

Maßgeschneiderter Erfolg mit kundenspezifischen Steckverbindern

*Tailored success
with customized solutions*



Nur die besten Lösungen bringen Sie weiter



Das Unternehmen ODU

ODU ist einer der innovativsten und erfolgreichsten Hersteller im Bereich der Steckverbindingssysteme. Wir entwickeln und fertigen ein breites Spektrum von Systemlösungen und kundenspezifischen Anwendungen auf der Basis gedrehter und gestanzter Kontakte zur Übertragung von Leistung, Signalen und Medien wie Gas, Licht oder Fluid.

Ist auch Ihr Markt reif für Innovationen?

ODU Know-how wird eingesetzt in der Medizintechnik, der Mess- und Prüftechnik, in der Industrieelektronik, in der Telekommunikation, in der Sicherheits- und Militärtechnik sowie in der Verkehrstechnik.

Kundenorientierung hat bei ODU absoluten Vorrang, denn Kundennähe und Vertrauen sind, neben den Spitzenleistungen unserer Mitarbeiter, unsere nachhaltigsten Wettbewerbsvorteile.

Kundenvorteile

- Mehr als 60 Jahre Erfahrung
- Alleinlieferant bei mehr als 100 Kunden weltweit
- Know-how aus ca. 30 Entwicklungsaufträgen jährlich
- Mittelständisches Unternehmen mit hoher Motivation und Flexibilität
- Wir machen unsere Kunden erfolgreich

Only the best solutions keep your business going



The ODU Company

ODU is one of the most innovative and successful manufacturers in connection systems. We develop and manufacture a broad spectrum of system solutions and custom applications on the basis of turned and stamped contacts for transmitting power, signals and media such as gas, light or fluid.

Is your market ready for innovations, too?

ODU know-how is used in medical technology, measuring and testing engineering, industrial electronics, telecommunication, security and military technology and traffic engineering. Customer-orientation takes absolute priority at ODU, because customer proximity and trust are our most sustainable competitive advantages, next to the outstanding performance of our staff.

Advantages for customer

- More than 60 years of experience*
- Sole-supplier to over 100 companies around the world*
- Know-how from approximately 30 development contracts each year*
- Medium-sized business with a high level of motivation and flexibility*
- We make our customers successful*

Maßgeschneidert passt besser



Was spricht für kundenspezifische Steckverbinder?

Produktentwicklungen laufen heute schneller als Normungen. Weltweit steigt die Nachfrage nach maßgeschneiderten Steckverbindern – trotz aller Normung.

Dadurch gibt es immer mehr Arbeit für den „Maßschneider“. Denn die Entstehung völlig neuer Einsatzgebiete und Anforderungen verlangt statt eines annähernd geeigneten Standards die ideale anwendungsspezifische Lösung.

Höchstleistungen im Verborgenen

Das sich beschleunigende Innovationstempo begünstigt diesen Trend. So müssen beispielsweise Steckverbinder für Magnetresonanztomographen bei 40 Behandlungen am Tag in 10 Jahren 100.000 Steckzyklen aushalten. Durch die immer feinere Bildauflösung müssen Koax-Kontakte für immer höhere Frequenzen bis 4 GHz gebaut und immer kleiner werden, wachsende magnetische Flussdichten von bis zu 3 Tesla erfordern völlig unmagnetische Stecker ($< 1.000 \mu$).

Kundenvorteile

- Exakte Umsetzung der anwendungsspezifischen Vorgaben in puncto Design, Funktion, Kosten und Exklusivität
- Schutz des Zubehör- und Ersatzteilmarktes
- Kostenreduzierung bei hohen Stückzahlen
- Schutz vor Nachahmung
- Nutzung spezieller Know-hows

Customized fits better



What are the arguments for custom connectors?

Engineering standards today can't keep up with product developments. The global demand for custom-tailored connectors is growing, in spite of all the standardization.

And so there's more and more work for the "custom tailor". Because the emergence of completely new applications and requirements calls for the ideal solution for the specific application, instead of an approximately suitable standard.

Peak performances in secrecy

The accelerating rate of innovation is fostering this trend. For example, connectors for magnetic resonance imaging with 40 treatments a day must stand up to 100,000 mating cycles in 10 years. As the image resolution steadily increases, coax contacts must work at higher and higher frequencies up to 4 GHz while the size must nevertheless continually be reduced, and increasing magnetic flux densities of up to 3 Tesla call for completely non-magnetic connectors ($< 1,000 \mu$).

Advantages for customer

- Exact implementation of the specifications for the particular application when it comes to design, function, costs and exclusivity
- Protection in the accessory and spare part market
- Reduced costs for a large number of units
- Protection against imitation
- Use of special know-how

Profitieren Sie von unserem Know-how!



Was spricht für ODU als Partner?

Über tausend Unternehmen weltweit produzieren Steckverbinder und bieten hunderte von Katalogprodukten an. Darüber hinaus entwickeln und fertigen viele auch Sonderlösungen für ihre Kunden. Was qualifiziert also ODU als Ihren Partner für Kundenspezifische Steckverbinder? Unsere Antwort heißt: Flexibilität, Kundennähe und Mitarbeiter-Motivation. Damit haben wir uns weltweit in anspruchsvollen Märkten etabliert.

Unser Motto lautet: „Was es noch nicht gibt, können wir gemeinsam mit Ihnen entwickeln!“

Da wir alle erforderlichen Technologien unter einem Dach haben, können wir flexibel und schnell auf die Wünsche unserer Kunden eingehen. Maßgeschneiderte Lösungen werden gemeinsam mit dem Anwender individuell auf seine speziellen Anforderungen und Bedürfnisse hin entwickelt.

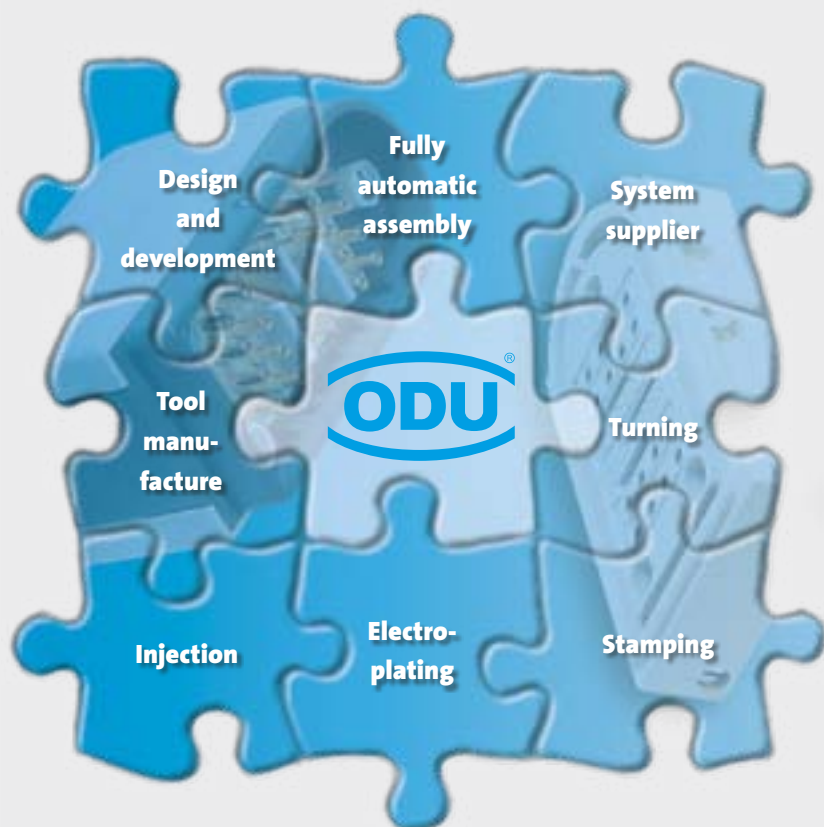
Hohe Fertigungstiefe, umfangreiche Erfahrungen in unterschiedlichsten Branchen und die Bereitschaft zu Spitzenleistungen führen so immer wieder zu bahnbrechenden Innovationen. Mit diesen zukunftsweisenden Neuentwicklungen und zuverlässigen Produkten tragen wir zum Erfolg unserer Kunden bei.

Kundenvorteile

Kernkompetenzen unter einem Dach:

- Problemlösungsorientierte Beratung
- 3D CAD-Konstruktion
- Rapid Prototyping
- Werkzeugbau
- Stanzen, Drehen, Spritzen, Veredeln
- Montageautomatisierung

Profit from our Know-how!



What are the arguments for having ODU as a partner?

More than a thousand companies around the world are producing connectors and offering hundreds of catalog products. Furthermore, many also develop and manufacture customized solutions for their customers. Then what makes ODU qualified to be your partner for custom connectors? Our reply is: Flexibility, understanding your needs and employee motivation. This is how we've established ourselves in demanding markets around the world.

Our motto is: "If it's not out there yet, we'll work with you to develop it!"

Because we have all the necessary technologies under one roof, we can respond to our customers' requests flexibly and quickly. We work with the user to develop individually custom-tailored solutions to meet the user's special requirements and needs.

A high degree of vertical integration, extensive experience in a very wide range of fields and the willingness to achieve lead to pioneering innovations time and time again. We contribute to our customers' success with these forward-looking new developments and reliable products.

Advantages for customer

Core competence under one roof

- Consultation aimed at problem-solving
- 3D CAD design
- Rapid prototyping
- Tool manufacture
- Stamping, turning, injection, Electro-plating
- Automated assembly

Einige Beispiele: Medizintechnik

Some examples: Medical Electronics

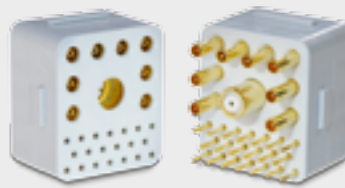


Rechtecksteckverbinder für die Magnet-Resonanz-Tomographie

- unmagnetisch
- 1 GHz
- > 50.000 Steckzyklen

Connector for Magnetic-Resonance-Imaging

- non magnetic
- 1 GHz
- > 50,000 mating cycles



Modularer Rechtecksteckverbinder für die Magnet-Resonanz-Tomographie

- unmagnetisch
- 1 GHz
- > 50.000 Steckzyklen
- 64 Kodierungsmöglichkeiten

Modular connector for Magnetic-Resonance-Imaging

- non magnetic
- 1 GHz
- > 50,000 mating cycles
- 64 coding possibilities



Push-Pull Steckverbinder mit kundenspezifischer Schirmung für Herzunterstützungssysteme

- 100% berührungsschutz und geschirmt
- „blind“ steckbar
- Kunststoff -> leicht
- DIN EN 60601-1

Connector with Push-Pull locking, application specific shielding for Heart Assist Device

- 100% touch proof and over molded
- "blind" pluggable
- Plastic -> lightweight
- DIN EN 60601-1



Einige Beispiele: Medizintechnik

Some examples: Medical Electronics



Stecker für Ultraschall Zahnreinigungsgesät

- Fluideinsatz
- mit Hochstrom- und Signalkontakten
- IP 68

Connector for Ultrasonic Dental Cleaning Device

- insert with fluid
- with high power and signal contacts
- IP 68



Schnittstellensteckverbinder einschließlich Kabelstecker für Patientenüberwachung

- wasserdicht IP 67
- > 30.000 Steckzyklen
- 24-polig
- Pull-Off Funktion

Interface Connector incl. Cable Connector for patient monitoring system

- watertight IP 67
- > 30,000 mating cycles
- 24 positions
- Pull-off-Function



Chipkartenleser für Blutzuckermessgerät

- 6 gestanzte Kontakte
- Kontakte vergoldet bzw. verzinkt
- 2 SMT Winkel für die Gehäusebefestigung auf Leiterplatte

Chip Card Reader for diabetes device

- 6 stamped contacts
- contacts gold plated, tinned
- 2 SMT angles for termination the housing on the PCB



Einige Beispiele: Mess- und Prüftechnik

Some examples: Measuring and Testing

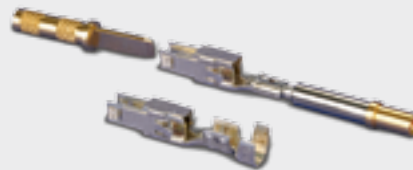


Adapter für die Prüfung von Komponenten der Kfz-Elektronik

- über 100.000 Steckzyklen
- Adapter mit Drahtfederflachbuchsen für Standard-Flachstifte

Test adapter for automotive electronics

- more than 100,000 mating cycles
- adapter with Springtac-Flatsocket for standard flat contacts

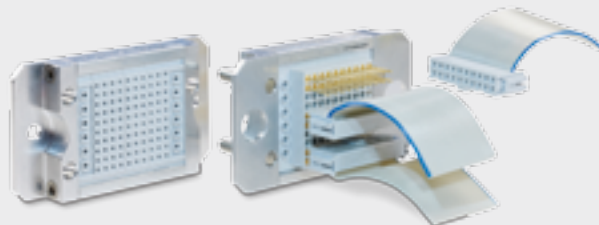


Modularer Rechtecksteckverbinder für die Prüfung von Leiterplatten

- sehr hohe Kontaktdichte
- IDC-Anschluss mit Standard-Schneidklemmverbindern
- Raster 2,54 mm
- Elektrik- und Pneumatik-elemente

Modular connector for testing of printed circuit-board

- very high contact density
- Termination for IDC connectors
- Grid spacing 2.54 mm
- Electric and pneumatic elements



Push-Pull Steckverbinder mit kundenspezifischem Isolierkörper für Hochfrequenz-Messgerät

- Stifteinsatz mit 2 x 50 Ω Koaxkontakten und 16x Signalkontakten
- durchgehende Anbindung auf Leiterplatte

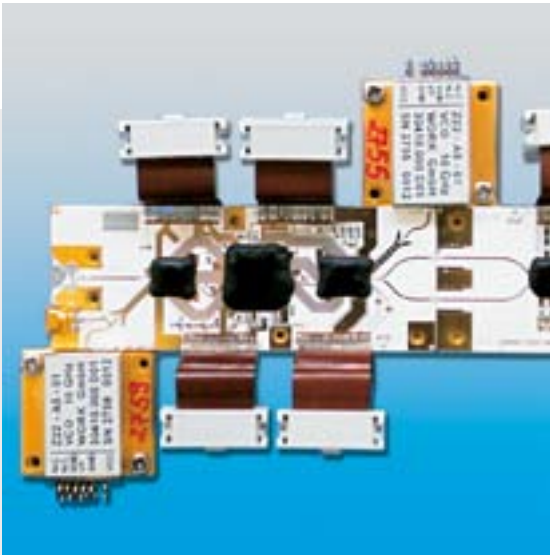
Connector with Push-Pull locking, application specific insulator für High-Frequency-Measuring Device

- Plug-insert with 2 x 50 Ω Coaxcontacts and 16x Signalcontacts
- continuous connection to PCB



Einige Beispiele: Mess- und Prüftechnik

Some examples: Measuring and Testing

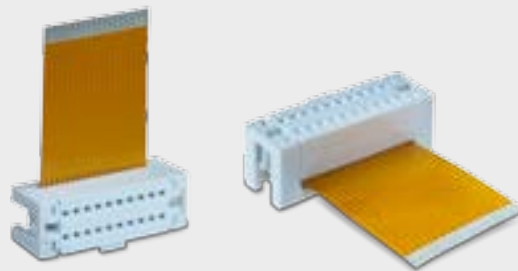


Datenübertragungssysteme

- 20-pol. MINI-FLAKAFIX mit Flexfolie
- Schneidklemmverbindung

Data transmission System

- 20-way MINI-FLAKAFIX with Flex foil
- IDC connection



Verbindung zweier Flachbaugruppen in einer Multiplexer-Einschubeinheit

- Optimale Leistungsführung durch verteilte Stecker
- Bleifreie SMT-Bestückung

Connecting two printed circuit modules in a multiplexer plug-in unit

- Optimized cable routing using distributed connectors
- Lead-free SMT packaging

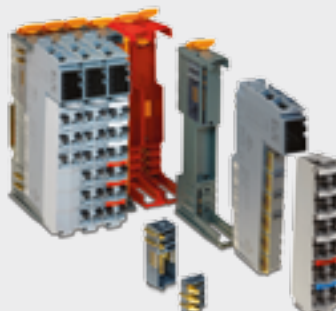


Industriesteuerungen

- Klemmbock mit Push-In Anschluss-technik
- Komplettete Hutschienenmechanik mit Verriegelungssystem
- Durchgangsverbinder mit Bus- und Powerkontakten

Industrial control system

- Terminal block with push-in connection system
- Complete top-hat rail mechanics with locking system
- Feed-through connectors with bus and power contacts



Einige Beispiele: Maschinenbau und Schwerindustrie

Some examples: Engineering and heavy industry



Messstecker für Schlackenfrüherkennung

- Einhand-Bedienung
- Deckelverriegelung
- Temperaturbeständigkeit bis 500°C



Connector for slag detection

- *single-hand control*
- *locking mechanism with cover*
- *temperature stability up to 500°C*



Kundenspezifischer Rechtecksteckverbinder für Handlingautomaten

- sehr kompakte Lösung
- geringer Platzbedarf
- einteiliger Isolierkörper
- 8 Pneumatikkontakte
- 26 Signalkontakte



Custom specific connector in IC handling system

- *very compact solution*
- *low space requirement*
- *one-piece insulation body*
- *8 pneumatic contacts*
- *26 signal contacts*

Einige Beispiele: Maschinenbau und Schwerindustrie

Some examples: Engineering and heavy industry



Exchange Terminal

- 155 MB -> 72x2 MB
- Breitband Eingang: Glasfaser oder Koax
- E1 Schnittstelle mit Push-Pull Steckverbindern

Exchange Terminal

- 155 MB -> 72x2 MB
- Broadband input: Fiber optic or Coax
- E1 interface with Push-Pull connectors



Hochleistungskontakt mit schwimmender Innenbuchse

- Ø 18 mm
- absolute Kontaktsicherheit
- Ausgleich von radialem Versatz von über +/- 1 mm

High performance contact with floating internal socket

- Ø 18 mm
- extremely high reliability
- balance out a radial mismatch of over +/- 1 mm



Steckverbinder für Mobiltelefone

- Ladestecker, verschiedene Kartenleser, Audiostecker
- Sehr hohe Stückzahlen
- SMT- oder Druckkontaktierung
- Vollautomatische Fertigung sowie Handmontage

System connectors for mobile phones

- audio-plug, different chip-card reader, loading connector
- High quantities
- SMT- or pressure contact technology
- Fully automatic and hand assembly



Einige Beispiele: Consumer

Some examples: Consumer



Stecker für Haushaltsgeräte

- Stecker für die Kontaktierung des Mixtopfes
- 20.000 Steckzyklen
- Topf ist spülmaschinentauglich -> 2.000 Zyklen
- Temperaturbeständigkeit -30° C bis + 160° C

Connector for household appliance

- connector for contactation the pot
- 20,000 mating cycles
- pot is suited for washer -> 2,000 cycles
- temperature resistance -30° C up to +160° C



Massagegerät

- 3.000 Steckzyklen
- Luftdurchführung und Signalkontakte
- Hermaphrodite Bauweise der Einsätze
- Blind steckbar

Massage Device

- 3,000 mating cycles
- Air execution and Signal Contacts
- Hermaphroditic design of the inserts
- Blind connection capability



Einige Beispiele: Verkehrstechnik

Some examples: Transportation



Andocksteckverbinder für die Magnetschnellbahn Transrapid

- vibrationsbeständig
- wasserdicht im gesteckten Zustand/längswasserdicht
- Signal- und Power-Kontakte von 0,08–16mm²
- Schirmübertragung

Docking connector for the Transrapid magnetic levitation train

- *Vibration-resistant*
- *Watertight when inserted/longitudinally water-tight*
- *Signal and power contacts from 0.08–16 mm²*
- *Screen transmission*



Einige Beispiele: Militärtechnik

Some examples: Military



Sonderentwicklung für Schusswaffen mit IR und Laser-Licht-Modul (LLM)

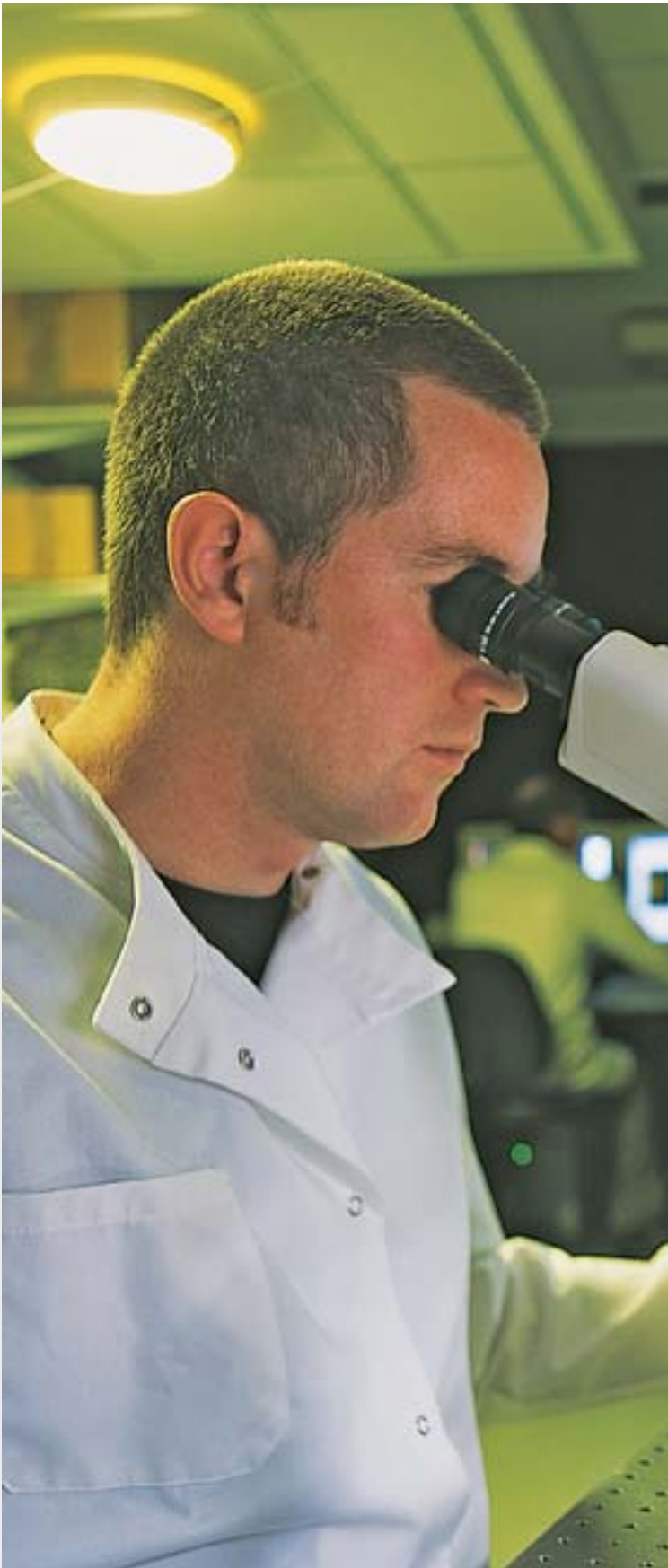
- dient als wasserdichte Schnittstelle zwischen Waffe und Laser
- Schraubverriegelung

Special development for Guns with IR and Laser-Light-Module (LLM)

- *forms the water tight interface between gun and laser*
- *screw locking*



ODU Qualität – darauf können Sie sich verlassen!



Qualität – was ist das?

Für jeden bedeutet der Begriff Qualität etwas anderes: zum Beispiel Produktqualität, Preisqualität oder Lieferqualität.

Aber die Forderung nach qualitativen Bestmarken bezieht sich nicht nur auf Produkte, sondern auf alle Bereiche des Unternehmens und die Partnerschaft mit unseren Kunden, Lieferanten und Dienstleistern.

Qualität heißt für uns auch: hochmotivierte und qualifizierte Mitarbeiter, die durch ständige Weiterbildung nicht „auf der Stelle stehen bleiben“ und modernste Maschinen, an denen unsere Produkte gefertigt werden.

- Qualität ist, wenn der Kunde zurückkommt, nicht das Produkt.
- Qualität entsteht nicht erst durch Kontrollen und Prüfungen, sondern
- Qualität produzieren wir bereits bei unserer Arbeit.

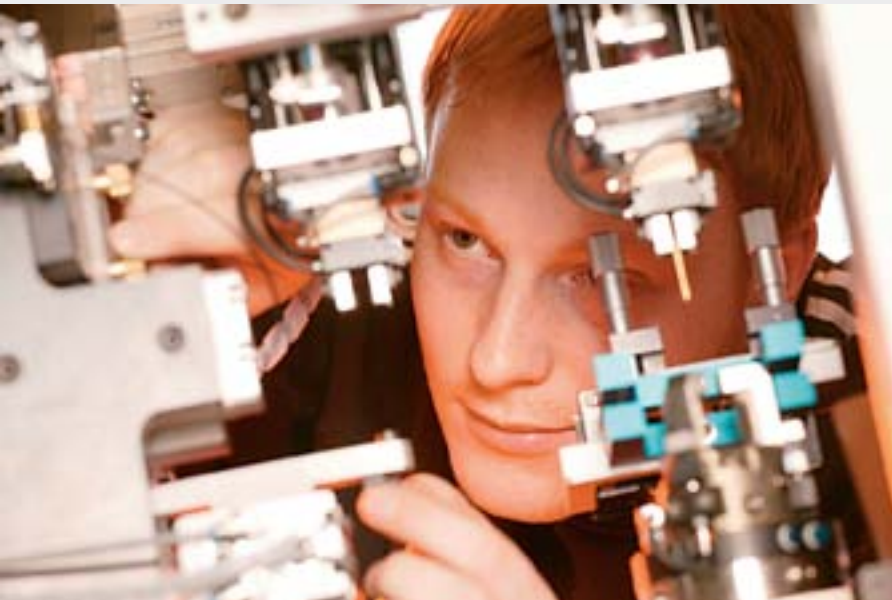
Selbstverständlich sind unsere Produkte zertifiziert nach DIN ISO 9001, ISO TS 16949, ISO 13485 : 2003+AC : 2007, sowie VDE, UL, SCA, VG und MIL.

Darauf können Sie sich als unser Kunde verlassen!

Kundenvorteile

- Sicherheit durch unsere unternehmensweite Qualitätsstrategie
- Höhere Profitabilität der Kunden
- Produkte durch Langlebigkeit und Funktionssicherheit

ODU quality – You can count on it!



Quality - what is it?

Quality means different things to different people: for example, product quality, price quality or delivery quality.

But the requirements for raising the standard in quality refer to more than just products: they also include all of the company's departments and the partnership with our customers, suppliers and service providers.

For us, quality also means highly motivated and qualified employees who advance their knowledge through constant training, and the most modern machines for manufacturing our products.

- Quality is when it's the customer that comes back, not the product
- Quality is not primarily the result of inspections or tests, but instead
- Quality begins with the work we produce

Naturally, our products are certified to DIN ISO 9001, ISO TS 16949, ISO 13485 : 2003+AC : 2007, as well as VDE, UL, SCA, VG and MIL.

Our customers can count on it.



Advantages for customer

- Reliability due to the quality strategy employed throughout the company
- Greater profitability for the customer products due to a long life cycle and functional reliability

Innovation ohne Risiko



Den einen Weg gibt es nicht – aber es gibt Ihren!

Innovative Produkte und Lösungsansätze mit hohem Kundennutzen sichern langfristig und nachhaltig den Erfolg Ihres und unseres Unternehmens. Bei der Realisierung von kundenspezifischen Steckverbindern ist der Weg von der ersten Idee bis zum serienreifen Produkt so individuell wie Ihre Anforderung, zum Beispiel:

- Prototypenauftrag
- Entwicklungsauftrag
- Vorserie
- Muster.

Um bestehende Entwicklungsrecourcen effizient einzusetzen, ist es notwendig sich auf Ideen zu konzentrieren, die mit hoher Wahrscheinlichkeit nachhaltig Ertrag bringen. Deshalb entwickeln wir in enger Abstimmung mit Ihnen exakt das Produkt, das die Anforderung optimal erfüllt.

Selbstverständlich wird in allen Fällen bereits in der Anfangsphase die Machbarkeit analysiert, um den Aufwand für eine Neuentwicklung einschätzen zu können.

Kundenvorteile

- Rapid Prototyping: ODU ist in der Lage, innerhalb weniger Tage funktionsfähige Muster in hervorragender Qualität zur Verfügung zu stellen.
- Flexibilität: Bei extrem kurzen Lieferfristen fehlt u.U. die Zeit, einen komplizierten Montageautomaten zu bauen. ODU bietet in diesem Fall die kostengünstige und flexible Handmontage über unsere Tochterfirmen in Shanghai und Rumänien.

Innovation without any risk



There's not one way, there's your way!

Innovative products and approaches to solutions with high customer value ensure the sustainable success of your company and ours for the long term. In bringing custom connectors to life, the path from the first idea to a product ready for production is as individual as your requirements.

For example:

- Prototype order*
- Development order*
- Pilot production*
- Sample.*

In order to use existing development resources efficiently, it is necessary to concentrate on those ideas that are very likely to produce sustained earnings. And so we work very closely with you to develop exactly the product that optimally fulfills the requirements.

And naturally the feasibility is analyzed in the starting phase of every development in order to make it possible to estimate the costs for a new development.

Advantages for customer

- Rapid prototyping: ODU is able to provide functional samples in outstanding quality within a few days.*
- Flexibility: Sometimes extremely tight delivery schedules mean there's no time to build a complicated assembly machine. In this case, ODU offers economical and flexible manual assembly through our subsidiaries in Shanghai and Romania.*



ODU globally – for a good connection



ODU Steckverbindungssysteme GmbH & Co. KG

Otto Dunkel GmbH

Pregelstraße 11
84453 Mühldorf a. Inn

Germany

Telefon: +49/8631/6156-0

Telefax: +49/8631/6156-49

E-Mail: zentral@odu.de

Internet: www.odu.de

ODU France

Phone: +33/1/3935-4690

E-Mail: jean-nicolas.vikelas@odu.fr

ODU Scandinavia

Phone: +46/176/18261

E-Mail: peter.biloch@odu.se

ODU UK

Phone: +44/1509-266-433

E-Mail: sales@odu-uk.co.uk

ODU USA

Phone: +1/805/4840540

E-Mail: sales@odu-usa.com

ODU Shanghai Trading

Phone: +86/21/58347828-106

E-Mail: oduchina@odu.com.cn

ODU Russia

Phone: +7/917/505 0503

E-Mail: marina.samoylova@odu.ru

ODU's headquarters and factory are located in Mühldorf at the river Inn, approximately 50 miles east of Munich, at the foothills of the Bavarian Alps.

