

DER STECKVERBINDER



MDR
Medical Device Regulation
Seite 6

Produktneuheiten
Freie Fahrt in eine
elektrifizierte Zukunft
Seite 20

MEDIZIN TECHNIK

Medizintechnik

ODU in der Medizintechnik	4
MDR: Medical Device Regulation	6
UDI Laserbeschriftung	8
Split Box für ODU MEDI-SNAP®	10
ODU-MAC® für die Medizintechnik	12
Medizintechnik im Wandel	15
3D-Oralmikroskop	16
ODU Hybridsteckverbinder	17

Produktneuheiten

Disposable Steckverbinder	18
ODU AMC® Serie NP	19
Freie Fahrt in eine elektrifizierte Zukunft	20

News

Wir bauen weltweit unsere Kapazitäten aus	22
ODU auf der COMPAMED	24
ODU Experts on Air	25
Mass Interconnect Website	25
Digitale Strategien für schnellere Lieferfähigkeit	26

Team News

80 Jahre ODU	27
ODU Italien	28
ODU Dänemark	29
Global Power – ODU Application Center	30



ODU Anwendungen in
der Medizintechnik

04



Mathias Wuttke über die
Medizintechnik im Wandel

15

ODU in der Medizintechnik



Kennen Sie alle Abkürzungen der medizinischen Fachbegriffe auf unserem Cover? Die Lösungen finden Sie in den verschiedenen Fachartikeln dieser Ausgabe.

Liebe Kunden, Lieferanten und Partner von ODU,

wir merken schnell, dass das Leben ohne Gesundheit weniger wert ist. Viel Geld, große Autos, Häuser und Luxus sind nichts wert im Vergleich zur Gesundheit.

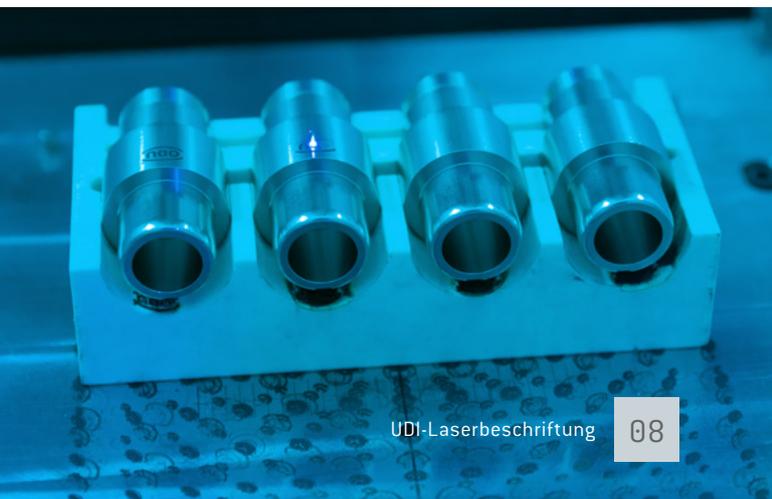
Wir leben heute viel länger. Grund dafür ist auch der medizinische Fortschritt. Wir sind heute in der Lage in Windeseile einen Impfstoff zu entwickeln. Und sicher werden weitere medizinische Lösungen für heute noch nicht gelöste gesundheitliche Herausforderungen folgen. Die Medizin dient der Gesundheit und deshalb ist sie so wichtig.

Für ODU ist der Medizinmarkt in vielen seiner Teilbereiche ein sehr wichtiger Markt und es gibt von ODU dazu passgenaue Steckverbinder-Lösungen. Überzeugen Sie sich auf den folgenden Seiten dieser 91. Ausgabe von DER STECKVERBINDER.

Viele Grüße und viel Gesundheit!

Ihr Denis Giba

ODU
Geschäftsführer



UDI-Laserbeschriftung 08



Die Menschen, die den Eisberg tragen – ODU Application Center 30

ODU IN DER MEDIZINTECHNIK

Angesichts wachsender Befürchtungen bezüglich Infektionskrankheiten, einer gestiegenen Lebenserwartung und expandierender Märkte, boomt die Nachfrage nach Medizinern. Medizingerätehersteller werden jedoch durch steigende Herstellungskosten und technische wie regulatorische Herausforderungen bei der Fertigung immer komplexerer Gerätetypen doppelt belastet. Die neuen Gegebenheiten erfordern eine enge Zusammenarbeit zwischen den Gliedern der Lieferkette.

Als Lieferant für Steckverbinder steht ODU seit mittlerweile 80 Jahren als zuverlässiger Partner für den medizinischen Bereich seinen Kunden zur Seite. Ob in Diagnostik, Therapie, in Operationssälen oder bei der Patientenüberwachung legen wir größten Wert auf permanente Leistungsfähigkeit, hohen Ausfallschutz, arbeiten nach strengsten Regularien und geltenden Normen.

UNSERE QUALITÄT IST ZERTIFIZIERT NACH

ISO 13485:2016 Medizinprodukte – Qualitätsmanagementsysteme – Anforderungen für regulatorische Zwecke

IEC 60601-1 Medizinische elektrische Geräte

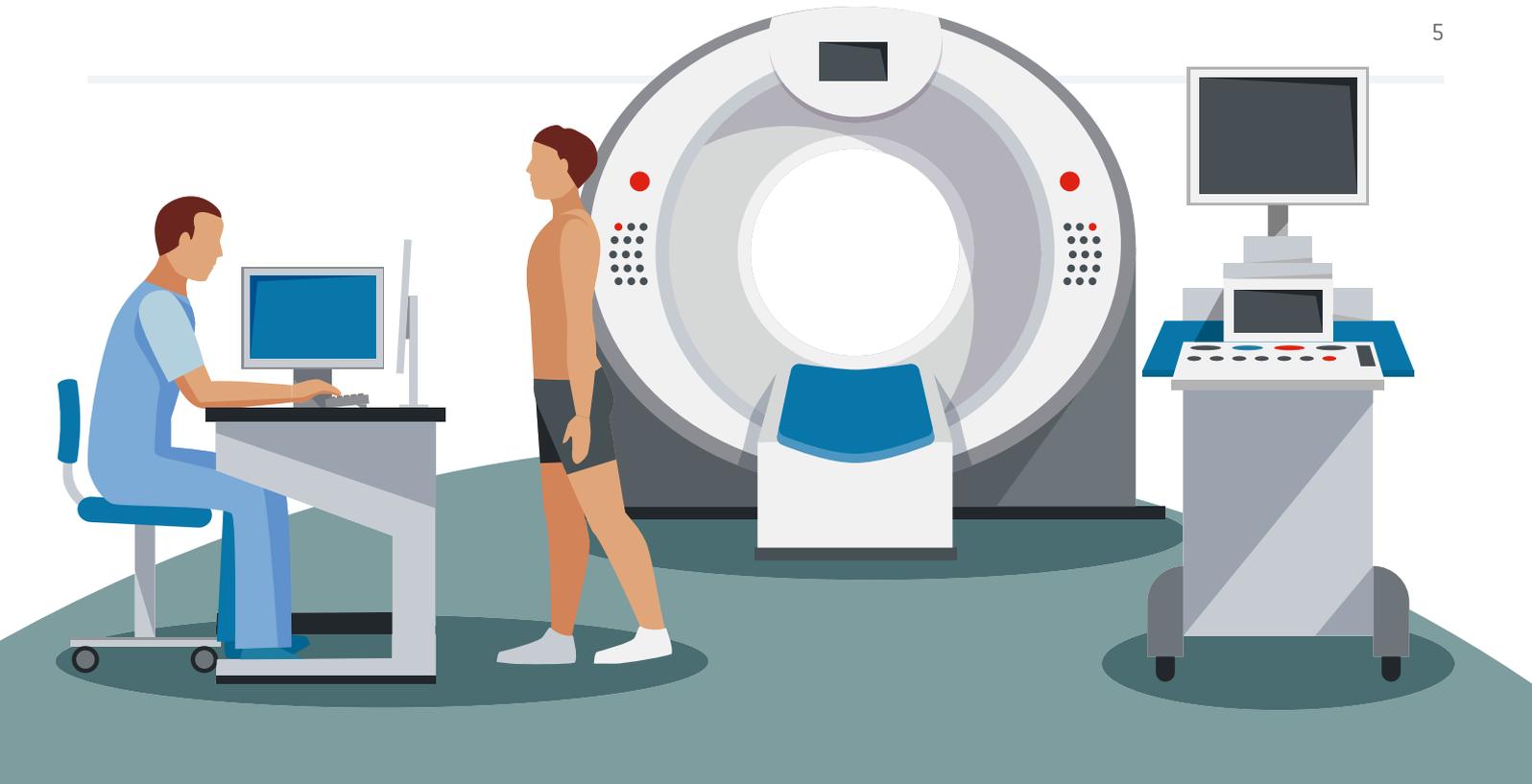
IEC 60664-1:2007 Isolationskoordination für elektrische Betriebsmittel in Niederspannungsanlagen

ISO 9001:2015-09 Qualitätsmanagementsysteme

ISO 10993-5 Zytotoxizitätsprüfung

ISO 14644-1:2015 Fertigung in Reinräumen





UNSERE MERKMALE FÜR INDIVIDUELLE SYSTEME UND STANDARDLÖSUNGEN:



- Hochgeschwindigkeits- und High-Density-Technologie
- Sterilisierbar und autoklavierbar bis zu 134 °C und 3 bar
- EMI-Abschirmung
- Vibrationsbeständigkeit
- Einsatz biokompatibler Materialien
- Antimikrobielle Ausführungen bei Kunststoffsteckverbindern
- Glasfaser-, Hybrid- und nichtmagnetische Anschlussmöglichkeiten

- Spritzwassergeschützt oder wasserdicht (IP50, IP67 und IP68)
- Hermetisch abgedichtete Versionen
- Erhältlich mit Knickschutztüllen und Kabelumspritzungen (Silikon)
- Modulare Steckverbinder: Zuverlässige Übertragung von Signalen, Power, Hochstrom, Hochspannung, HF-Signalen (Koax), medizinischen Gasen und Flüssigkeiten, Datenraten sowie Fiber Optic
- Herausragende Kontaktbeständigkeit auch bei mehr als 100.000 Steckzyklen
- Vielfalt an robusten Standard-Gehäusen
- Auf Anfrage kundenspezifisches Design möglich
- 100 % nichtmagnetische Ausführungen
- Ergonomische und intuitive Verriegelung



ODU PRODUKTPORTFOLIO FÜR DIE MEDIZINTECHNIK

- ODU MEDI-SNAP®
- ODU MINI-SNAP®
- ODU MINI-MED®
- ODU-MAC® White-Line, z.B. ODU-MAC® ZERO
- ODU-MAC® Blue-Line, z.B. ODU-MAC® PUSH LOCK
- ODU-MAC® für MRT

MDR: MEDICAL DEVICE REGULATION

Mit dem Inkrafttreten der Medical Device Regulation (MDR) in 2021 verändern sich die Anforderungen an Hersteller und Inverkehrbringer von Medizinprodukten. Sie ist die konsequente Antwort auf die in den letzten Jahren gestiegene Zahl der Risikomeldungen (u.a. Implantatskandal) zu Medizinprodukten. Diese neue Verordnung soll die Lücken in der bisher gültigen Richtlinie zu Medizinprodukten schließen und Qualität sowie Rückverfolgbarkeit von Medizinprodukten erhöhen. Letztendlich sollen damit die Patienten- und Anwendersicherheit verbessert und sichergestellt werden.

Medizingerätehersteller und -inverkehrbringer sind bei der Einhaltung der MDR auf die Unterstützung der Lieferanten angewiesen. ODU beschäftigt sich mit der MDR seit ihrer Veröffentlichung und beherrscht eine Reihe von Forderungen aus der MDR.

Unter anderem betreibt ODU zur Einhaltung dieser Forderung eine entsprechende technische Dokumentation, ein entsprechendes Risiko- und Änderungsmanagement, sowie ein Management von CMR-Stoffen. Des Weiteren sorgt ODU mit seinen Systemen für eine lückenlose Rückverfolgung. Die Themen Patienten- und Anwenderschutz (2 MOPP und 2 MOOP) werden bei den Produkten unter Einhaltung der IEC 60601-1 umgesetzt. Als weiteren Service bietet ODU das Anbringen der Unique Device Identification (UDI) durch Laserbeschriftung an.

Mit der konsequenten Umsetzung und Einhaltung dieser Punkte steht ODU als kompetenter Partner für MDR-relevante Projekte bereit.



M D R



UDI LASER- BESCHRIFTUNG

Anforderungen der Medical Device Regulation (MDR)

ODU unterstützt seine Kunden mit einer Laserbeschriftung im Einklang mit der Unique Device Identification (UDI). In Verbindung mit den konfektionierten und silikonumspritzten Medizinkabeln entstehen wahre Multitalente.

Ein wesentlicher Bestandteil der Medical Device Regulation ist die dauerhaft lesbare Beschriftung von Medizinprodukten. Der rückverfolgbare UDI-Code soll innerhalb der Lieferkette einen schnellen Rückruf ermöglichen – die entsprechenden Informationen werden in der Europäischen Datenbank für Medizinprodukte (EUDAMED) gespeichert.

Bei wiederverwendbaren chirurgischen Instrumenten stellen je nach Anwendungsgebiet die eventuell erforderlichen Autoklavierzyklen eine Herausforderung an die „dauerhaft lesbare Beschriftung“ dar. Auf die Laserbeschriftung von ODU ist Verlass.

Während der sogenannten „kalten Bearbeitung“ wird der ODU Steckverbinder von einem Ultrakurzpuls-Faserlaser ohne thermische oder mechanische Beeinflussung strukturiert. Die UDI-Codes bleiben dank ihrer Korrosionsbeständigkeit, Blickwinkelstabilität und Färbung dauerhaft lesbar – sowohl auf Metall als auch auf Kunststoff.

Die Laserbeschriftung auf Metall und Kunststoff ist resistent gegen Säuren, Reinigungsmittel sowie Körperflüssigkeiten. Da zudem die Oberflächenstruktur unverändert bleibt, können die medizinischen Instrumente rein und steril gehalten werden.

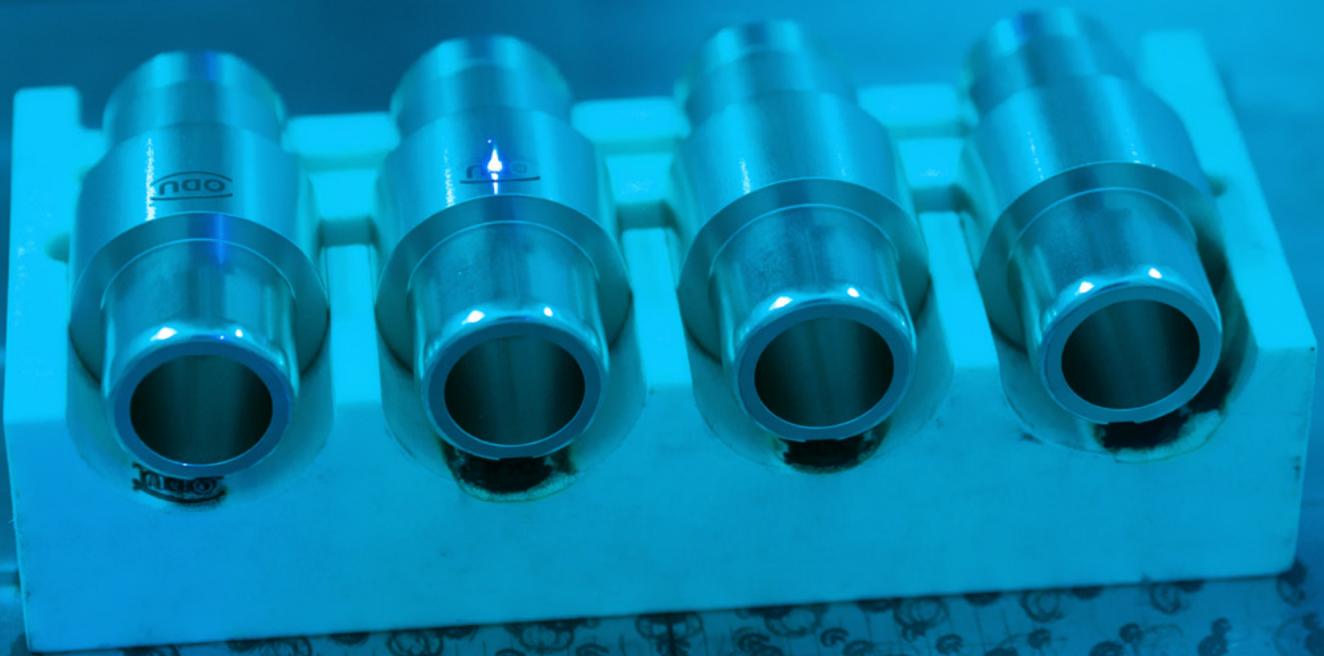
MARKIERUNGSMÖGLICHKEITEN

(nach Kundenvorgabe)

- Datamatrix-Code mit Chargennummer
- Produktionsdatum
- Seriennummer
- Herstellerinformationen wie Zählnummer
- Produktinformationen
- Kennzeichnungen zum Plagiatsschutz



Der Blick durch das getönte Sichtfenster in die Bearbeitungskammer des Ultrakurzpuls-Faserlasers: Die Laserbeschriftung kann auch auf runde Oberflächen aufgebracht werden und ist lediglich durch Lichtblitze am Steckverbinder sichtbar.



Zudem sind Medizinprodukte oftmals großen mechanischen sowie chemischen Einflüssen ausgesetzt. Bei einem Verbindungssystem ist ein optimales Zusammenspiel aus Steckverbinder, Anschlusstechnik und Kabel erforderlich. Die prozesssichere Kabelkonfektionierung ermöglicht dabei die Kombination von Datenströmen, Hochstrom, Hochspannung, HF-Signale (Koax), Medien wie Luft oder Fluide sowie Lichtwellen (Fiber Optic).

In einem speziellen Verfahren kann abschließend die Anbindung der Leitungen an den Steckverbinder mit Silikon umspritzt werden, sodass sich eine absolut dichte und gleichzeitig flexible Verbindung ergibt. Die Silikonumspritzung lässt sich selbst nach den Autoklavierzyklen (Dampfsterilisation bei bis zu 134 °C und 3 bar) weder abziehen noch ablösen – die Biokompatibilität hinsichtlich der Zytotoxizitätsprüfung (Ausgasen) nach DIN EN ISO 10993-5 wird bestätigt.

Die Kabelkonfektionierung integriert Kabel und Leitungen in die laserbeschrifteten Steckverbinder. Als silikonumspritzte Systemlösung erfüllt das Produkt höchste Anforderungen für Hightech-Medizingeräte. Die gleitend übergehende Umspritzung mit Silikon für Knickschutz, optimale Hygiene und einfache Reinigung ist für die verschiedenen ODU Produktserien verfügbar.



Erweiterung des Portfolios

SPLIT BOX FÜR ODU MEDI-SNAP[®]

Das ODU MEDI-SNAP[®] Portfolio hat sich als zuverlässige, berührungssichere Lösung bewährt. Das Kunststoff-Rundsteckverbinder-Portfolio wurde zu Beginn des Jahres um die neue Größe 3,5 erweitert. Spezielle Einsätze für hybride Lösungen bieten Platz für mehr Signale, auch in Kombination mit der Übertragungsmöglichkeit von Strom, Fluiden oder Luft. Kundenspezifische Lösungen zur Aufnahme weiterer Kanäle wie Koax oder Lichtwellenleiter sind möglich. In einer reinen Signalvariante finden 41 Kontakte Platz.

Aufgrund der steigenden Anzahl unterschiedlicher Systeme und deren komplexer Signal- und Medienverteilung ist ein optimierter Workflow in modernen OP-Sälen und zur Krankenversorgung erforderlich. Systeme müssen präzise aufeinander abgestimmt sein. Dadurch entsteht eine große Anzahl von Verkabelungen. Um dem entgegen zu wirken, kann die Split Box eingesetzt werden.

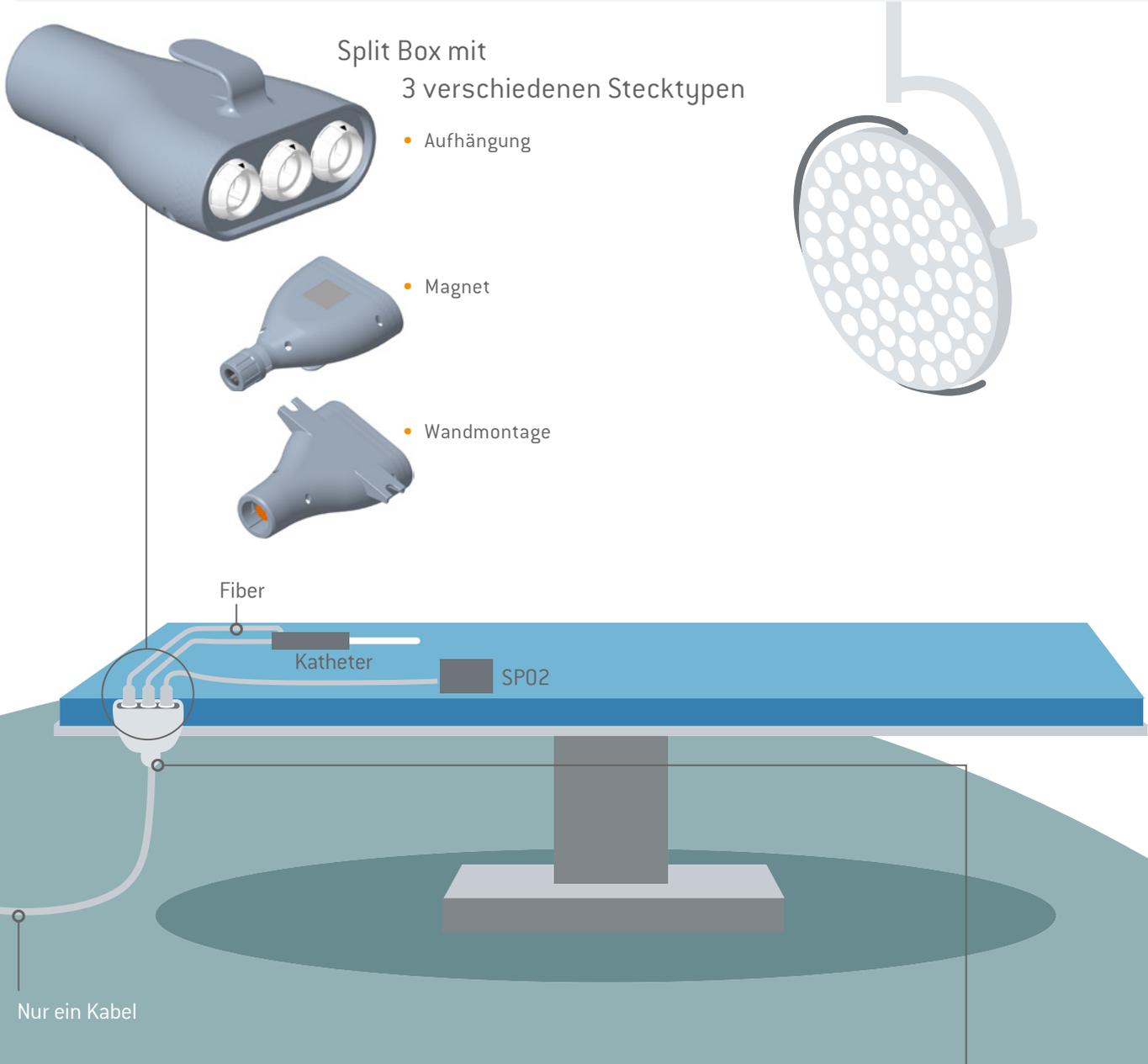
Dadurch wird die Anzahl der Kabel verringert. Eine Befestigung über eine OP-Tischklemme ist ebenso möglich wie eine Magnetbefestigung oder Wandmontage. Das Kunststoffgehäuse ist besonders leicht, optional biokompatibel oder antimikrobiell. Eine Integration von Elektronik in der Box ist natürlich möglich.



VORTEILE

- ⊕ Kompatibel mit allen Standardprodukten
- ⊕ Einsatz hybrider Kombinationen möglich
- ⊕ Berührungsschutz durch Kunststoffgehäuse
- ⊕ Integration von Fiberlösungen und Transceiver
- ⊕ Komplettlösung für Gehäuse, Steckverbinder und Konfektion
- ⊕ Flexible Befestigung
- ⊕ Kabelreduktion
- ⊕ Weniger Leitungen im OP
- ⊕ IP-Schutzklassen wählbar
- ⊕ Einhaltung der IEC 60601-1





Von Operation bis Laser: ODU-MAC[®] FÜR DIE MEDIZINTECHNIK

Komplexe Technik und hohe Innovationsgeschwindigkeit finden vor allem in der Medizin statt. Die modularen Steckverbinder der ODU-MAC[®] Produktlinien stellen dabei ihre Vielseitigkeit unter Beweis.



In modernen Operationssälen sind
Roboter unverzichtbar.

M R I

Mit Robotern operieren

Roboter für medizinische Eingriffe sind aus einem modernen Operationssaal nicht mehr wegzudenken. Es ist sogar möglich, diese über einen Bildschirm von anderen Orten aus zu steuern. Das roboter-assistierte Da-Vinci-Operationssystem ist eines der bekanntesten Geräte. Mit vier ferngesteuerten Armen können gleichzeitig Operationsgeräte, Endoskop, Licht oder Gas eingesetzt werden. Die Arme können dabei von einem Operateur alleine geführt werden.

Der Anspruch an die Schnittstelle

Eine wichtige Rolle spielen die Schnittstellen zwischen Roboterarm und der eingesetzten Medizintechnik. Die Schnittstellen sind häufig modular gestaltet. So ist der Einsatz unterschiedlicher Medien wie Druckluft, Flüssigkeiten, Power und Datenströme möglich. Zum Aufbau des Systems müssen Steckverbinder im Operationsbereich regelmäßig getrennt und erneut verbunden werden. Entscheidend ist, dass sie eine gleichbleibende und zuverlässige Verbindung bieten.

Für dieses sensible Operationsumfeld kommt ODU die langjährige Erfahrung aus der Magnetresonanztomographie (MRT) zugute. Die robusten ODU-MAC® Produktlinien erfüllen den enorm hohen Qualitätsanspruch und gewährleisten eine schnelle, verlässliche Übertragung, auch bei großen Datenmengen.



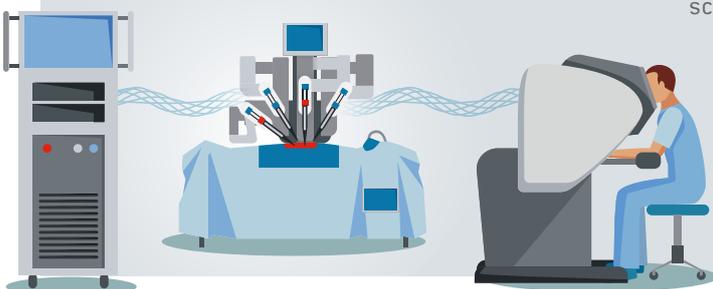
Handliche Hybridsteckverbinder:
der ODU-MAC® PUSH-LOCK und der
ODU-MAC® ZERO



Neue ODU Fiber Optic Lösung

Die ODU Fiber Optic Lösungen eignen sich hervorragend für den Betrieb von minimalinvasiven, robotisch-assistierten Chirurgie Systemen. Die neu entwickelte Expanded Beam Performance Technologie ermöglicht eine zuverlässige Fiber Optic High-Speed Datenübertragung zwischen Tower, Bedienkonsole und Roboter. Dies schafft die Grundlage für präzises und sicheres Operieren mithilfe einer einfachen Kommunikation im OP-Saal.

In Kürze ist die Expanded Beam Performance Technologie, die aktuell in der ODU AMC® Serie T erhältlich ist, auch für die ODU-MAC® Blue-Line Module verfügbar.



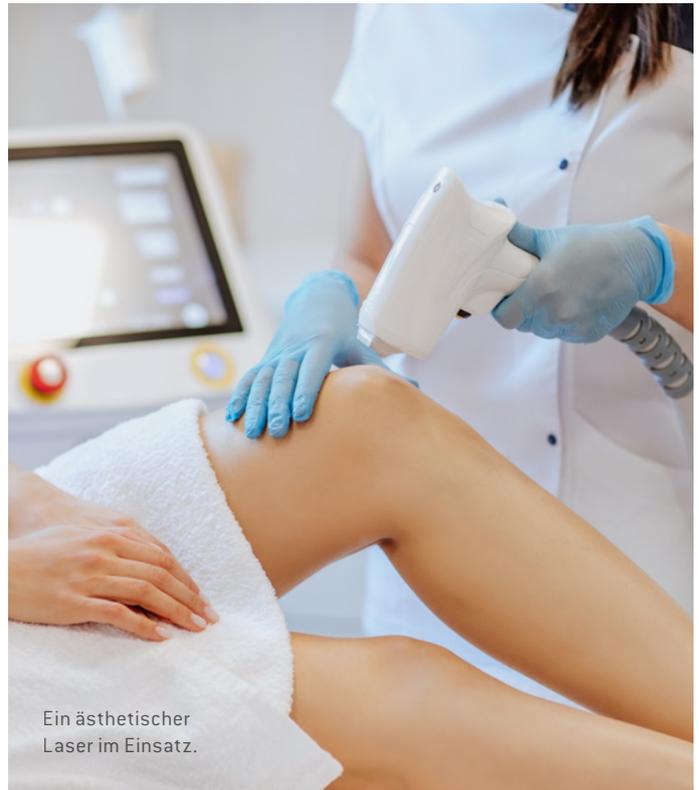
Modulare Steckverbinder sorgen für Schönheit

Ein vollkommen anderer Anwendungsbereich sind ästhetische Laser. Egal ob es um die Entfernung von Muttermalen oder das Abmildern von Narben geht: Laser können vielseitig unterstützen. Damit die Geräte so flexibel einsetzbar sind, benötigen sie eine ebenso flexible Schnittstelle. ODU-MAC® Steckverbinder sind eine optimale Lösung, da sie individuell konfigurierbar sind. Um sich optimal in das Design der medizinischen Laser einzufügen, sind kundenspezifische Gehäuse geeignet.

Präzise 3D-Bilder

Röntgen ist die am weitesten verbreitete bildgebende Technik. Als bewährtes Diagnosemittel wird es vor allem bei Knochenbrüchen eingesetzt. Ein mobiles Röntgengerät ermöglicht es dem Patienten durch den beweglichen Bogen ruhig liegen zu können. Modulare Steckverbinder sorgen beispielsweise für die Übertragung von Hochstrom-, Daten- und Signalen zwischen Röntgengerät und Monitorwagen. Auch während chirurgischen Eingriffen liefern mobile Röntgengeräte präzise 3D-Bilder.

Egal für welchen Bereich: alle Modulare Steckverbinder sind inklusive Kabelkonfektionierung erhältlich.



Ein ästhetischer Laser im Einsatz.



Ein mobiles Röntgengerät mit ODU-MAC® Blue-Line Schnittstelle.

MEDIZINTECHNIK IM WANDEL

Dass die Corona-Krise die Medizintechnikindustrie verändert hat, ist unumstritten. Auch künftig werden fundamentale Markt- und Wettbewerbsveränderungen erwartet, die Chancen und Herausforderungen gleichermaßen mit sich bringen, so die Studie „Trendreport Medizintechnik“ von SPECTARIS. Demnach wurden Anpassungen der Arbeitsweise in Unternehmen, Ausbau digitaler Vertriebswege und digitale Servicelösungen als die drei wichtigsten Auswirkungen beschrieben. Ebenfalls sind Unternehmensfunktionen wie Forschung & Entwicklung, IT-Services, regulatorische Angelegenheiten und Compliance besonders gefragt – was aufgrund des Fachkräftemangels die Unternehmen vor erneute Herausforderungen stellt. Als künftige Entwicklungen werden Digitalisierung in Vertrieb und Service, beschleunigte Marktkonsolidierung, neue Arbeitsmodelle, aber auch steigender Preisdruck durch rückläufige Einnahmen der Krankenversicherung gesehen.

Die politischen Forderungen hinterließen im Gesundheitswesen deutliche Spuren. Ein drastischer Mangel an Fachkräften in der Krankenversorgung und Pflege lässt den Bedarf an unterstützenden Prozessen steigen. Damit erhöht sich die Notwendigkeit, die Produktivität durch den verstärkten Einsatz von Medizintechnik aufrecht zu erhalten. Dadurch steigt auch die Nachfrage nach Robotik und Automatisierung, um medizinische Geräte noch leistungsfähiger zu machen.

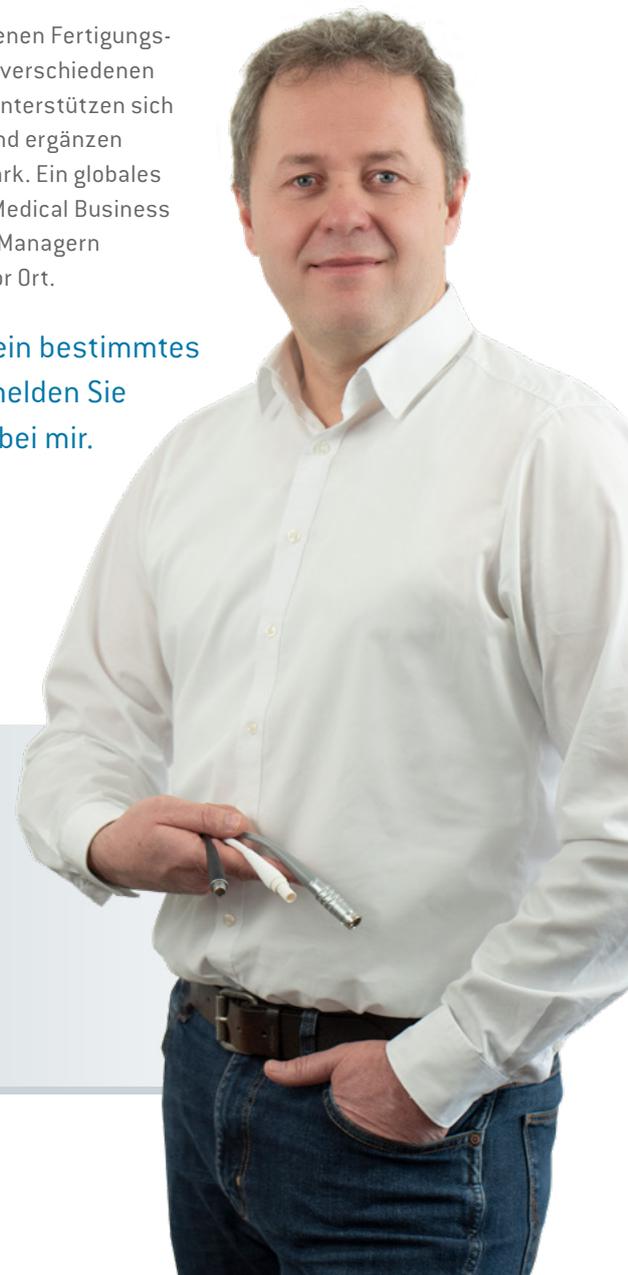
Lieferengpässe für Rohstoffe und Komponenten verzögern die Produktion in allen Branchen. Zusätzlich steigende Kosten für

Energie verteuern die Produkte. Die Krisenstimmung zwingt die Unternehmen dazu die Lagerhaltung zu erhöhen, Investitionen zu streichen, weitere Lieferanten zu gewinnen und letztendlich die Weitergabe der Preissteigerung an die Kunden.

Aufgrund der Fertigungstiefe bei ODU können Herausforderungen in der Lieferkette besser ausbalanciert werden.

Die verschiedenen Fertigungsstandorte auf verschiedenen Kontinenten unterstützen sich gegenseitig und ergänzen sich lokal autark. Ein globales Netzwerk an Medical Business Development Managern unterstützt vor Ort.

Haben Sie ein bestimmtes Anliegen, melden Sie sich gerne bei mir.



Mathias Wuttke

Business Development Manager Medical

+49 176 10615653

mathias.wuttke@odu.de

3D-ORALMIKROSKOP

ODU und Zumax Medical in China



ODU arbeitet mit Zumax Medical in China zusammen – einem in Shanghai ansässigen Unternehmen mit langjähriger Erfahrung in der Entwicklung eines hochauflösenden Bildübertragungssystems für ein orales 3D-Mikroskop. Zumax Medical ist für seine hohe Qualität und sein Fachwissen auf dem Gebiet der medizinischen Geräte bekannt.

Die Lösung von ODU umfasst den ODU MINI-SNAP® Serie L Steckverbinder mit Kabelkonfektionierung – die bevorzugte hybride Schnittstelle (Signal und Strom) in den Geräten der medizinischen Kunden.

Hohe Steckzyklen (>5.000) und der zuverlässige und leichtgängige Verriegelungsmechanismus waren die Gründe für die Wahl der ODU MINI-SNAP® Serie L für diese Anwendung. Für die HD-Bildübertragung haben der Kunde und ODU ein Konzept mit 4 Kontakten für Power und 16 Kontakten für die Signalübertragung gewählt. Aufgrund der einzigartigen High-Speed und High-Density Technologie, sowie des guten Kundenservices haben wir eine langjährige Beziehung zu Zumax aufgebaut und freuen uns, diese weiter auszubauen.

ODU HYBRIDSTECK- VERBINDER für AOHUA Endoskopie

AOHUA wurde 1994 in China gegründet und ist ein weltweit führender Anbieter von vielseitigen Endoskopie-Lösungen. Ihre innovativen und qualitativ hochwertigen Geräte werden in klinischen Bereichen wie der Gastroenterologie, Atemwegsmedizin, HNO, Gynäkologie und Notfallmedizin eingesetzt.

Die Zusammenarbeit zwischen ODU und AOHUA besteht bereits seit 10 Jahren, was die stabile Kooperation und das gegenseitige Vertrauen unterstreicht. Die neueste Endoskopie-Innovation von AOHUA erforderte einen Hybridsteckverbinder mit Kabelkonfektion. Der Kunde wünschte eine hochauflösende Bildübertragung, die einen Einsatz mit einer Mischung aus koaxialen und elektrischen Signalkontakten erfordert, und bat ODU um Unterstützung bei der Ermittlung der am besten geeigneten Steckverbinderlösung.

Die Lösung von ODU war ein kompakter Hybrid-Einsatz mit Koax-Kontakten für die Bildübertragung und elektrischen Kontakten für die Signalübertragung – eingebettet in den hybriden ODU MINI-SNAP® Steckverbinder, der mit einem Sensorgriff verbunden wird, der das Videosignal, die Kamera, den Motorsensor und die Motorsteuerung aufnimmt. Der Bedarf von AOHUA an einer hybriden Schnittstelle spiegelt die Marktanforderungen auch in anderen Segmenten wider, weshalb diese kundenspezifische Lösung nun Teil unseres Standard-Rundsteckverbinder-Portfolios ist.



Zwei ODU Hybridanschlüsse am Soft-Endoskop von AOHUA

Verbindung zwischen
Mainframe und CCD

Verbindung zwischen CCD und
Bildverarbeitungssystem/
Videomanagement



AOHUAs Soft-Endoskop



DISPOSABLE STECKVERBINDER

Portfolio im Überblick

Zuverlässige und wirtschaftliche **Einwegsteckverbinderlösungen** für großvolumige Medizinprojekte:

ODU bietet hierfür einen Break-Away Steckverbinder sowie Geräteteile – nutzbar für mindestens 25 Steckzyklen.

ODU PRODUKTE IM EINSATZ

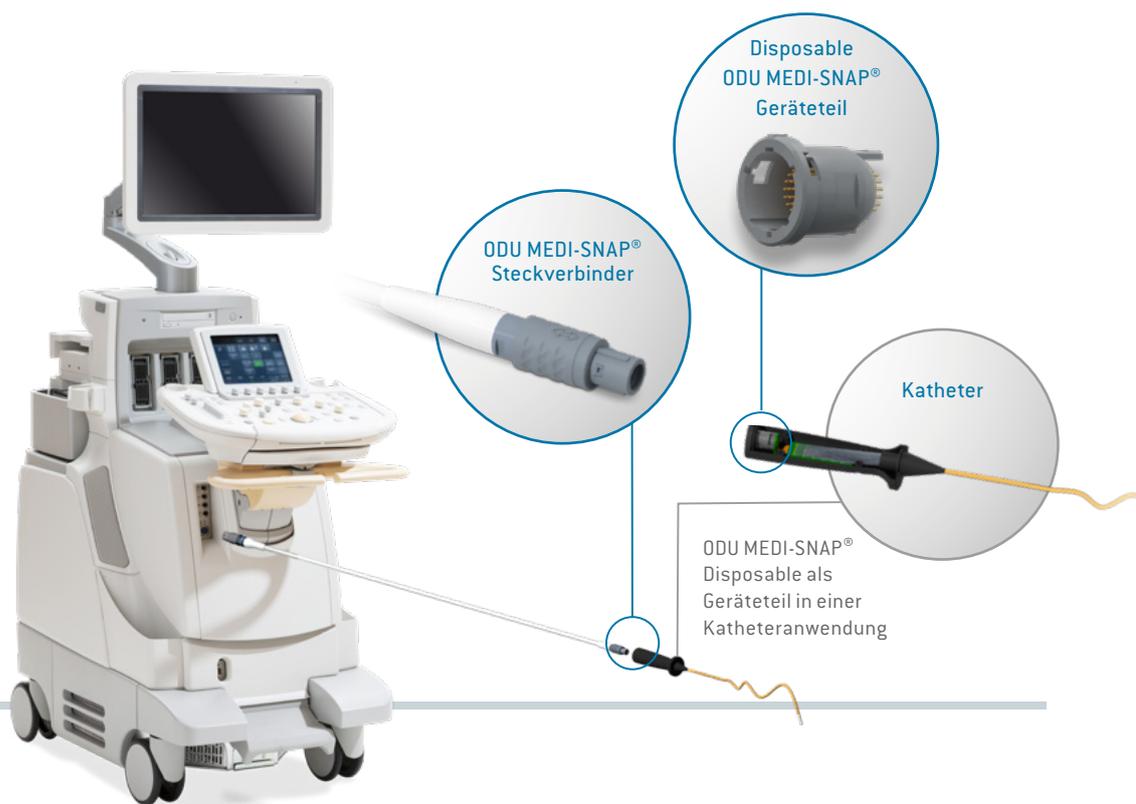
Besonders geeignet sind die ODU MEDI-SNAP® Produkte für anspruchsvolle Medizinanwendungen, die eine hohe Stückzahl an Einwegsteckverbindern benötigen, unter anderem in den Bereichen:

- Elektrophysiotherapie
- Dermatologie
- Endoskopie
- Beatmung
- Dentalanwendungen
- Katheterisierung
- Patientenüberwachung

Neben dem individuell konfektionierten Disposable Break-Away Steckverbinder bietet das Portfolio ebenfalls Disposable Geräteteile, die beispielsweise in Kathetern Anwendung finden.

WEITERE VORTEILE AUF EINEN BLICK

- Total cost of ownership im Fokus durch komplett konfektionierte ODU Lösungen
- Vereinfachter, schneller Montageprozess durch Snap-In Lösung bei den Geräteteilen
- IEC 60601-1 konform: Bis zu 2 MOPP / 2 MOOP
- Bis zu 34 Kontakte in platzsparender Ausführung
- Robuster Gegenstecker jeweils auch in sterilisierbarer Variante für bis zu 5.000 Steckzyklen verfügbar
- Bis zu IP67 in gestecktem Zustand



ODU AMC[®] SERIE NP

Neu im Bereich des ODU AMC[®] Portfolios

Dieser Steckverbinder ist einer der fortschrittlichsten Hochleistungs-Miniatur-Steckverbinder und wird hauptsächlich für taktische Power Distribution Units (PDU), Conformal Wearable Batteries (CWB) und C4ISR-Peripheriegeräte zur Übertragung von USB[®] 2.0 Signalen und der Stromversorgung eingesetzt.

Durch die einfache Handhabung, dem platzsparenden sowie robusten Design ist der Steckverbinder prädestiniert für Dismounted Soldier Systems (DSS). Passend zu diesem Programm entspricht die neue ODU AMC[®] Serie NP dem aktuellen NATO STANAG 4695, der auch unter dem Begriff Nett Warrior Connector bekannt ist.

Dieser Standard definiert die Schnittstelle zwischen Stromquellen von NATO und abgesetzten Soldatensystemen.

Die ODU AMC[®] Serie NP verfügt über eine Schnellverriegelungs-Break-Away Funktion und ist mit seinen 6 Kontakten auf Signal- und Stromübertragung ausgelegt.

ODU AMC[®] Serie NP ist kompatibel zu Geräten, Ausrüstungen, HUBs und integrierten elektronischen Systemen. ODU bietet hierfür Kabelverbindungen, Break-Away Steckverbinder und Geräteteile mit der dazu passenden Kabelkonfektionierung, an deren anderem Ende ggf. schon ein ODU AMC[®] HD Stecker vorgesehen ist.

Das Produkt ist regen- und wassergeschützt gemäß MIL-STD-810H und mit einer Tauchfähigkeit bis zu IP6K9K für Lötversionen ausgelegt. Es hat eine lange Lebensdauer mit austauschbaren Crimpkontakten für bis zu 2.000 Steckzyklen.

NATO
STANAG
4695





FREIE FAHRT in eine elektrifizierte Zukunft

Schon seit den Anfängen der E-Mobilität vertrauen viele Hersteller auf die innovativen Steck- und Kontaktsysteme von ODU Automotive. So konnten von Anfang an Designmerkmale mitkonzipiert werden, die die nachfolgenden Stecker-Generationen nachhaltig beeinflussten.

Ladetechnik

Der „Lapp Mobility DOCK“ ermöglicht das Laden mit einem Typ 2-Ladekabel an einer Haushaltssteckdose. Sowohl der Ladeadapter als auch das Ladekabel setzen auf die Kontakttechnologie ODU TURNTAC®. Dank der perfekten Abstimmung von Design und Fertigungsmethode sind die Kontakte für hohe Stückzahlen geeignet – in der gewohnten ODU Qualität.

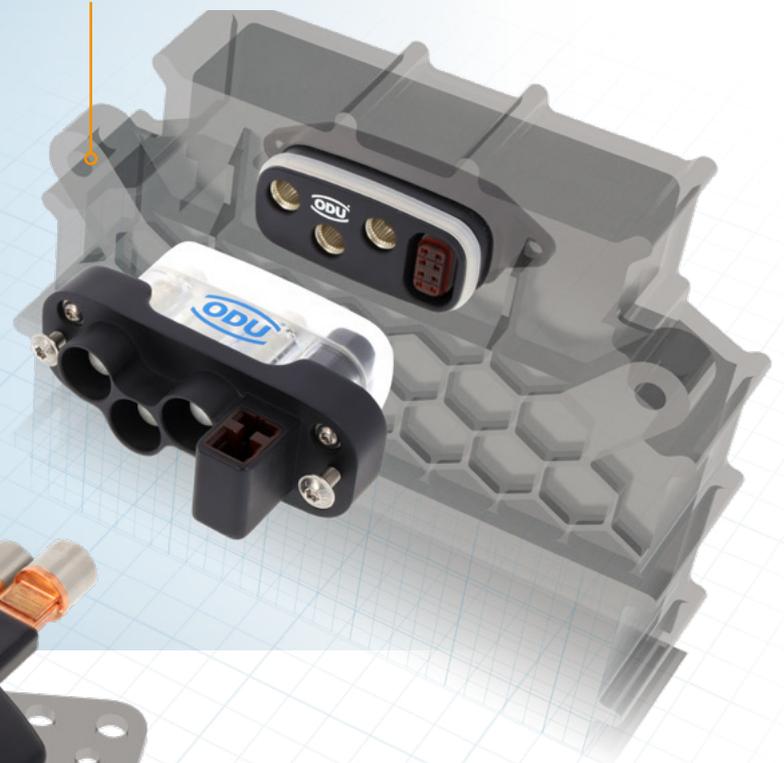


Von eMove360° in der Kategorie „Mobility, Connectivity und Engineering“ ausgezeichnet – der „Lapp Mobility DOCK“ (unten im Bild). Wie auch im Typ 2-Ladekabel (oben), kommen hier die Kontakte ODU TURNTAC® zum Einsatz.

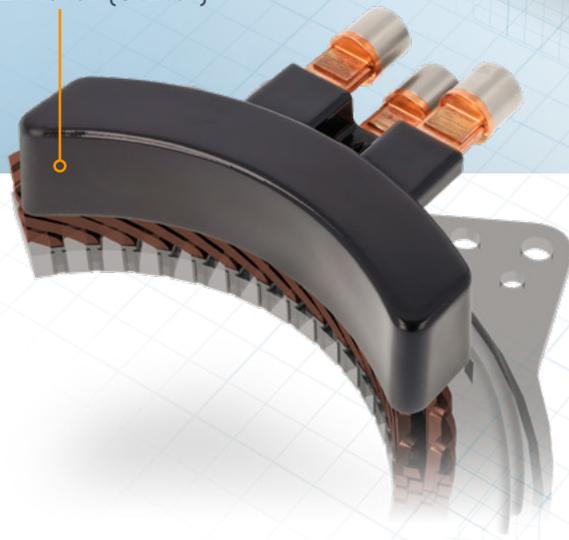
Neben der Produktion unterstützt ODU Automotive auch als kompetenter Entwicklungspartner von der Prototypenentwicklung bis zur Serienreife!

- ✓ Simulationskompetenz
- ✓ Konstruktionskompetenz
- ✓ Prüfkompetenz
- ✓ Hochvolumentauglichkeit

Inverter



E-Motor (Stator)



Direktstecksysteme

Der für ODU typische Pioniergeist ermöglicht es zudem, bereits für künftige Herausforderungen die entsprechenden Lösungen parat zu haben: So ermöglicht der ODU DOCKING MATE® beispielsweise eine voll-integrierte und kompakte Steckverbindung zwischen Motor und Inverter oder Batterie und Batterie-Management-System (BMS) mit innovativem Toleranzausgleich – das bringt deutliche Kostenvorteile mit sich, sowohl in der Montage als auch im Service beziehungsweise Gewährleistungsfall der verbundenen Komponenten.

Seiner Zeit voraus – der ODU DOCKING MATE® (oben) ermöglicht effiziente Montageprozesse durch den in das Andocksystem integrierten Toleranzausgleich und ist mit den Kontakten ODU LAMTAC® Flex (unten im Bild) ausgestattet.

INFO

Laut einem Forschungsbericht von „Fatpos Global Pvt. Ltd.“ (Mai 2022) wird der globale Markt von Ladekabel für Elektrofahrzeuge im Zeitraum von 2021 bis 2031 jährlich um durchschnittlich 39,2 % wachsen.

WIR BAUEN WELTWEIT UNSERE KAPAZITÄTEN AUS

Zwischenstand der Ausbaumaßnahmen

DER STECKVERBINDER im Gespräch mit COO Robert Klemisch und Markus Rannetsberger, Werksleiter im ODU Stammwerk in Mühldorf a. Inn





Der Aushub für die neue Galvanik in Sibiu zeigt die Größe der neuen Anlage



DER STECKVERBINDER Herr Klemisch, in der letzten Ausgabe DER STECKVERBINDER berichteten Sie über den weltweiten Ausbau der Kapazitäten. Was hat sich seitdem in Sibiu, Tijuana und am Stammsitz Mühldorf getan?

ROBERT KLEMISCH Wir sind an allen drei Produktionsstandorten sehr gut im Zeitplan. In Tijuana, Mexiko, sehen wir uns gerade um und prüfen die Möglichkeiten für einen Ausbau, um von dort aus das Wachstum für den sich dynamisch entwickelnden nord-amerikanischen Markt bedienen zu können. Der Schwerpunkt liegt hier bei kundenspezifischen und konfektionierten Lösungen. Musterbau und Geschwindigkeit zum Markt sind unser Fokus.

DER STECKVERBINDER Wie laufen die Erweiterungen beim europäischen Werksverbund an den Standorten Mühldorf a. Inn und Sibiu in Rumänien?

ROBERT KLEMISCH Die Werkserweiterung ist weit fortgeschritten, aktuell werden die neuen Galvanikanlagen installiert und im Frühjahr 2023 geht's los mit der Serienfertigung, vor allem für die verschiedenen Rundsteckverbinder mit Metallgehäuse.

DER STECKVERBINDER Was bringt eine zusätzliche Galvanik?

ROBERT KLEMISCH Die Galvanik in Sibiu ist zum einen Kapazitätserweiterung für die Rundsteckverbinder und zum anderen erstmalig eine Galvanik außerhalb des Werkes Mühldorf. Damit schaffen wir eine wichtige Backup Funktion für unsere Galvanikprozesse, die komplett frei von Chrom VI ist.

DER STECKVERBINDER Herr Rannetsberger, Sie verantworten die Bauaktivitäten in Mühldorf?

MARKUS RANNETSBERGER Ja, und auch hier geht es flott voran. Die neue Schüttgutanlage Silber für die ODU Kontakte wurde im Frühjahr planmäßig installiert, hochgefahren und unterstützt seitdem das dynamische Wachstum vor allem im Bereich Elektromobilität.

DER STECKVERBINDER In Mühldorf entstehen gerade zwei große Gebäude zur Metallbearbeitung und Montage.

MARKUS RANNETSBERGER Das erste Gebäude ist fertiggestellt. Die Dreherei zieht im Erdgeschoss ein, Labore und Büros sind fast soweit.

Das zweite Gebäude für die Montage liegt vor dem Zeitplan und wird bereits im 1. Quartal 2023 bezugsfertig sein. Mit fünf Stockwerken sind es unsere höchsten Gebäude.

DER STECKVERBINDER Herzlichen Dank, Herr Klemisch und Herr Rannetsberger und weiterhin frohes Schaffen!



MARKUS RANNETSBERGER,
WERKSLEITER

ROBERT KLEMISCH,
CHIEF OPERATING OFFICER

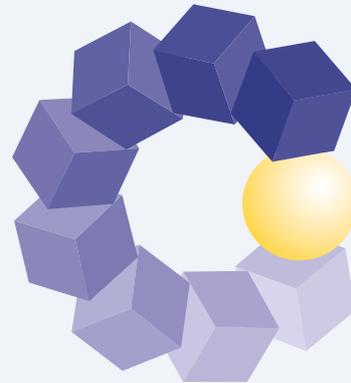
ODU AUF DER

COMPAMED

Die Messe COMPAMED in Düsseldorf ist die internationale Fachmesse für die medizinische Zuliefererbranche und Produktentwicklung. Mehr als 750 nationale und internationale Aussteller und Zulieferer präsentieren sich und bieten das komplette Spektrum von Produkten, Materialien und Dienstleistungen in der medizinischen Industrie. Sie findet vom 14. bis 17. November 2022 statt.

Besuchen Sie uns. Wir freuen uns auf Sie!
Sie finden uns in Halle 8A Stand P19.

COMPAMED



Member of  **MEDICAlliance**

DÜSSELDORF, GERMANY
14-17 NOVEMBER 2022

Keine electronica Teilnahme

In diesem Jahr sind wir nicht auf der electronica in München vertreten. Die Messe findet in der Zeit von 15. bis 18. November 2022 statt. Gerne möchten wir aber die Gelegenheit nutzen, um Sie zu einem Besuch in unsere Zentrale nach Mühldorf einzuladen. In weniger als einer Stunde von der Messe erreichen Sie uns.

Vereinbaren Sie einen Termin unter sales@odu.de – wir freuen uns auf Ihren Besuch.

Gerne servieren wir Ihnen Weißwürste in Mühldorf!



[Inhaltsverzeichnis](#)



ODU Standort in Mühldorf a. Inn

ODU EXPERTS ON AIR

Digitale Formate mit Mehrwert

Die letzten Monate haben gezeigt, wie wichtig digitale Formate sind, um in Kontakt zu bleiben. Kontakteinschränkungen und abgesagte Veranstaltungen erschwerten den Austausch. Auch nach den eingeführten Lockerungen bleibt eine gewisse „work from home“ Policy und fordert mehr Digitalisierung ohne Informationsverlust.

Aus diesem Grund haben wir die neue Serie „ODU EXPERTS ON AIR“ eingeführt. ODU Mitarbeiter aus den unterschiedlichen Bereichen informieren über Produkte, deren Anwendungen, neue regulatorische Vorgaben und vieles mehr. Unsere Beiträge finden Sie auf unserer Webseite und unseren Social Media Kanälen. Weiterhin möchten wir auch mit Webinaren mit Ihnen in Kontakt bleiben und gemeinsam verschiedene Themen diskutieren.

**Haben Sie konkrete Themenwünsche?
Sprechen Sie uns an.**

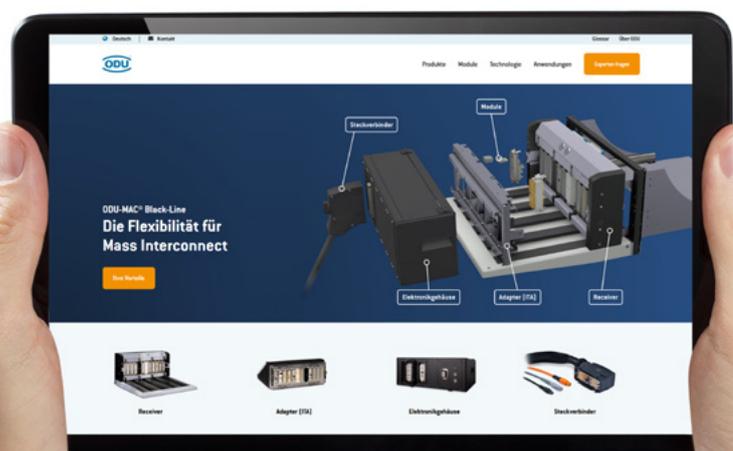
MASS INTERCONNECT WEBSITE

Jetzt
online!

Alles an einem Ort: kompakt und übersichtlich präsentiert sich die neue Website für den Bereich Mass Interconnect.

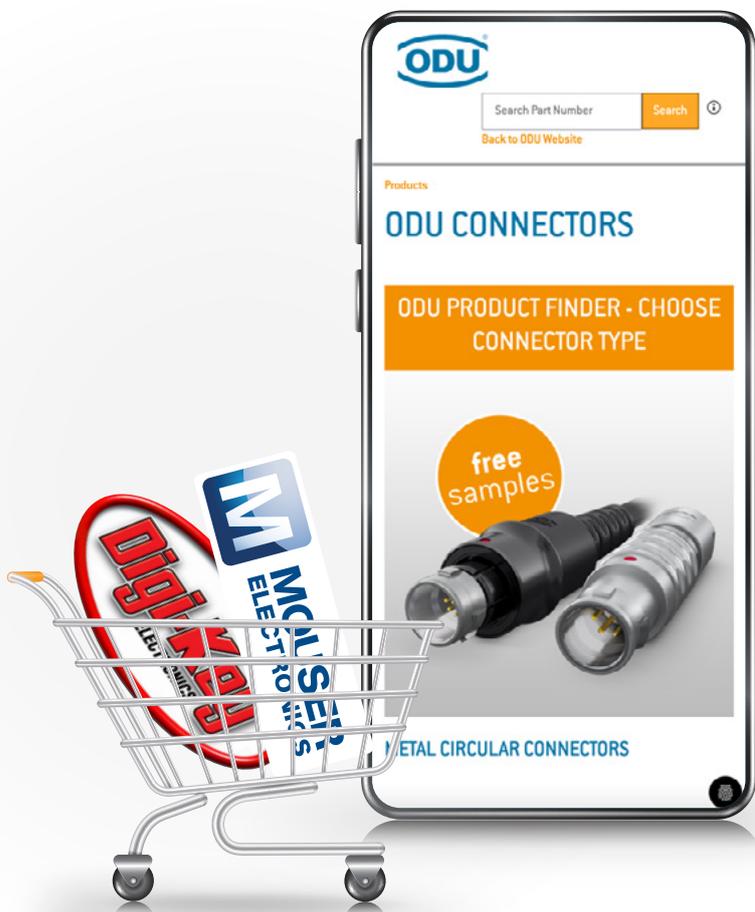
Sie erhalten genau die für Sie relevanten Inhalte. Die Mass Interconnect Lösungen werden für das Testen von Leiterplatten und anderen Baugruppen verwendet. Eine eigene Seite für dieses spannende Thema ist nun online verfügbar.

Jetzt ansehen:
www.odu-interconnect.com



[Inhaltsverzeichnis](#)

DIGITALE STRATEGIEN für schnellere Lieferfähigkeit



Materialengpässe bremsen die Produktion. Eine Ursache der verhaltenen Entwicklung der Industrieproduktion ist laut ifo Institut für Wirtschaftsforschung die Knappheit von Inputfaktoren, die zum Teil wegen knapper Transportkapazitäten nicht ausreichend in der Produktion verfügbar sind. Die seit 2020 bestehende Unsicherheit über die weitere wirtschaftliche Entwicklung führte dazu, dass die Betriebe ihre Produktionspläne angepasst haben und über viele Branchen hinweg die Produktions- und Transportkapazitäten heruntergefahren wurden. Der Konjunkturaufschwung erzeugte eine starke Nachfrage, die vor dem Hintergrund der durch die Pandemie und der Blockade der Seeverkehrsrouten im Suezkanal noch stark beeinträchtigt Lieferketten nicht voll bedient werden konnte.

Auch Digi-Key und Mouser Electronics vertreiben die ODU Produktpalette online.

Um unsere Kunden weiterhin, gerade bei Kleinst- und Kleinmengen, mit unseren Produkten versorgen zu können, entschied sich ODU dazu über Online-Anbieter wie z.B. Digi-Key und Mouser Electronics, Rundsteckverbinder anzubieten. Diese Plattformen zählen zu den großen Online-Anbietern für elektronische Bauteile und Komponenten, die in über 170 Ländern vertreiben. Der Vorteil liegt darin, dass eine Lieferung innerhalb weniger Tage möglich ist, innerhalb der USA meist am Folgetag. Wir arbeiten kontinuierlich daran, unser ODU Produktportfolio auf den Online-Plattformen auszubauen.

Auf unserer Website finden Sie unseren Product Finder mit der Möglichkeit, Express Produkte auszuwählen. ODU Express steht für eine schnelle Verfügbarkeit von Standardprodukten. Innerhalb von 15 Tagen versenden wir an Sie weltweit bis zu 15 modulare Steckverbinder oder bis zu 150 Rundsteckverbinder aus Metall.

www.odu-productfinder.com

ODU **EXPRESS**

80 JAHRE ODU



Rechtzeitig zum 80-jährigen Jubiläum können wir wieder miteinander feiern. Seit fast 80 Jahren verstehen wir es gut, zusammen zu arbeiten und zusammen zu feiern. Ob Weihnachtsfeier oder Betriebsausflug, die letzten zwei Jahre waren sehr entbehrensreich und es hat uns allen wieder gut getan, zusammen zu feiern, zumal es auch einen runden Geburtstag zu feiern gab! Auch die unrunder Jahre nutzen wir gerne ...



Bilder vom Betriebsfest am 22. Juli

Neuer Sales Manager bei

ODU ITALIEN



PAOLO MAGNI, SALES MANAGER

Paolo Magni ist Italiener und ein Gewinn für das europäische ODU Vertriebsteam, das für die Geschäftsentwicklung in Italien zuständig ist. Er hat einen Master-Abschluss in Telekommunikationstechnik mit Spezialisierung auf optische Kommunikation und einen Master in Business Administration.

Während seiner fast 20-jährigen Berufserfahrung in internationalen B2B-High-Tech-Märkten war er als Field Application Engineer, Product Line Manager, Product Marketing Manager, Business Development Manager sowie als Sales & Marketing Director tätig.

Seine berufliche Laufbahn begann im Bereich der Elektronik und Telekommunikation. In den letzten 10 Jahren arbeitete er in der Mess- und Prüfindustrie bei Yokogawa in den Niederlanden und zuletzt bei Technor, einem Unternehmen der Marechal Electric Gruppe, das explosionsgeschützte elektrische Geräte herstellt.

Paolo Magni ist ein leidenschaftlicher Sportler und Motorradfahrer und freut sich auf die Zusammenarbeit mit seinem Kollegen Fausto Comi und ODU. Er ist davon überzeugt, dass es dank seiner bisherigen Erfahrungen in verschiedenen Branchen und dem breiten und hochwertigen Produktportfolio von ODU ein großes Wachstumspotenzial auf dem italienischen Markt gibt.

Willkommen Paolo!

HOBBIES

Wandern, Skyrunning, Mountainbiken und Motorradfahren

BERUFLICHE ZIELE

Den Umsatz und die Präsenz von ODU Italien in den Märkten steigern.

BEVORZUGTES URLAUBSZIEL

Überall dort, wo es schöne Straßen gibt, auf denen ich mein Motorrad fahren kann.

WAS ICH AN MENSCHEN AM MEISTEN SCHÄTZE

Vielfalt, denn sie bereichert uns.

STÄRKEN

„Can-do“ Einstellung und emotionale Intelligenz

WAS ICH AN ODU SCHÄTZE

ODU konzentriert sich auf die Innovation und Zuverlässigkeit seiner Produkte.

BELIEBTES ZITAT

Yes we can!



Regionaler Sales Manager bei

ODU DÄNEMARK



THOMAS ULLNER, SALES MANAGER

Thomas Ullner ist der neue Regional Sales Manager bei ODU Dänemark. Er kam im April diesen Jahres in unser Team und wurde herzlich willkommen geheißen. Auch unsere dänische Kollegin Helle Rejndrup und das Sales Team vor Ort – Mads Hastrup und Kenneth Pedersen – freuen sich über den Neuzugang.

Mit seiner Ausbildung und Erfahrung in den verschiedenen Märkten ist Thomas Ullner eine Bereicherung für das europäische ODU Vertriebsteam.

Sein Lebenslauf: 1991 absolvierte er eine Ausbildung zum Elektriker und arbeitete 10 Jahre lang in der Telekommunikation. Danach war er für mehrere führende skandinavische Distributoren sowohl im Vertrieb tätig, als auch als Produktmanager für Verbindungslösungen für Nieder- und Hochspannung und Glasfaser. Als erfahrener B2B-Geschäftsentwickler und Key Account Manager betreute er nationale und multinationale Kunden.

Willkommen Thomas!

HOBBIES

Heimwerkerprojekte und endlich wieder Golfspielen

BERUFLICHE ZIELE

Wachstum für ODU durch langfristige Kunden-Partnerschaften generieren.

BEVORZUGTES URLAUBSZIEL

Italien

WAS ICH AN MENSCHEN AM MEISTEN SCHÄTZE

Ehrlichkeit und Aufgeschlossenheit

STÄRKEN

Analytisches Denken und Ausdauer

WAS ICH AN ODU SCHÄTZE

Fokussierung auf das Kerngeschäft

BELIEBTES ZITAT

„Das habe ich noch nie versucht, also denke ich, dass ich das auf jeden Fall können sollte“, von Astrid Lindgren für Pippi Langstrumpf

GLOBAL POWER

ODU Application Center

Was hat ein Eisberg mit dem Produktportfolio der Firma ODU zu tun? Zwei Dinge:

Erstens: nur ein kleiner Teil der Produkte ist sichtbar abgebildet, wie z.B. in Katalogen, auf Messen, im Internet. Der weit größere Teil ist für die Öffentlichkeit nicht sichtbar, da es sich um individuelle und passgenaue Lösungen für unsere Kunden handelt.

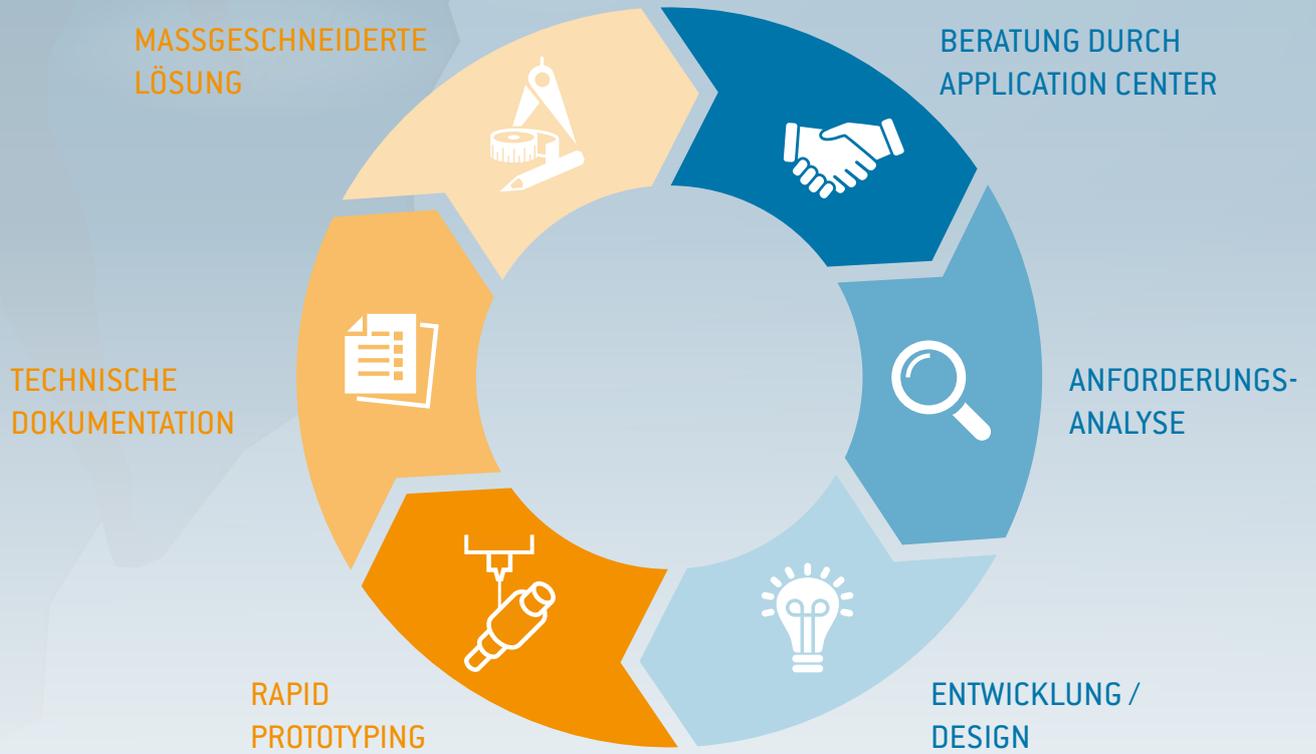
Zweitens: er besteht unterhalb und oberhalb der Wasserlinie aus dem gleichen Material. Auch bei uns sind die Fertigungsprozesse und die Materialien oft identisch oder zumindest artverwandt. Im Application Center werden von einer leicht abgewandelten Version eines Katalogprodukts bis zur kompletten Sonderanfertigung, basierend auf verschiedenen Lösungskonzepten, passgenaue Produkte entwickelt. Es hat sich bewährt, wenn man sich seine spezifische Schnittstelle von ODU produzieren lässt. Meist wird dadurch das Produkt unserer Kunden besser, weil die wichtige Verbindungstechnik exakter dazu passt. Manchmal geht es aber auch um rein optische Wünsche von Farbgebung und Form, mal

um die Verwendung des Kundenlogos oder entsprechendem haptischen Design. Oder es geht um rein technische Anforderungen an Sauberkeit, Dichtigkeit, Korrosionsbeständigkeit, Miniaturisierung, Integration von Elektronik und vieles mehr.

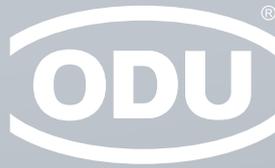
Wenn das Kundenprodukt ein Erfolg wird, dann begleiten wir es sehr lange und oft über mehrere Generationen hinweg. Meist ist es von der ersten Konzeption bis zur ersten Serienbelieferung ein langer Prozess. Soeben starten ganz besondere Stecker im Bereich von Öl und Gas, deren Entwicklung im Jahr 2014 begann und eine andere Steckerserie im Militärbereich, die 2015 begonnen wurde. Wir freuen uns, wenn es losgeht und meistens haben unsere Kunden mit ihren Produkten so einen Erfolg, dass das Geschäft lange andauert. Auf diese Kompetenz können unsere Kunden vertrauen, unsere Application Center sind weltweit für Sie da!



APPLICATION CENTER
TEAM ODU DEUTSCHLAND



APPLICATION CENTER
TEAM ODU-USA, ODU CHINA UND
ODU FRANKREICH



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

VERTRIEBSSTÄNDORTE

ODU (Shanghai)

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

ODU Italia S.R.L.

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

ODU Scandinavia AB

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

ODU (HK) Trading Co., Ltd.

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

ODU Japan K.K.

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

ODU-UK Ltd.

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

ODU Denmark ApS

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

ODU Korea Inc.

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

ODU-USA Inc.

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

ODU-France SARL

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

ODU Romania Manufacturing SRL

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

Weitere Informationen und qualifizierte Vertretungen finden Sie unter:

www.odu.de/kontakt

PRODUKTIONS- UND LOGISTIKSTÄNDORTE

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

IMPRESSUM

Herausgeber	ODU GmbH & Co. KG Pregelstraße 11 84453 Mühldorf a. Inn Deutschland
Redaktion	ODU Corporate Marketing & Communications
Auflage	3.000 Stk. deutsch 2.200 Stk. englisch

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 zur Verfügung.