autonomes Navigationssystem wird es dem Rover ermöglichen, in schwierigem Terrain schneller zu fahren.

Und wir von ODU sind stolz, am Mars-Erkundungsprogramm der NASA teilzunehmen und unsere High-Speed- und High-Density-Steckverbinderlösungen zur Verfügung zu stellen. Die M2020-Raumsonde nutzte ODU AMC<sup>®</sup> High-Density Steckverbinder, um das Video des sich in der Marsatmosphäre aufblasenden Fallschirms und die Trennung des Rovers von der sogenannten Descent Stage oder Landestufe zu übertragen.

Wir wissen nicht, wie die NASA getestet hat, aber wir haben die Bilder gesehen. Somit funktioniert der ODU AMC<sup>®</sup> HD auf dem Mars.

# LOCKING KIT

## für ODU AMC® Easy-Clean



- + Zusätzliche Sicherheit und Schraubverriegelung
- + Hoher Vibrationsschutz
- + Schnelle und einfache Nachrüstung

## Hohe Vibrationsfestigkeit erforderlich?

ODU bietet ein neues zusätzliches Verriegelungskit für die Easy-Clean Version des ODU AMC® Steckverbinders an. Mit dem Locking Kit ist zusätzlich zur originalen Break-Away Funktion eine Schraubverriegelung möglich. Immer dann, wenn höhere Vibrationen auftreten, bietet die Schraubverriegelung zusätzliche Sicherheit.



# LÖSUNGEN für moderne Streitkräfte

## ODU AMC® High-Density

Der ODU AMC® HD funktioniert nicht nur auf dem Mars.

Ein neuer Einsatz für den ODU AMC® HD in Größe 0 macht ihn zu einer guten Wahl für die künftig zunehmenden technischen Anforderungen, besonders dann, wenn Größe und Gewicht eine Rolle spielen.

Zukünftige Soldatenprogramme – ASA in den USA, GSA in Großbritannien, IdZ-ES / Gladius 2.0 in Deutschland und GOSSRA in der EU – und militärische Ausrüstungen werden definitiv Steckverbinder benötigen, die den neuen Herausforderungen gerecht werden:

- Klimatische Herausforderungen – extrem niedrige oder hohe Temperaturen
- Digitale Herausforderungen im Bereich der Wearables an den Soldaten, wie der Einsatz von Augmented Reality und Echtzeit-Datenübertragung, Nachtsichtsystemen, Lasermodulen oder C4ISTAR-Systemen

Auch die nächste Generation der taktischen Helme, Stromversorgungsgeräte und Stromverteilungssysteme für taktische Funkgeräte und Aufklärungsgeräte für Fernüberwachung und Spezialaufklärung werden zuverlässige, sichere und leistungsstarke Steckverbinder benötigen.

### MÖGLICHE ANWENDUNGEN

- C4ISTAR
- Erkundung, Überwachung
- Modernes Waffenzubehör
- Kommunikation
- Funkgeräte
- Mobile Geräte
- Stromverteilungssysteme
- Hub
- Augmented Reality
- Gehörschutz mit integriertem Headset
- Abwehr unkonventioneller Spreng- und Brandvorrichtungen (Counter-IED) für Trainings- und Gefechtssituationen

### Was ist das Besondere?

Ein größerer Kontaktdurchmesser von 0,7 mm sorgt für höhere Robustheit bei starker mechanischer Beanspruchung. Die 7-polige Konfiguration ist eine zukunftssichere Alternative zu allen anderen 6-poligen NETT-Warrior Steckverbindern. Die Leistungsanforderungen steigen, Kunden werden nach einer geeigneten Alternative suchen, um die hohen Anforderungen zu erfüllen.

ODU AMC® HD  
7-polig



## Neu: ODU AMC® High-Density, 12-poliger Einsatz der Größe 0

Darüber hinaus hat ODU einen neuen Einsatz entwickelt, der eine Stromübertragung über USB<sup>®1</sup> 3.2 Gen1x1 plus 5<sub>A</sub> ermöglicht. Dies vereinfacht das PCB-Routing im Gegensatz zu der Vorgängerversion, die eine viel komplexere starr-flexible Struktur erfordert.

Der neue Einsatz kann mit Printkontakten aufgrund eines modernen Kontaktpolmusters den vollen Nennstrom liefern.

### MÖGLICHE ANWENDUNGEN

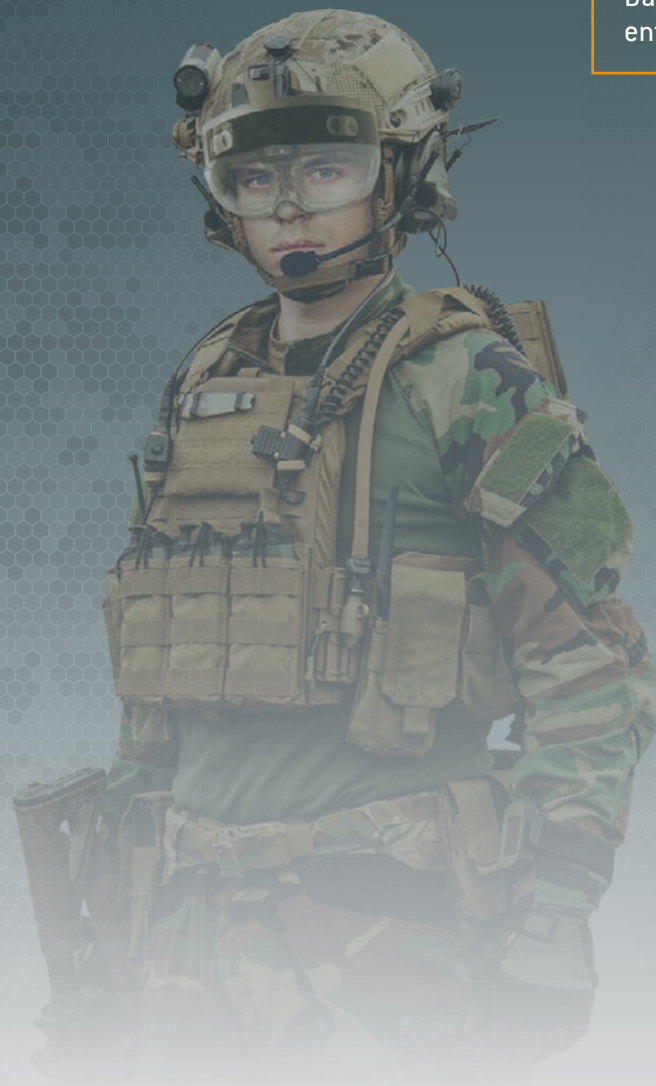
- Soldier-Wearable-Technology
- Taktische Computer
- C4ISTAR-Systeme usw.
- Für alle Anwendungen und Märkte, wo Größe und Gewicht entscheidend sind



ODU AMC® HD  
12-polig

## Soldier-Wearable-Technology

Das ist eine interaktive Grafik,  
entdecken Sie mehr!



<sup>1</sup> Diese ODU-spezifischen Steckverbinder können gängige Datenübertragungsprotokolle wie USB<sup>®</sup> 3.2 Gen 1x1 übertragen, sie sind jedoch keine USB<sup>®</sup>-Norm-Steckverbinder.

# FLASH DRIVE

## ODU AMC® High-Density Flash Drive mit 12 Polen

Zu den Neuheiten im Portfolio von ODU AMC® zählt auch ein 12-poliger Flash Drive.

Dieses ermöglicht es dem Anwender, Daten in rauer Umgebung zu sichern und abzuspeichern. Der tragbare Datenspeicher ist optimal für das sichere Up- und Downloaden von Daten auf Verteidigungssysteme oder andere Geräte, die unabhängig von einer statischen Infrastruktur in rauer Umgebung arbeiten.

Die Daten sind durch die spezielle ODU Schnittstelle vor externem Zugriff über Standardgeräte geschützt.



### Technische Daten

- + 64 GB Speicherkapazität
- + USB® 3.2 Gen1x1
- + Ultra robustes Design
- + Robuste mechanische und optische Kodierungen
- + Schutzklasse IP68/69K im gesteckten Zustand
- + Temperaturbereich: -40° C bis 85° C
- + PSLC-Technologie (Pseudo Single Level Cell)
- + Lange Lebensdauer & hohe Zuverlässigkeit
- + Mehr Schreib- und Lesezyklen als herkömmliche MLC-Flash-Laufwerke
- + Geringere Anfälligkeit für Datenfehler



### MÖGLICHE ANWENDUNGEN

- Eingebaute und nicht eingebaute Rechner, Handhelds und mobile Geräte
- Unbemannte Systeme wie UAV, USV, UGV, UUV
- Eingebettete Systeme und Computer in rauen Umgebungen, z. B. Militär-, Landwirtschafts-, Abfall-, Forst-, Bergbau sowie schwere Baumaschinen und -geräte

[Mehr dazu](#)

<sup>1</sup> Diese ODU-spezifischen Steckverbinder können gängige Datenübertragungsprotokolle wie USB® 3.2 Gen 1x1 übertragen, sie sind jedoch keine USB®-Norm-Steckverbinder.

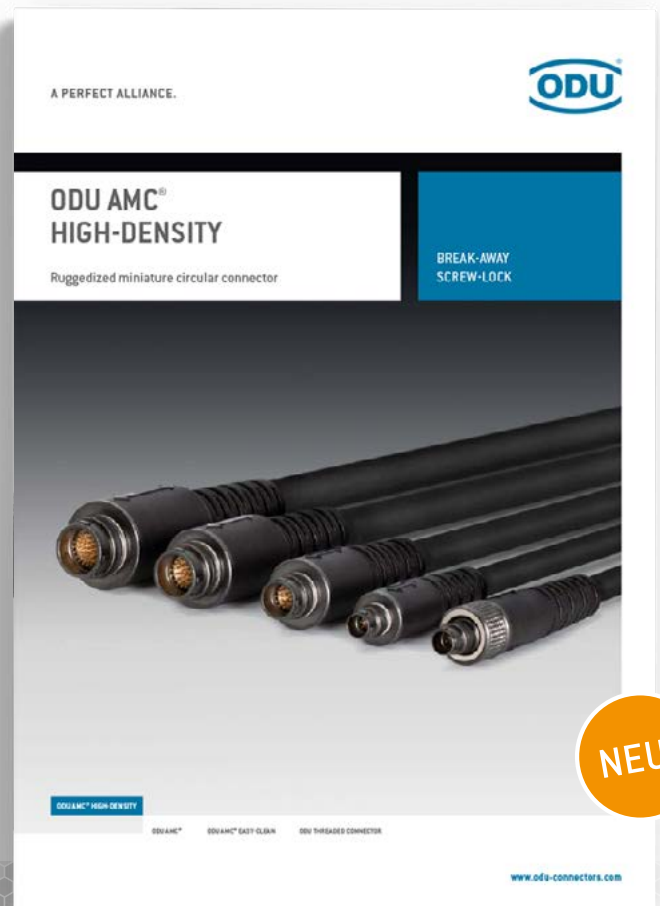


# KATALOG

## ODU AMC® High-Density

Neben der Standard Break-Away Verriegelung hat ODU auch die vibrations sichere Schraubverriegelung im Programm. Beide Versionen sind miteinander kompatibel. ODU AMC® High-Density Geräteteile eignen sich zur direkten Befestigung auf Platinen. Zur flexiblen Anbindung an die Leiterplattentechnologie sind ausgewählte Varianten auch als Starr-Flex-Lösung verfügbar. Für die schnelle Identifizierung spezieller Datenprotokolle wie z.B. USB® 3.2 Gen.1x1 oder HDMI®<sup>1</sup>, sind die Steckverbinder bei den jeweiligen Einsätzen gekennzeichnet.

Alle ODU AMC® High-Density Produkte finden Sie im neuen Katalog.



SIMON KÖHLER, PRODUKTMANAGER

Simon Köhler ist Produktmanager für Rundsteckverbinder bei ODU.

Sein Hauptaugenmerk liegt auf der Erweiterung des Produktportfolios und Entwicklung zukunfts-fähiger Lösungen im Bereich der Militär- und Sicherheitsanwendungen. Durch eigene Erfahrungen im Militär hat er die besonderen Anforderungen an Mensch und Material aus erster Hand erlebt. Genau diese lässt er in die Entwicklung neuer Systemlösungen einfließen. Für ihn ist der Trend, hin zu plattformübergreifender und hochgradig vernetzten Anwendungen, die besonders rauen Umwelteinflüssen ausgesetzt sind, nach wie vor ungebrochen und spielt bei Neuentwicklungen zukünftig eine große Rolle.

<sup>1</sup> Diese ODU-spezifischen Steckverbinder können gängige Datenübertragungsprotokolle wie USB® 3.2 Gen 1x1 und HDMI® übertragen, sie sind jedoch keine USB®- und HDMI®-Norm-Steckverbinder.

# Geräteteil für Disposable Anwendung aus der ODU MEDI-SNAP® SERIE

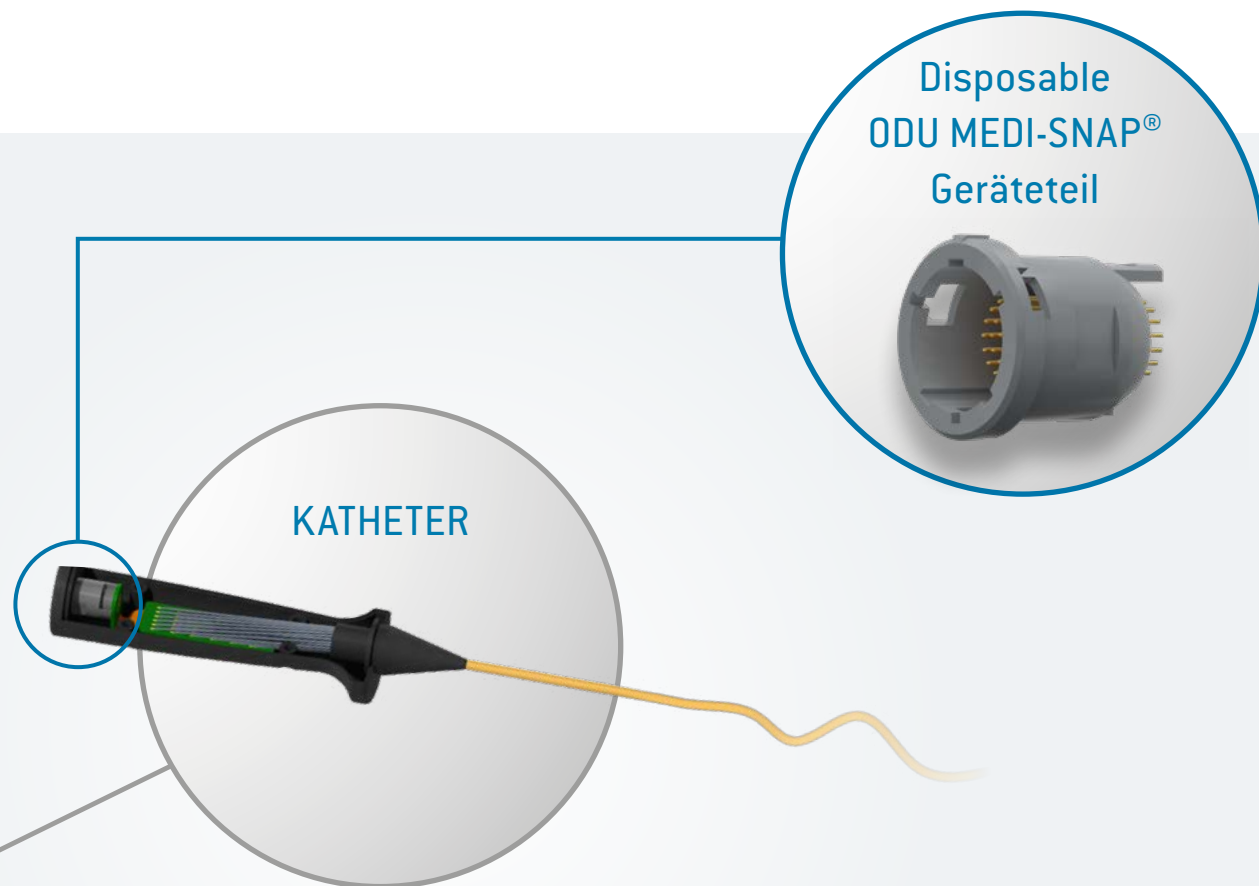


ODU MEDI-SNAP®  
Stecker



ODU erweitert sein Portfolio um ein einteiliges Disposable Geräteteil für die Frontmontage. Es eignet sich für eine Vielzahl von Einmal-Anwendungen wie Katheter, elektrochirurgische Geräte, Endoskope oder Ablationsgeräte. Es ist kombinierbar mit allen ODU MEDI-SNAP® Push-Pull Steckverbindern in Größe 2.

Auch diese ODU Disposable Lösung bietet den durch die IEC 60601-1 (2 M00P / 2 M0PP) geforderten Anwender- und Patientenschutz. Sie entspricht den Anforderungen der Hersteller von medizinischen Geräten, wenn Geräte nach nur wenigen Einsätzen entsorgt werden müssen.



#### VORTEILE

- + Einteiliges Geräteteil für Frontmontage
- + Hoher Anwender- sowie Patientenschutz durch IEC 60601-1 konforme Lösungen (2 M00P / 1 M0PP)
- + 34 Kontakte im platzsparenden Produktdesign
- + Flexibel kombinierbar mit allen ODU MEDI-SNAP® Push-Pull in Größe 2
- + Kostengünstig und damit für großvolumige Projekte geeignet
- + Mind. 25 Steckzyklen

# ODU-MAC® RAPID

## Schnelle Anpassung durch Halbschalen-Prinzip

### AUF EINEN BLICK

- Platzsparende Spindelverriegelung und einfache Handhabung
- Als weißes oder schwarzes Gehäuse sowie in den Größen 2 und 4 verfügbar
- Halbschalen-Prinzip = 2-teiliges Gehäuse für schnelle Anpassungen

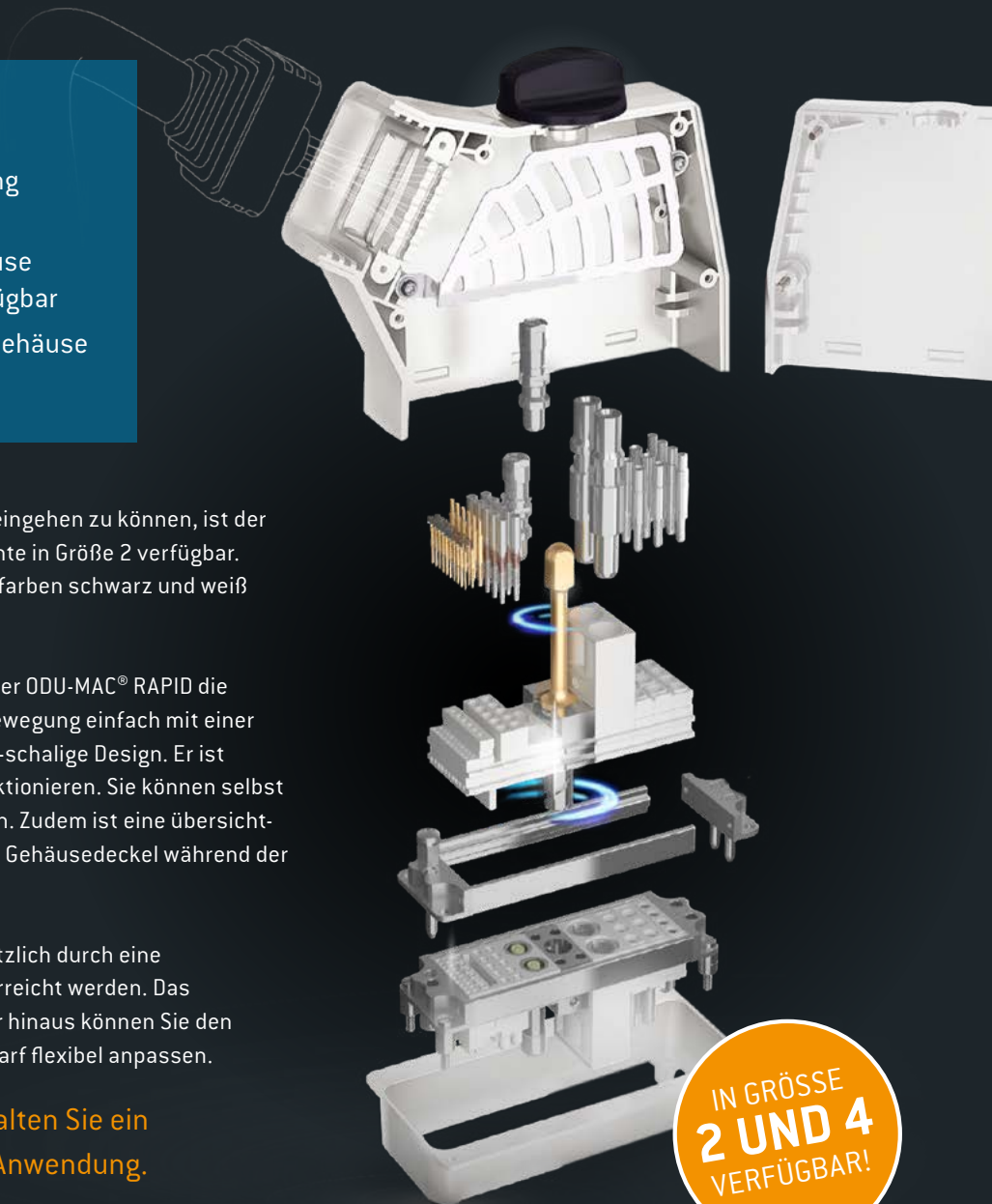
Um noch flexibler auf Kundenanforderungen eingehen zu können, ist der ODU-MAC® RAPID jetzt auch als kleinere Variante in Größe 2 verfügbar. Außerdem können Sie zwischen den Gehäusefarben schwarz und weiß wählen.

Besonders in der Mess- und Prüftechnik hat der ODU-MAC® RAPID die Nase vorn. Das Gehäuse lässt sich per Drehbewegung einfach mit einer Spindel verriegeln und überzeugt durch das 2-schalige Design. Er ist somit montagefreundlich und leicht zu konfektionieren. Sie können selbst nachträgliche Anpassungen schnell umsetzen. Zudem ist eine übersichtliche und sichere Verdrahtung möglich, da der Gehäusedeckel während der Kabelkonfektionierung geöffnet ist.

Die Zugentlastung der Einzellitzen kann zusätzlich durch eine Bündelung an den optionalen Gitterblechen erreicht werden. Das sorgt für Langlebigkeit und Stabilität. Darüber hinaus können Sie den Kabelausgang bei allen Varianten je nach Bedarf flexibel anpassen.

Mit dieser Gehäuseerweiterung erhalten Sie ein flexibles System, passend zu Ihrer Anwendung.

IN GRÖSSE  
**2 UND 4**  
VERFÜGBAR!



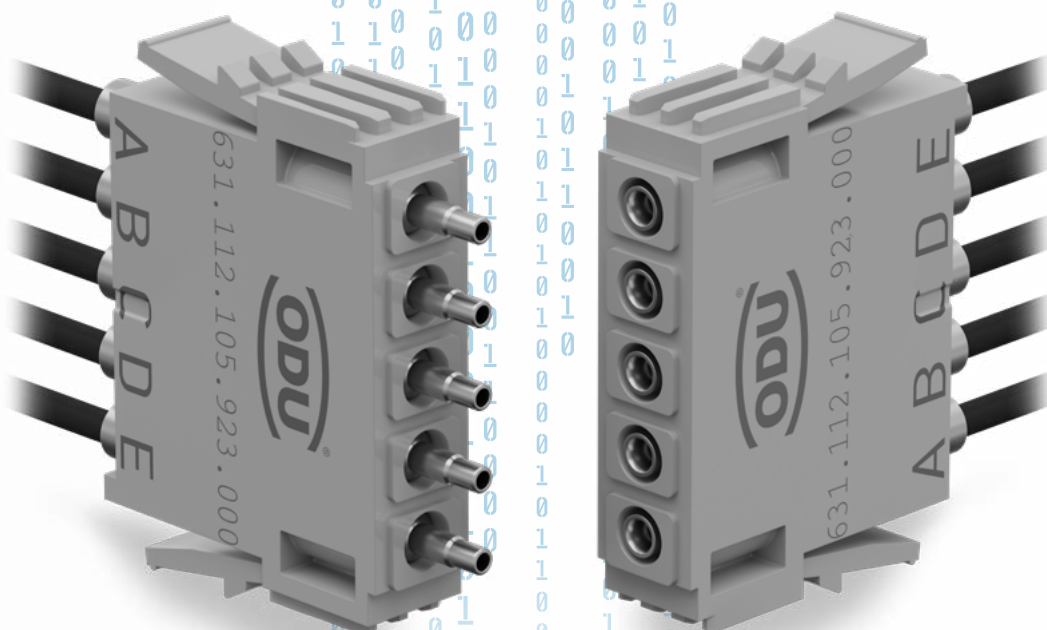
# NEUES POF-MODUL

## Lichtwellen übertragen hohe Datenraten

Das neue 5-polige POF-Modul (Polymer Optical Fiber) ermöglicht die Übertragung von Lichtwellen in der ODU-MAC® Blue-Line.

Die Vorteile liegen auf der Hand: Dieses Modul deckt den Bedarf an hohen Datenraten ab und überzeugt durch eine platzsparende Bauweise. Zudem ist keine spezielle Reinigung der Kontakte notwendig, was in der Anwendung einen Zeitgewinn bedeutet. Das POF-Modul inklusive Kabelkonfektionierung ist darüber hinaus sofort einsatzbereit.

Eine sichere Verbindung für mindestens 10.000 Steckzyklen ist gewährleistet. Einsetzen können Sie dieses Modul insbesondere dann, wenn hohe Datenraten erforderlich sind und diese nicht von externen Störquellen beeinflusst werden dürfen. In der Mess- oder Prüftechnik sowie in der Medizintechnik ist das häufig der Fall.



ODU-MAC® **Blue-Line**

# ODU-FRANCE

## Vertriebstochter ODU France mit neuer Leitung

### 3 Fragen an Jonathan Milteau

**DER STECKVERBINDER** Welches ist Ihr ODU Lieblingsprodukt und wem würden Sie es am liebsten anbieten?

**JONATHAN MILTEAU** Ich habe eine persönliche Vorliebe für die ODU AMC<sup>®</sup> High-Density Serie, ein sehr kleines Produkt, das als Hybrid zur Übertragung von Strom und Hochgeschwindigkeitsdaten wie USB<sup>®1</sup> 2.0 oder 3.2, Ethernet, HDMI<sup>®1</sup> eingesetzt werden kann. Wir können auch Plug & Play-Lösungen mit Flex-bestückten Geräteteilen oder hochmodernen umspritzten Kabeln anbieten. Deshalb schlage ich unseren Kunden unsere Produkte gerne vor, vor allem für militärische Anwendungen, aber auch für robuste medizinische Anwendungen.

**DER STECKVERBINDER** Was sind die Zielmärkte?

**JONATHAN MILTEAU** Wir bedienen verschiedene Märkte in Frankreich, insbesondere den medizintechnischen Markt, den Militär- und Sicherheitsmarkt sowie den Markt für Mess- und Prüftechnik. Wir haben auch spezifische Anwendungen in den Bereichen Energie und Elektromobilität. Jeder Markt hat seine eigenen Spezifikationen und Anforderungen, sei es MOOP/ MOPP-Benutzerschutz nach IEC 60601-1 für ein Gerät im Gesundheitswesen, Beständigkeit in rauen, feindlichen Umgebungen für ein militärisches Kommunikationsmodul, die Möglichkeit, bis zu 100.000 Zyklen zu verbinden und eine genaue Messung beizubehalten, oder die Möglichkeit, hohe Ströme zu führen. Bei all diesen Anwendungen verfügt ODU über Lösungen und Know-how, die es uns ermöglichen, unsere Kunden durch eine Partnerschaft bei der Entwicklung ihrer Produkte zu unterstützen. Auf jeden Fall können und wollen wir in Frankreich weiter in den medizintechnischen Markt.

### ODU-France

Jonathan Milteau ist der neue Leiter für ODU in Frankreich.

Er ist bereits seit neun Jahren mit viel Motivation und Engagement für ODU aktiv.

**DER STECKVERBINDER** Welche Ziele haben Sie sich für dieses Jahr und für 2022 gesetzt?

**JONATHAN MILTEAU** Wir wollen mit unseren Kunden partnerschaftlich zusammenarbeiten und ihnen die passenden Lösungen anbieten. Das können wir sehr gut mit unserem Team von ODU-France: Héléna Duchemin und Jean-Philippe Hilairat sind mit den technischen Experten im Stammwerk in Mühldorf vernetzt, um sicherzustellen, dass wir unseren Kunden einen zuverlässigen Service anbieten können. Patricia Fritzinger, Adrian Jacquin und Julien Giboire sind unsere technischen Vertriebsmitarbeiter. Sie können kundenspezifische Lösungen ausarbeiten, einschließlich der passenden Kabellösung. Wir sind sehr nah an unseren Kunden und freuen uns auf neue Projekte.

<sup>1</sup> Diese ODU-spezifischen Steckverbinder können gängige Datenübertragungsprotokolle wie USB<sup>®</sup> 3.2 Gen 1x1 und HDMI<sup>®</sup> übertragen, sie sind jedoch keine USB<sup>®</sup>- und HDMI<sup>®</sup>-Norm-Steckverbinder.

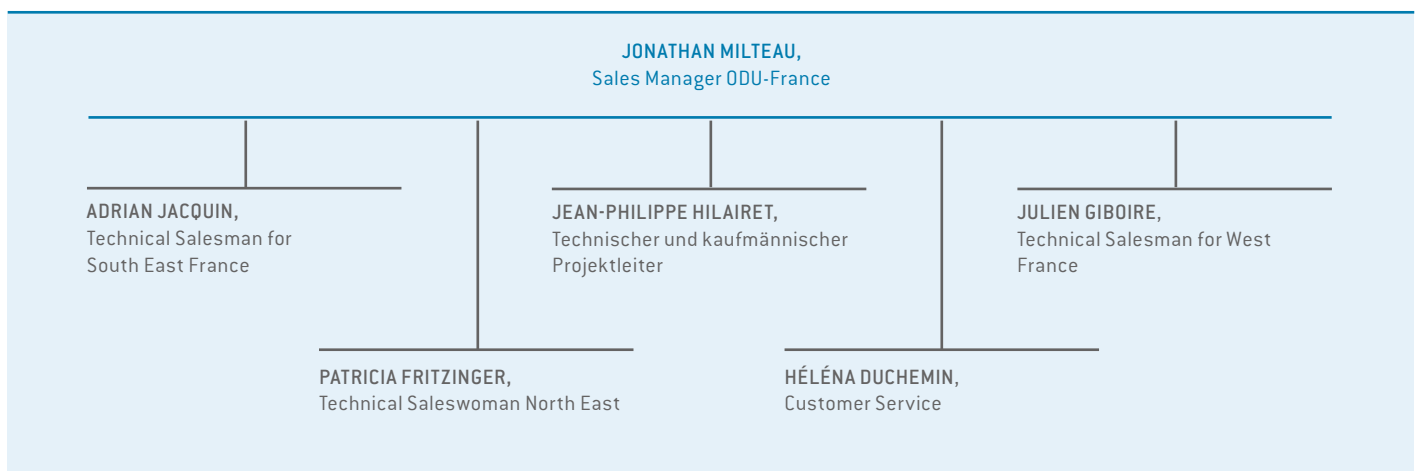
Wir, das ODU-France Team, wollen mit unseren Kunden partnerschaftlich zusammenarbeiten und passende Lösungen anbieten.

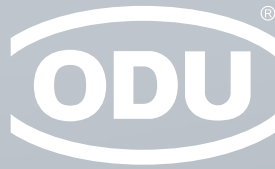


JONATHAN MILTEAU, SALES MANAGER ODU-FRANCE

” Die rasante Entwicklung in der Technologie, Elektronik, Robotik, Automotive oder KI interessieren mich sehr. Und wenn ich mal nicht arbeite, verlasse ich den technischen Raum, bin gern in der Natur und gehe Laufen oder Klettern, ganz ohne Technologie und KI. “

TEAM ODU-FRANCE





## HAUPTSITZ

### ODU GmbH & Co. KG

Pregelstraße 11, 84453 Mühldorf a. Inn, Deutschland  
Telefon: +49 8631 6156-0, Fax: +49 8631 6156-49, E-Mail: sales@odu.de

## VERTRIEBSSTÄNDE

### ODU (Shanghai)

**International Trading Co., Ltd.**  
Telefon: +86 21 58347828-0  
E-Mail: sales@odu.com.cn  
www.odu.com.cn

### ODU (HK) Trading Co., Ltd.

Telefon: +852 5439-9036  
E-Mail: sales@odu.hk  
www.odu.hk

### ODU Denmark ApS

Telefon: +45 2233 5335  
E-Mail: sales@odu-denmark.dk  
www.odu-denmark.dk

### ODU-France SARL

Telefon: +33 1 3935-4690  
E-Mail: sales@odu.fr  
www.odu.fr

### ODU Italia S.R.L.

Telefon: +39 331 8708847  
E-Mail: sales@odu-italia.it  
www.odu-italia.it

### ODU Japan K.K.

Telefon: +81 3 6441 3210  
E-Mail: sales@odu.co.jp  
www.odu.co.jp

### ODU Korea Inc.

Telefon: +82 2 6964 7181  
E-Mail: sales@odu-korea.kr  
www.odu-korea.kr

### ODU Romania Manufacturing SRL

Telefon: +40 269 704638  
E-Mail: sales@odu-romania.ro  
www.odu-romania.ro

### ODU Scandinavia AB

Telefon: +46 176 18262  
E-Mail: sales@odu.se  
www.odu.se

### ODU-UK Ltd.

Telefon: +44 330 002 0640  
E-Mail: sales@odu-uk.co.uk  
www.odu-uk.co.uk

### ODU-USA Inc.

Telefon: +1 805 484-0540  
E-Mail: sales@odu-usa.com  
www.odu-usa.com

### Weitere Informationen und qualifizierte Vertretungen finden Sie unter:

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

## PRODUKTIONS- UND LOGISTIKSTÄNDE

<b>Deutschland</b>	Otto Dunkel GmbH
<b>China</b>	ODU (Shanghai) Connectors Manufacturing Co., Ltd.
<b>Mexiko</b>	ODU Mexico Manufacturing S. de R.L. de C.V.
<b>Rumänien</b>	ODU Romania Manufacturing SRL
<b>USA</b>	ODU North American Logistics Inc.

## IMPRESSUM

<b>Herausgeber</b>	ODU GmbH & Co. KG Pregelstraße 11 84453 Mühldorf a. Inn Deutschland
<b>Redaktion</b>	ODU Corporate Marketing & Communications
<b>Auflage</b>	2.650 Stk. deutsch 1.750 Stk. englisch

Für den Download  
dieser Publikation  
den QR-Code  
einscannen.



Alle Maßangaben in mm  
Die Abbildungen sind teilweise Illustrationen. Änderungen und Irrtümer  
vorbehalten. Wir behalten uns das Recht vor, Produkte und deren  
technische Spezifikationen, soweit es dem technischen Fortschritt dient,  
jederzeit zu ändern. Mit Erscheinen dieser Publikation verlieren deren  
Vorgänger ihre Gültigkeit. Diese Publikation steht auch als PDF-Datei zum  
Download auf [www.odu.de](http://www.odu.de) zur Verfügung.