

**PRODUKT  
ÜBERSICHT  
EUROPA**



## STANDORTE WELTWEIT



**ASIEN** HQ Tokio Japan, gegründet 1956  
(Notiert im ersten Abschnitt der Tokioter Börse)

Design Center: 1  
Vertriebsbüros: 11  
Produktionsstätten: 8

**20**

**EMEA** HQ München Deutschland, gegründet 1986

Design Center: 2  
Vertriebsbüros: 5  
Produktionsstätten: 1

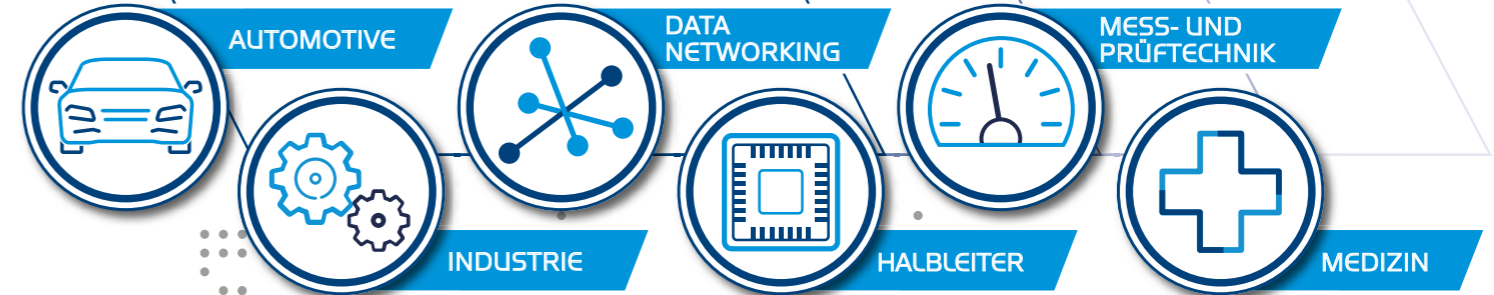
**8**

**AMERIKA** HQ San Jose CA. USA, gegründet 1983

Design Center: 1  
Vertriebsbüros: 1  
Produktionsstätten: 1

**3**

## MÄRKTE



## MITARBEITER WELTWEIT



**GRUPPE** 2.309 in der Produktion  
325 im Engineering

**3.280**

**EMEA** 130 in der Produktion  
110 im Engineering

**385**

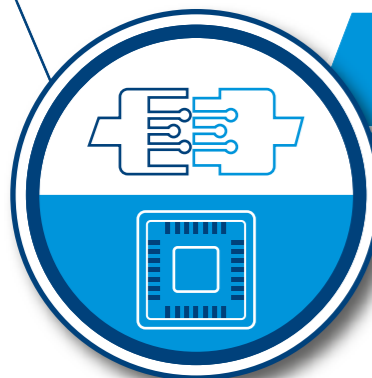
## JAHRESUMSATZ



**GRUPPE**  
**333 Mio. Euro**

**EUROPA**  
**104.8 Mio. Euro**

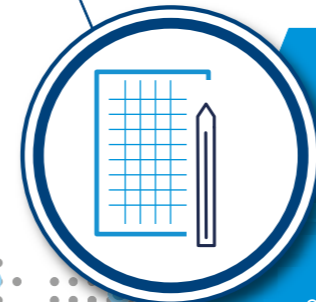
## ABTEILUNGEN



**CONNECTOR SOLUTIONS**  
Standard- und kundenspezifische Steckverbinder, Kabelkonfektionen

**TEST SOLUTIONS**  
Test- und Burn-In Sockel, Testkontakoren, Modultest-Adapter, PCB-Design

## DESIGN CENTER



- Komplexe 3D CAD-Konstruktion
- Design-FMEA Analyse mittels FEM
  - Strukturmechanik
  - Moldflow für Kunststoffe
  - Thermische Simulation (Strömung und Statik)
  - Signalintegrität
- Schaltungssimulation
- Hochauflösendes 3D-Prototyping
- Kunststoffe (Fotopolymer)
- Metall (LMF Laser Metal Fusion)
- Eigener Musterbau

## TESTLABOR



- Hochspannungs- und Hochstromprüfung
- Hochfrequenz-Messungen
- Löten
- REM (Rasterelektronenmikroskop)
- EDX (Energiedispersive Röntgenspektroskopie)
- Computer-Tomographie / Röntgenprüfung
- Röntgen-Fluoreszenz-Spektrometer
- De-Rating

### UMWELT

- Klima- & Temperaturkammern
- Mischgas-Kammer (4 Gase)
- Schock- und Vibrationskammer
- Schadgaskammer (Korrosionstest)
- IP Test
- Biege-Rotationsprüfgerät

## PRODUKTION



In unserer Produktionsstätte in Frankfurt (Oder) fertigen wir Steckverbinder, Kabelkonfektionen und Testkontakoren auf einer Fläche von 5.148 m<sup>2</sup>.







## Y-CIRC P - SERIE

Yamaichi Electronics bietet mit der Y-Circ P Serie einen optimierten Push-Pull Rundsteckverbinder an. Die Rundsteckverbinder-Serie wurde in Deutschland entwickelt und qualifiziert und wird in unserer Produktion in Frankfurt (Oder) gefertigt. Dies garantiert eine kurze Reaktionszeit auf die Anforderungen unserer europäischen Kunden. Die hohe Fertigungstiefe gewährleistet höchste Qualität und kurze Lieferzeiten. Das Produktportfolio umfasst auch unterschiedliches Zubehör für die Y-Circ P Rundsteckverbinder-Serie sowie für Kabelkonfektionen.

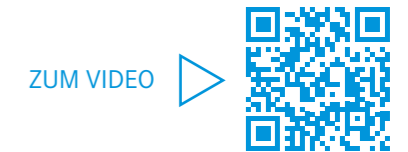
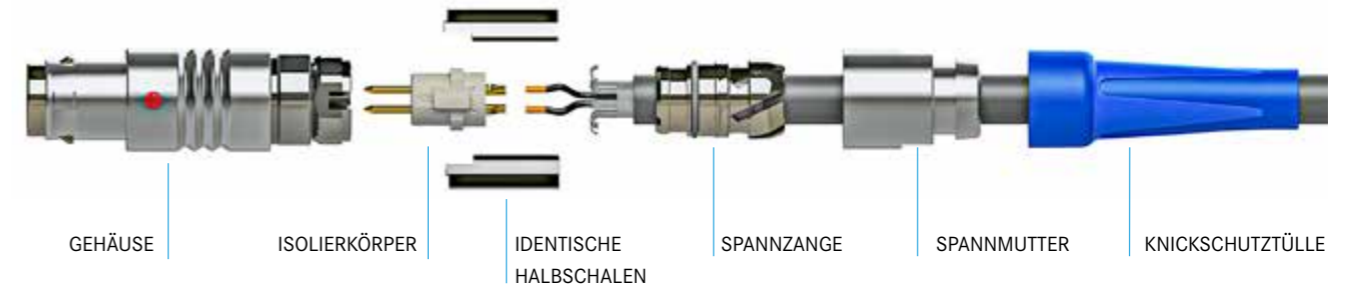


Nutzen Sie unseren KONFIGURATOR



### IHRE VORTEILE

- Verschiedene Steckverbindergrößen in IP50 und IP68
- Die Steckverbinder sind kürzer als vergleichbare marktübliche Modelle
- Das patentierte Halbschalendesign ermöglicht eine einfache und fehlerfreie Montage
- Kundenspezifische Pin-Layouts und Layouts für hohe Datenraten wie Cat6<sub>A</sub>
- 100% Made in Germany



## IP50: B-SERIE

- Mechanische Kodierung über das Gehäuse
- Verschiedene Kodierungsmöglichkeiten
- 5.000 Steckzyklen garantiert

## IP50: S-SERIE

- Mechanische Kodierung über hermaphroditische Isolierkörper
- 5.000 Steckzyklen garantiert



## IP68: T-SERIE



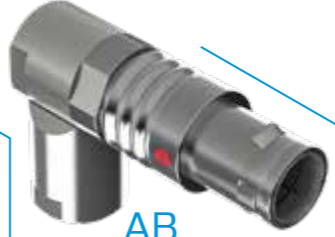

- Mechanische Kodierung über das Gehäuse
- Verschiedene Kodierungsmöglichkeiten
- 5.000 Steckzyklen garantiert
- Wasserdicht
- Patentierte einteilige Spannzange




Y-CIRC P **10** Gbit/s  
HIGH-SPEED  
SPE

WEITERE INFORMATIONEN AUF SEITE 13

### KABELSTECKVERBINDER: PLUGS

			
<b>PB</b>	<b>PR</b>	<b>AB</b>	<b>AR</b>
Standard-Spannmutter	Spannmutter für Knickschutztüle	Gewinkelt; variable Kabelabgangsrichtung Standard-Spannmutter	Gewinkelt; variable Kabelabgangsrichtung Spannmutter für Knickschutztüle
B S T 09 12 15 18	B S T 09 12 15 18	B S T 09 12 15 18	B S T 09 12 15 18

### KABELSTECKVERBINDER: GERÄTEDOSEN

	
<b>SB</b>	<b>SR</b>
Standard-Spannmutter	Spannmutter für Knickschutztüle
B S T 09 12 15 18	B S T 09 12 15 18





### GERÄTEDOSEN FÜR KABELSTECKVERBINDER

			
<b>WB</b>	<b>WR</b>	<b>WK</b>	<b>WJ</b>
Standard-Spannmutter Vorder- und Rückwandmontage	Spannmutter für Knickschutztüle Vorder- und Rückwandmontage	Standard-Spannmutter Rückwandmontage	Spannmutter für Knickschutztüle Rückwandmontage
B S T 09 12 15 18	B S T 09 12 15 18	B S T 09 12 15 18	B S T 09 12 15 18

### GERÄTEDOSEN FÜR KABELSTECKVERBINDER





		
<b>WA</b>	<b>WC</b>	<b>WD</b>
Vorderwandmontage	Vorder- und Rückwandmontage	Rückwandmontage
B S T 09 12 15 18	B S T 09 12 15 18	B S T 09 12 15 18

### WASSERDICHTE GERÄTEDOSEN

	
<b>IA</b>	<b>ID</b>
Vorderwandmontage	Rückwandmontage
B S T 09 12 15 18	B S T 09 12 15 18

Serien		Größen
B	IP50	09 Ø 09mm
S	IP50 Hermaphrodit	12 Ø 12mm
T	IP68	15 Ø 15mm
		18 Ø 18mm
■	Verfügbar	
■	Nicht verfügbar	

### PCB GERÄTEDOSEN

			
<b>WG</b>	<b>WH</b>	<b>WE</b>	<b>WI</b>
Mit Gewinde und Frontmutter	Ohne Gewinde	Gewinkelt, mit Gewinde und Frontmutter	Gewinkelt, ohne Gewinde
B S T 09 12 15 18	B S T 09 12 15 18	B S T 09 12 15 18	B S T 09 12 15 18





## M12 RUNDSTECKVERBINDER Y-CIRC M

Die Y-Circ M-Serie besteht aus Rundsteckverbindern mit Schraub- oder Push-Pull-Verriegelung nach M12-Spezifikation. Das Produktportfolio umfasst die standardisierten Varianten von A-kodiert bis High-Speed X-kodiert CAT6A. Alle Varianten sind als Kabelkonfektionen in verschiedenen Längen und Kabeltypen erhältlich.



Nutzen Sie unseren  
KONFIGURATOR



## IHRE VORTEILE

- Entwickelt und hergestellt in Deutschland
- Schutzart IP65 / IP67
- Push-Pull und Schraubverriegelung verfügbar
- A, B, D, X und L Kodierungen verfügbar



## M12 RUNDSTECKVERBINDER Y-CIRC M

- A, B, D-Kodierung gemäß IEC 61076-2-101
- Optionaler hochgradiger EMI-Schutz mit 360°-Schirmverbindung
- X-Kodierung nach IEC 61076-2-109
- L-Kodierung für Stromübertragung nach IEC 61076-2-111
- Vibrationssichere Verriegelung
- Wahlweise mit Schraubverriegelung oder Push-Pull-Verriegelung nach IEC 61076-2-012



## PUSH-PULL-VERRIEGELUNG NACH IEC 61076-2-012

- Platz- und zeitsparend
- Rückwärtskompatibel – Die Push-Pull Gerätedose eignet sich sowohl für M12 Push-Pull Steckverbinder als auch für herkömmliche Steckverbinder mit M12 Schraubgewinde.
- Robust & sicher – Lange Rasthaken rasten tief in der Buchse ein und sorgen so für maximale Robustheit auch bei Torsionsbelastungen. Bestätigt wird die korrekte Verriegelung durch ein haptisches und akustisches Signal. Verriegelt zuverlässig auch in schwer zugänglichen Bereichen und bei begrenztem Bauraum.
- IP65 / IP67 geschützt
- Kodierungen A, B, D, X, L für zuverlässige Signal-, Daten- und Stromübertragung
- Gemäß IEC 61076-2-012



Neben der einfachen Entriegelung auf engem Raum bietet die Entriegelungshilfe auch die Möglichkeit der Farbcodierung.

ZUM VIDEO ▶



## FELDKONFEKTIONIERBARE M12 STECKVERBINDER 8X &amp; 4D

- Schnelle und einfache Montage – ohne Werkzeug
- Modulares System zur kundenspezifischen Anpassung des Steckverbinders

ZUM VIDEO ▶



4D

- Industrielles Ethernet
- Profinet
- Ethernet / IP
- EtherCat
- Max. 100 Mbit



8X

- CAT6A Hochgeschwindigkeits-Datenübertragung (bis zu 10 Gbit/s)



## INDUSTRIE RJ45-SERIE Y-CON

Das IP-geschützte, robuste Y-Con-System umfasst RJ45-Steckverbinder und Kabelkonfektionen. Ein einzigartiges Merkmal der Serie ist die optionale Integration von 2 zusätzlichen Powerkontakten in das RJ45 Steckgesicht zur Übertragung von bis zu 3,1 A. Das System ermöglicht Datenraten bis zu CAT6<sub>A</sub>.



## IHRE VORTEILE

- RJ45 plus optionale Stromübertragung bis zu 3,1 A
- Erstklassige Produkte zum Schutz gegen Vibration, EMI und mechanische Belastungen
- Bis zu 1.500 Steckzyklen
- Einsetzbar für einen weiten Temperaturbereich von -40°C bis zu 120°C
- Wählbare Anzahl von Kontakten für Stecker 4, 6, 8, 10

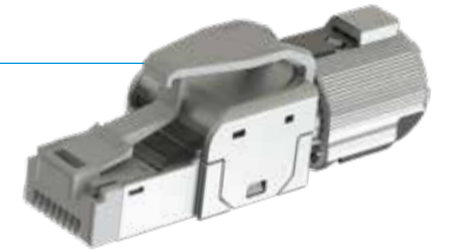


## Y-CON IP20

- IP20 Lock für vibrationsichere RJ45 Verbindungen
- Erhöhter EMI-Schutz durch zusätzliche Produktmerkmale
- Optionale Powerkontakte

Y-CON PROFIX CAT6<sub>A</sub> STECKVERBINDER

- Werkzeuglose Montage
- Optionale zusätzliche Powerkontakte bis zu 3,1 A @ 70°C
- Übertragungsraten bis zu 10 Gbit



## Y-CON IP67/68/69K

- Push-Pull-Verriegelungsmechanismus
- Metallcover für hohe mechanische Stabilität
- Spezielles Verriegelungssystem für vibrationsichere RJ45 Verbindungen
- Erhöhter EMI-Schutz durch zusätzliche Produktmerkmale
- Schutzart IP67/68 /69K
- Optional verwendbare Powerkontakte



## PLUGS UND JACKS

- Optionale Powerkontakte mit bis zu 3,1 A @ 70°C
- Optionale Magnete
- Optionale Lichtleiter geeignet für Reflow Lötverfahren
- Übertragungsraten bis zu 10 Gbit
- Anzahl Kontakte je nach Anwendung wählbar



## SCHALTSCHRANKDURCHFÜHRUNGEN VON RJ45 AUF M12

Mit der neuen Schaltschrankdurchführung können Sie einfach von einer internen RJ45-Schaltschrankverkabelung (IP20) auf eine externe M12-Verkabelung (IP67) wechseln. Verschiedene Kodierungsvarianten (A8-, D4- und X-Kodierung) sorgen für die Anpassung an die geforderte Übertragungsleistung und bieten mit der A8 die Möglichkeit zusätzlicher Stromübertragung.





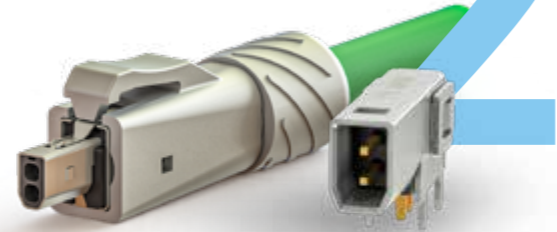


## Y-SPE – INDUSTRIAL SINGLE PAIR ETHERNET

Single Pair Ethernet (SPE) ist eine zukunftsorientierte Kommunikationsplattform elektrischer bzw. elektronischer Komponenten und Maschinen und in der Industrie der Schlüssel zu einer effizienten und kostengünstigen Datenübertragung vom Sensor bis zur Cloud. Die Nutzung von zwei, anstatt wie bisher vier oder acht Kontakten, reduziert Kosten, spart Platz, Gewicht und Zeit bei der Montage.

Die Steckgesichter entsprechen den IEC-Normen, die bereits freigegeben oder in Vorbereitung sind.

Steckgesichter nach IEC 63171-2  
 Steckverbinder nach IEC 63171-5  
 Steckverbinder nach IEC 63171-6  
 Steckverbinder nach IEC 63171-7



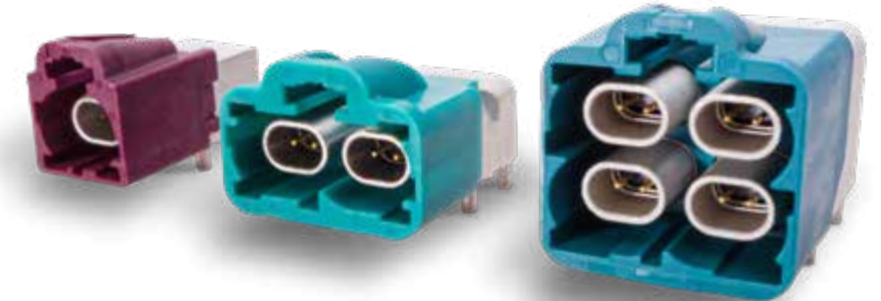
### IHRE VORTEILE

- Übertragungslängen von bis zu 1.000 m und Übertragungsraten bis zu 10 Gbit/s
- Zusätzliche Stromübertragung bis zu 50 W über Power over Data Line (PoDL) möglich
- Steckgesichter der Subnormen IEC 63171-2 /-5 /-6 /-7 mit IP20 oder IP6X Lösungen verfügbar
- M12-basierte Steckverbinder mit Schraub- oder Push-Pull-Verriegelung (nach IEC 61076-2-012)



## Y-HDE - SPE FÜR AUTOMOTIVE

Mit der Serie Y-HDE bietet Yamaichi Electronics differenzielle High-Speed-Steckverbinder an, die auf kleinstem Bauraum Hochgeschwindigkeits-Datenübertragung für den Automotive-Bereich bieten. Mit Übertragungsraten bis zu 20 Gbps bei 100 Ohm differentieller Impedanz und getestet in Anlehnung an die LV214/USCAR überzeugt der Y-HDE in vielen High-Speed Applikationen.



### IHRE VORTEILE

- High-Speed Data Ethernet entwickelt und getestet für Automotive Applikationen
- Datenübertragung bis zu 15 Ghz/20 Gbps
- 100 Ohm Differenzialimpedanz
- 7 verschiedene Kodierungen der Single-Typ Version
- Mechanische und farbliche Kodierung
- Platz- und gewichtssparendes Design
- Single, Double und Quad Versionen



## Y-CIRC P - PUSH-PULL FÜR SPE

Yamaichi bietet neben zahlreichen anderen High-Speed Steckverbindern auch High-Speed Lösungen für die Y-Circ P Produktgruppe an. In unserem hauseigenen Labor können wir Pin-Layouts für High-Speed Anwendungen entwickeln und simulieren. Das S1-Pin-Layout ermöglicht die Übertragung von Single Pair Ethernet bis zu 10 Gbit/s nach IEC 802.3ch und von Automotive-Ethernet-Signalen nach Open Alliance Standard TC9.

### IHRE VORTEILE

- Übertragung von Single Pair Ethernet bis zu 10 Gbit/s nach IEC 802.3ch
- Innovatives, zum Patent angemeldetes Isolator- und Kontaktdesign
- Zuverlässiger Push-Pull-Mechanismus
- Min. 5.000 Steckzyklen







## KABELKONFEKTIONEN

Yamaichi Electronics ist der einzige Anbieter, der im Bereich Kabelkonfektionen eigene Steckverbinder der Serien Y-Circ M (M12), Y-Circ P (Push-Pull), RJ45 sowie USB aus einer Hand anbietet. Diese Bündelung von Steckverbinder-Fertigung und Kabelkonfektionierung an einem Fertigungsstandort garantiert kurze Reaktionszeiten und die schnelle Realisierung von Kundenanfragen.

Hierfür ist in Frankfurt (Oder) ein übergreifender Produktionsstandort geschaffen worden. Dieser verfügt über Spritzguss- und Hot-Melt-Maschinen, vollautomatische Abisolier- und Zerspanungsmaschinen sowie Dreh- und Fräsanlagen. Zusätzlich sind auch Assemblierungen mit zugekauften Komponenten möglich.

Y-Circ P



Y-Con



Y-Circ M



## Y-FFC - FLEXIBLE FLACHBANDKABEL

Um die Produktfamilie der verschiedenen FFC-Steckverbinder zu vervollständigen, bietet Yamaichi Electronics flexible Flachbandkabel (FFC) aus eigener Produktion (Frankfurt (Oder) an – also „FFC Made in Germany“. Die FFCs werden mit modernsten Produktionsanlagen hergestellt und erfüllen Automotive-Standards.

### IHRE VORTEILE

- Pin Count bis zu 200
- Unterschiedliche Pitches, z.B. 0,5 mm, 1 mm oder 2 mm Abstand
- Unterschiedliche Pitches und Breite der Einzellitzen möglich (z.B. zum Übertragen von Power- und Signalkontakten)
- Unterschiedliche Kontaktierungsarten an beiden Enden der FFC
- Abschirmung über Abschirmfolie vorhanden

Yamaichi bietet FFCs für ihre eigenen Steckverbinder-Serien wie Y-Lock oder HF601 an, aber auch jede Art von kundenspezifischem FFCs.



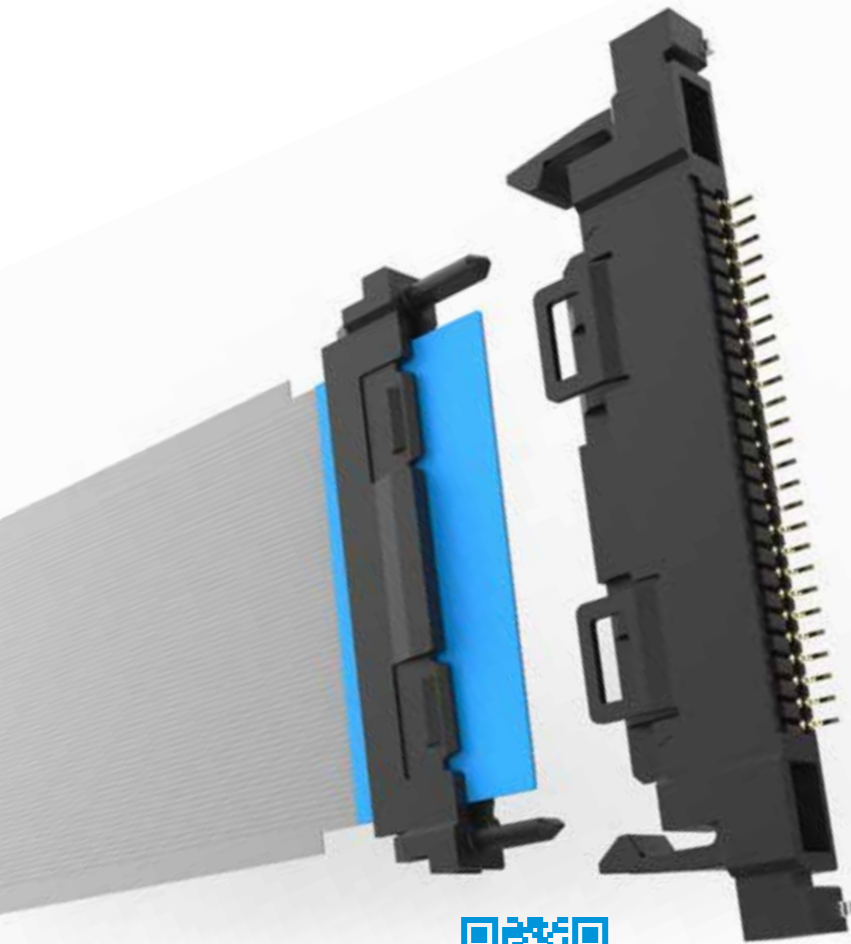
Die FFC-Fertigung in Frankfurt (Oder)





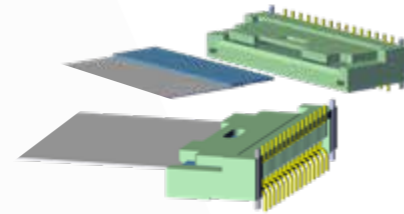
## Y-LOCK PULLFORCE

Die Y-Lock-Steckverbinder-Serie kombiniert ein platzsparendes und prozesssicheres Design mit intelligenter und zuverlässiger Technologie. Das Steckverbinder-System ist für Anwendungen mit hohen Anforderungen ausgelegt. Erhältlich in drei verschiedenen Ausführungen, kann Y-Lock ein breites Anforderungsspektrum hinsichtlich mechanischer, klimatischer und elektrischer Spezifikationen erfüllen. Das Y-Lock System wurde in Anlehnung an die LV214 qualifiziert und ist uneingeschränkt für den Einsatz im Automotive Bereich geeignet.



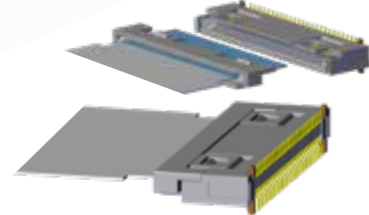
## Y-LOCK VERSION 1

Verriegelungsfunktion zwischen dem Versteifungsband auf der FFC und dem Steckverbinder. Kleine Rasthaken am inneren Gehäuse des Isolierkörpers der Steckerseite sorgen für die Verriegelungsfunktion zwischen FFC und Steckverbinder.



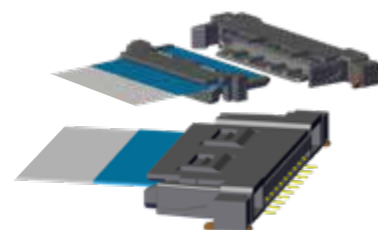
## Y-LOCK VERSION 2

Der zusätzliche Stiffener wird mechanisch auf der FFC montiert, außerdem existiert eine Verriegelungsfunktion zwischen dem Stiffener und dem Steckverbinder. Das Poka Yoke-System verhindert, dass die FFC falsch gesteckt wird. Der Stiffener bietet eine Führungshilfe beim Einstecken der FFC.



## Y-LOCK VERSION 3

Wie bei Version 2, jedoch mit doppelter Verriegelungsfunktion durch frontale und seitliche Haken.



## IHRE VORTEILE

- Non-ZIF Board-to-Cable System
- FFC muss nur in die Verriegelung gedrückt werden (One-Push Lock) und kann einfach wieder herausgezogen werden (Pullforce)
- Schnelle und einfache Montage
- Poka-Yoke System
- Verschiedene Polzahlen verfügbar
- Automatische Montage von FFC möglich
- Qualifiziert auf Basis von LV214



## SPECIAL BOARD-TO-BOARD STECKVERBINDER

Die Board Edge-Steckverbinder Serie BEC entspricht dem Standard für MXM 1.0- und QSeven-Anwendungen. Die spezielle Kontaktform gewährleistet die mechanische Stabilität bei allen Vibrations- und Schockbedingungen. Diese Steckverbinder-Serie ist auch als High-Speed Version mit einer Übertragungsrate von bis zu 5 Gbps erhältlich. Auch für die nächste MXM-Generation 3.1 bietet Yamaichi eine Lösung an. Abgerundet wird diese BEC-Serie durch einen Power-Steckverbinder. Darüber hinaus umfasst diese Produktgruppe einen Floating Board-to-Board-Steckverbinder. Die Serie HF301 kombiniert eine Floating-Funktion in X-, Y- und Z-Richtung sowie eine mechanische Stabilität und eine Übertragungsrate von 8 Gbps und zusätzliche Power-Pins.

## IHRE VORTEILE

- Die BEC- und HF301-Serie wurde auf der Grundlage von Automotive-Spezifikationen entwickelt und getestet
- Spezielle Kontaktkonstruktionen gewährleisten eine lange Lebensdauer bei Stößen, Vibrationen und schwierigen Umgebungsbedingungen
- Alle Steckverbinder werden in IATF 16949-zertifizierten Unternehmen hergestellt



## ZIF STECKVERBINDER SERIE

Die ZIF-Steckverbinder der Serie HF601 sind für FFC und FPC geeignet. Optionale „Ohren“ können für eine verbesserte Haltekraftfunktion verwendet werden. Das spezielle Gehäusedesign ermöglicht ein echtes „Klick-Gefühl“. Das Kontakt-design erlaubt eine Übertragungsrate von 1 Gbps, eine spezielle HDMI-Version ist mit bis zu 3 Gbps erhältlich. Die Serie ist in einer Vielzahl von Stifzahlen und als 90°/180°-Version verfügbar. Auch die FFCs können von Yamaichi Electronics mitgeliefert werden.

## IHRE VORTEILE

- Die HF601-Serie wurde auf der Grundlage von Automotive-Spezifikationen entwickelt und getestet
- Spezielle Kontaktkonstruktionen gewährleisten eine lange Lebensdauer bei Stößen, Vibrationen und schwierigen Umgebungsbedingungen
- Alle Steckverbinder werden in IATF 16949-zertifizierten Unternehmen hergestellt

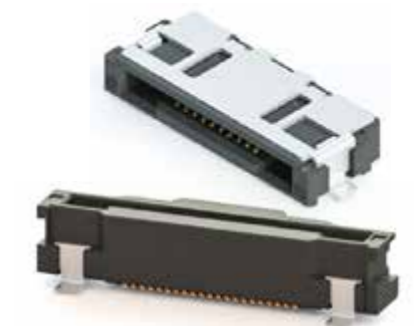


## HIGH-SPEED BOARD-TO-CABLE SERIE

Yamaichi bietet verschiedene High-Speed Board-Steckverbinder mit den passenden High-Speed Kabelsystemen an. Alle Steckverbinder-Serien sind Non-ZIF-Steckverbinder, die direkt oder über einen zusätzlichen Adapter mit den Kabeln verriegelt werden. Dies gewährleistet eine einwandfreie Steck- und Verriegelungsfunktion. Die Steckverbinder-Serien bieten unterschiedliche Pin-Zahlen, Richtungen und Größen. Alle Steckverbinder halten die Impedanzspezifikation von 100 Ohm ein und können mit dem passenden Kabel bis zu 10 Gbps erreichen.

## IHRE VORTEILE

- HF507 Serie for LVDS-Anwendungen mit 21, 31, 41 und 51 Pins
- HF509 Serie for IEEE-Anwendungen mit 10 Pins
- HF513 Serie, der kleinste und schnellste Steckverbinder mit 30, 40 und 50 Pins



JETZT VIDEO ANSEHEN





## YFLEX FLEXIBLE PRINTED CIRCUIT

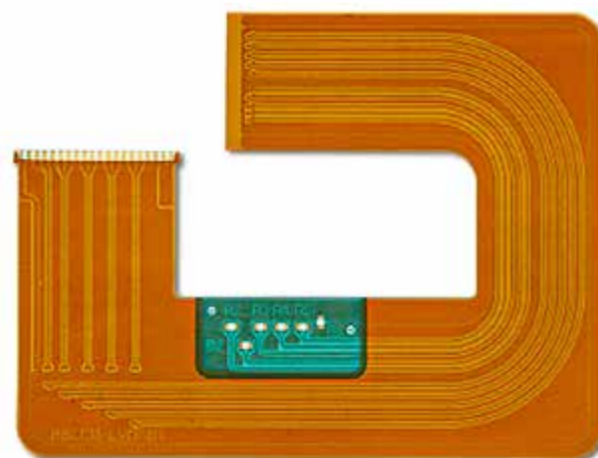
YFLEX ist eine spezielle High-Speed-FPC (Flexible Printed Circuit), die bis zu 112 Gbps mit einer Differenzimpedanz von 100 Ohm übertragen kann. Diese hohe Leistung wird durch verschiedene Merkmale, wie LCP als Grundmaterial, die Kontaktierung verschiedener Schichten durch Silberhöcker und dem speziellen Produktionsprozess erzielt.

Dies macht die YFLEX zum perfekten Partner für unsere High-Speed-Steckverbinder-Serien wie HF513, HF509, HF601 und HF507. Jede YFLEX wird nach den spezifischen Anforderungen des Kunden entwickelt, sodass alle Parameter wie Pinning, Anzahl der Schichten und Routing individuell angepasst werden können.



## IHRE VORTEILE

- Übertragungsrate 56 Gbps-PAM4
- Passende Yamaichi-Non-ZIF-Steckverbinder (Serie HFx) verfügbar
- Geringerer Versatz im Vergleich zu Koax- oder Twinax-Kabeln
- Verlustarmes Material (bis zu 460 mm Länge)
- Geringes Crosstalk-Design für bidirektionale Übertragung



## BURN-IN BACKPLANE STECKVERBINDER

Burn-in Backplane Steckverbinder werden für die Verbindung zum Burn-In Ofen eingesetzt. Die typische Testtemperatur beträgt 150°C über mehrere Stunden.

## IHRE VORTEILE

- 432 Pins (Signal 200 Pins, GND 200 Pins, Stromversorgung 32 Pins)
- Hohe Betriebstemperatur: - 40°C - +180°C
- 90°C Ausrichtung
- Niedrige Einschubkraft
- Robustes Design
- Unterstützt hohe Anforderungen an Kanal-Parallelität (Channel parallelism)



## HIGH-SPEED MEZZANINE STECKVERBINDER

Die YTM-Serie verbindet höchste Dichte mit umfassender Modularität und 112G-PAM4-Datenrate. Das modulare Konzept ermöglicht eine große Auswahl an Polzahlen und unterschiedlichen Stapelhöhen.

## IHRE VORTEILE

- 112 Gbps-PAM4 auf allen differentiellen Paaren
- Steckhöhe mit Stecker und Buchse: 5 mm bis 10 mm in schrittweiser Abstufung von 1 mm
- Höhererweiterung durch Interposer: 11 mm bis zu max. 40 mm
- Gender neutrales Design mit Zwei-Punkt-Kontakten für bessere Konnektivität
- Verschiedene Polzahlen: 192, 288, 384 bis zu 960 Pins
- Differenzielle Signalpaare bis zu 240 Paare (GSSG)

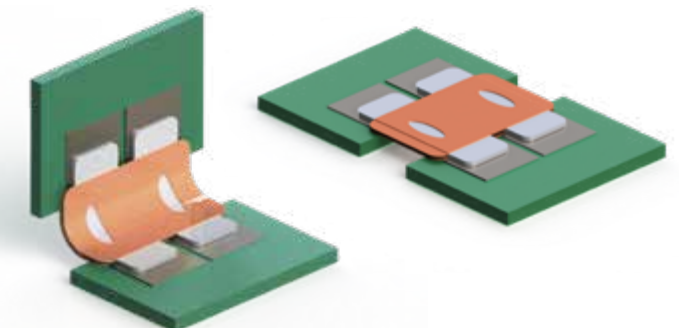


## FLEXIBLER BOARD-TO-BOARD VERBINDER

Der Flexible B-t-B Jumper bietet die Möglichkeit des stufenlosen Biegens weit über einen Winkel von 90°. Dies ermöglicht den Anschluss von Leiterplatten in nahezu jedem gewünschten Winkel. Dank der hitzebeständigen Kapton-Folie lässt sich der flexible B-t-B-Jumper leicht in den Reflow- und SMT-Lötprozess integrieren.

## IHRE VORTEILE

- Kundenspezifische Materialien, Beschichtungen und Polzahlen
- Möglichkeit der „dichten“ Montage auf der Leiterplatte
- Kostengünstig in der Realisierung und Alternative zu starr-flexiblen Leiterplatten
- Tape & Reel Verpackung ermöglicht die problemlose Integration des flexiblen B-t-B Jumpers in die Produktion auch bei hohem Automatisierungsgrad







## TRANSCEIVER-MODUL STECKVERBINDER

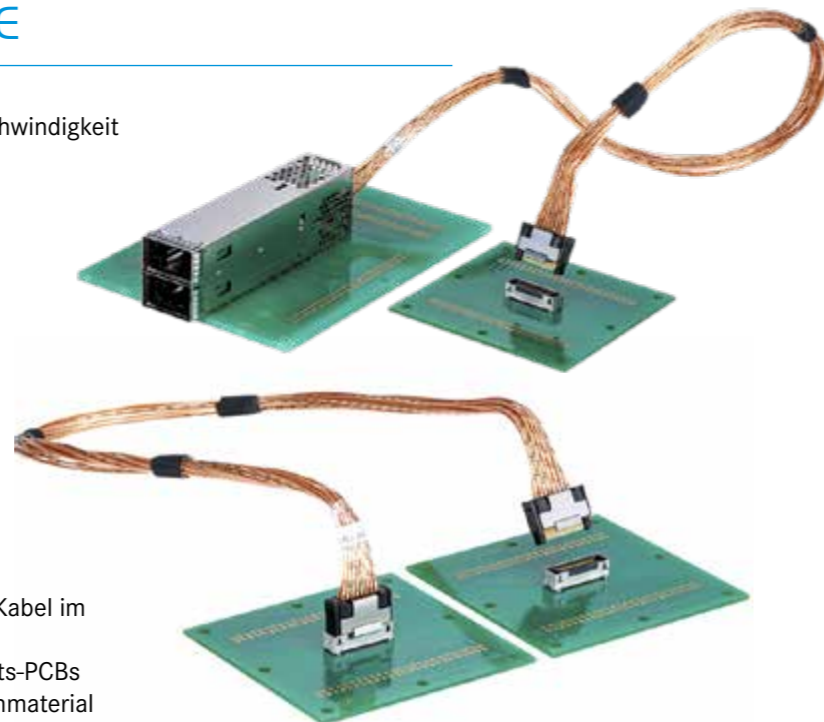
## TRANSCEIVER-MODUL STECKVERBINDER

Yamaichi Electronics ist das führende Unternehmen für 112G High-Speed Steckverbinder. Unser Portfolio enthält Benchmark-Steckverbinder mit Signalintegrität bis zu 112G-NRZ und ist kompatibel für steckbare Modulsteckverbinder der CFPx-, (Q)SFP- und OSFP-Familie. Außerdem umfasst es 112 G Mezzanine und YFLEX – unsere flexible High-End-PCB (FPC).

Yamaichi Electronics spielt eine führende Rolle bei der 112G-Standardisierung und lieferte viele führende Konzepte für MSAs, IEEE, OIF und PICMG.

## 112GBPS JUMPER CABLE

Die Anforderungen an die Datenübertragungs-Geschwindigkeit erreichen mittlerweile die Obergrenze bestehender Leiterplattentechnologien und somit wird es immer schwieriger, eine konstante und zuverlässige Datenübertragungsleistung zu realisieren. Um dieses Problem zu lösen, hat Yamaichi ein Jumper Cable-Steckverbinder System entwickelt, das eine stabile Datenübertragung mit 112Gbps PAM4-Signalen ermöglicht.



## IHRE VORTEILE

- Erweiterte Signalreichweite durch verlustarmes Kabel im Vergleich zu verlustreicher Leiterplatte
- Vereinfacht das Design von Hochgeschwindigkeits-PCBs
- Reduziert die Anforderungen an das Leiterplattenmaterial

## CFP X STECKVERBINDER

Yamaichi Electronics setzt Standards bei CFPx. Wir haben das führende Design für CFP2, CFP4 und CFP8 entwickelt. Wir bauen unsere erfolgreiche Produktserie weiter aus, indem wir marktführende Innovationen für CFP2 112G-PAM4 mit einer Stromkapazität von 2,2 A und mehr realisieren. CFPx ist bereit für die nächste Generation von ACO- und DCO-Modulen.

## IHRE VORTEILE

- Bis zu 112G PAM4/64G-NRZ/56G-NRZ pro Differential pair
- Stromkapazität bis zu 2.2 A für die neueste Generation von DCO
- Host Connector, Plug und mechanische Sets verfügbar
- Maßgeschneiderte Gehäuse und Kühlkörper mit Heatpipes für bessere Wärmeableitung oder geringere Abmessungen
- Unterstützt Belly-to-Belly-Mount-Design
- Single und Dual-Port Designs



## TRANSCEIVER-MODUL STECKVERBINDER

## OSFP STECKVERBINDER

Yamaichi OSFP-Steckverbinder unterstützen Datenraten von bis zu 800 Gbps pro Port und 112G PAM-4 pro Differential pair. OSFP hat einen integrierten Kühlkörper, der die thermische Leistung verbessert.

## IHRE VORTEILE

- OSFP MSA konform
- 1x4-, 2x1- und 2x4-Cage-Konfigurationen
- Bis zu 8 x 112G-PAM4 pro differential pair und 800 GbE pro Steckplatz
- Auch 2x1 SMT-Stapeltyp bis zu 112 G



## QSFP | QSFP-DD STECKVERBINDER

Rüsten Sie Ihre QSFP-Schnittstelle auf 112G-NRZ auf. Yamaichi bringt den ersten 56G-NRZ/112G-PAM4 QSFP-Host Connector auf den Markt, der bis zu 400 Gbps pro Port unterstützt.

## IHRE VORTEILE

- Für Form A (SFF-8662) und Form B (SFF-8672)
- Bis zu 56G-NRZ oder 112G-PAM4 pro Differential pair
- Große Auswahl an Cages und Kühlkörperhöhen der Bauformen A und B
- Weit verbreitet für 100/200/400 GbE & InfiniBand EDR/FDR/QDR/HDR
- 1x1, 1x4, 2x1 und 2x6 Cage-Konfigurationen
- Kühlkörper in Fin- und Pin-Ausführung erhältlich
- Marktführende Wafer-Technologie
- Ermöglicht deutlich höhere Leistungswerte pro Modul als die MSA-Spezifikation



## SFP | DSFP/NGSFP | NGSFP-DD STECKVERBINDER

SFP28-Host-Steckverbinder für eine Datenübertragungsrate von 56 Gbit/s PAM-4-Modulation pro Kanal. Die DSFP MSA hat den Vorschlag von Yamaichi als führendes Design ausgewählt. Doppelte Datenrate im Vergleich zu SFP28 bei gleichzeitiger Abwärtskompatibilität mit SFP-Schnittstellen. NGSFP-DD ist der Small Form Factor Pluggable der nächsten Generation mit Double Density. Obwohl die Außenabmessungen kleiner sind als bei SFP-DD, bietet NGSFP-DD im Vergleich zu SFP-DD die doppelte Datenrate.

## IHRE VORTEILE

- SFP: 28Gbps-NRZ und 56Gbps-PAM4 pro Diff.-Paar
- DSFP / NGSFP: 56 Gbps NRZ und 112 Gbps PAM-4 pro Differential pair, 2 x 112G/ch – gleiche Abmessung wie SFP aber 2 Channels, bis zu 200 GbE pro Steckplatz
- NGSFP DD: PAM4 400G (112G x 4ch), steckkompatibel zu SFP&DSFP Modulen





## Y-MFC MINI-FAKRA | FAKRA | HSD

Die Y-MFC Serie von Yamaichi Electronics erfüllt die Anforderungen der Automobilindustrie an leistungsfähige und schnelle I/O-Schnittstellen, die zudem noch Potential zur Kosten- und Gewichtseinsparung bieten.

### IHRE VORTEILE

- Entwickelt und getestet für Anwendungen im Automotive-Bereich
- High-Speed Performance
- Platz- und gewichtssparendes Design
- Verschiedene farbliche und mechanische Kodierungen verfügbar



## Y-HDE - HIGH-SPEED DATA ETHERNET

Mit der Y-HDE Serie bietet Yamaichi Electronics differenzielle High-Speed Steckverbinder für den Automotive Bereich an – geeignet für beengte Bauräume.

### IHRE VORTEILE

- 7 verschiedene Kodierungen der Single-Typ Version
- Datenübertragung bis 20 Gbps
- Platz- und gewichtssparendes Design
- Getestet und produziert für Automotive Applikationen



## Y-CMC - CAMERA MODULE CONNECTOR

Im Automotive-Bereich sind Kameras ein unverzichtbarer Standard geworden. Yamaichi Electronics bietet mit der Serie Y-CMC eine Lösung mit PCB-Steckverbinder und passenden Gegensteckern. Das Fakra-Steckgesicht des Gegensteckers bietet eine Standardschnittstelle an, weitere Schnittstellen, wie z.B. Minifakra, sind auch möglich.

### IHRE VORTEILE

- Platzsparendes Design
- Toleranzausgleich
- IP69K – Spritzwassergeschützt
- High-Speed Funktion

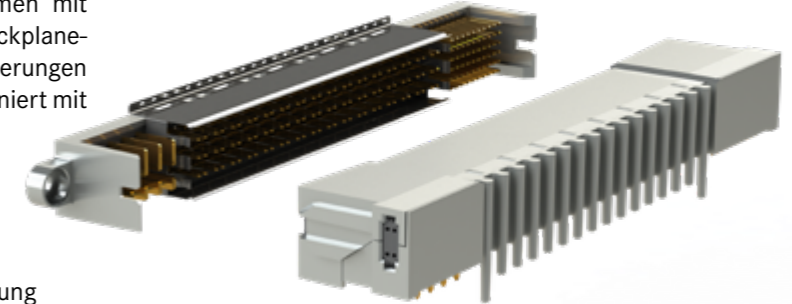


## Y-CCC CAR-COMPUTING-CONNECTOR

Yamaichi Electronics gestaltet aktiv die Zukunft der Verbindungstechnik von Car Computer Systemen mit dem neuen Y-CCC Steckverbinder. Dieses Backplane-Steckverbindersystem erfüllt die strengen Anforderungen an Daten-, Signal- und Stromübertragung, kombiniert mit Robustheit und Funktionalität.

### IHRE VORTEILE

- 56 Signalkontakte
- 48 Differential Pairs für High-Speed Übertragung bis PCIe 4.0
- 8 Powerkontakte bis zu 20 A
- TH Reflow-Lötversion
- Schraubbefestigung des Backplane-Steckverbinders



## Y-QUAD ANSCHLUSSBOXEN

Y-Quad ist die passende Steckverbinder-Serie für das Quadlock-Steckverbinder-System. Das verbesserte Design gewährleistet eine platzsparende und leicht zu montierende Lösung. Weitere Versionen mit reduziertem Pin-Count, mit / ohne Abschirmung oder mit / ohne PCB sowie Reflow-lötbar sind auf Anfrage erhältlich.

### IHRE VORTEILE

- Platzsparendes Design in Bezug auf PCB-Layout und Größe des Steckverbinders
- Unterschiedliche Pin-Counts auf Anfrage
- Version für Wellenlöten oder Reflow-Löten (Pin&Paste)



## MODULAR JACKS | USB | HDMI, D-SUB & DISPLAY PORT

Yamaichi Electronics bietet ein umfassendes Portfolio aller gängigen E/A-Standardschnittstellen, sowohl auf der Kabel- als auch auf der Steckerseite. Sowohl marktbekannte Standardlösungen als auch kundenspezifische Lösungen sind auf Anfrage erhältlich. Das I/O-Portfolio umfasst die neuesten Produkte für die digitale Ton- und Bildübertragung wie HDMI- und Display Port-Stecker sowie die neuesten Standards für die Daten-, Signal- und Stromübertragung wie USB-C.

### IHRE VORTEILE

- Breites Produktportfolio für Anwendungen in verschiedenen Märkten
- Steckverbinder für alle relevanten Standardschnittstellen
- Kundenspezifische I/O-Steckverbinderlösungen verfügbar
- Kundenspezifische Kabelkonfektionen verfügbar







## SIM/MICRO SIM | SD/MICRO SD KARTENSTECKVERBINDER

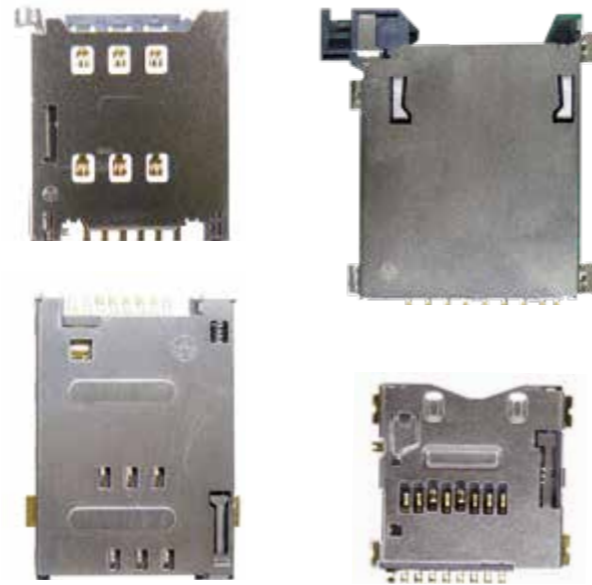
Yamaichi Electronics bietet eine breite Palette von Kartensteckverbindern auf dem neuesten Stand der Technik für fast alle SIM- und SD-Karten in verschiedenen Formaten an. Alle Produkttypen unterstützen die aktuellen Flash-Speicherkarten Standards.

Die große Vielfalt umfasst verschiedene technische Features, wie z.B. Verriegelungstechniken von Push/Push, Push/Lock bis hin zum Tray Type oder die optionale Ausstattung mit einem Kartenanwesenheitsschalter. Ein besonderes Merkmal ist das spezielle Kontaktdesign für die SIM und SD-Karten, welche Vibrations- und Schocksicherheit auch für Applikationen im Automotive- oder Industriebereich zulässt.

Steckverbinder für Compact-Flash-Karten-Anwendungen sind auf Anfrage ebenfalls erhältlich.

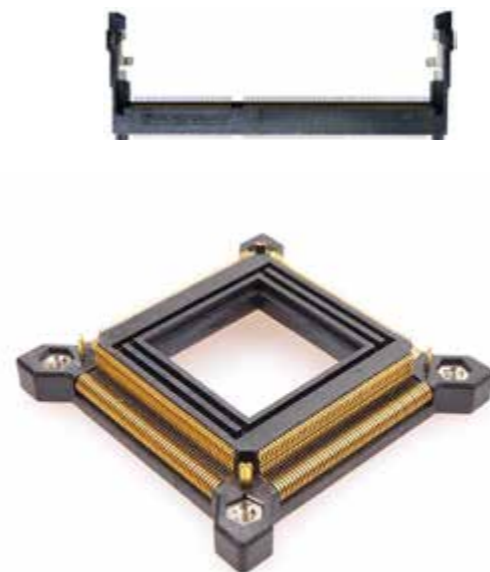
## IHRE VORTEILE

- Yamaichi bietet den passenden Kartenleser für alle gängigen Kartenformate
- Verschiedene Entriegelungstechniken wie Push/Push, Push/Lock oder Tray Type
- Spezielles Kontaktdesign zur Sicherstellung einwandfreier Funktion bei hohen Vibrationen und Schock-Anforderungen



## PRODUKTIONS-SOCKEL

Sockel sind in verschiedenen Rastergrößen, Pinzahlen und Arrays in Through-Hole-Technik sowie in kundenspezifischer Bestückungsausführung erhältlich.



## IHRE VORTEILE

- Yamaichi bietet eine große Auswahl an Sockeln für die gängigen Standards wie SO-DIMM, QFP, TQFP, BQFP, PLCC, SOP, PGA, SPGA.



## MASSGESCHNEIDERTE LÖSUNGEN

Von der ersten Idee bis zur  
ment für die Entwicklung  
ganzheitliche Entwicklung  
Steckverbindersystemen und  
sende Produktqualifikationen  
und Produktion erfolgen in  
wir greifen auf unser weltweites  
nikationswege zwischen Vertrieb,  
kurze Reaktionszeiten und

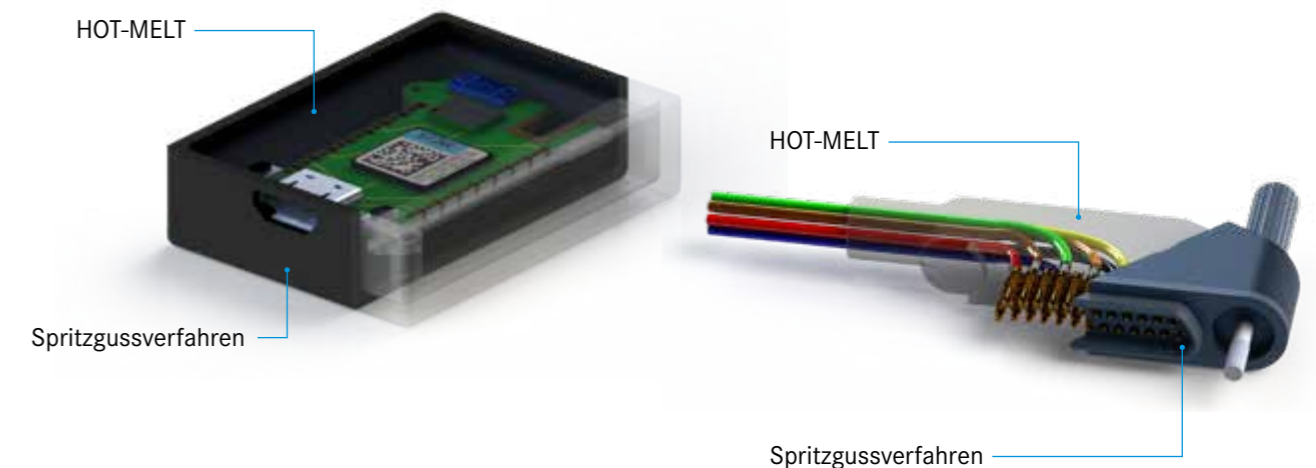
Serienfertigung komplexer Produkte - wir übernehmen das Design und Projektmanage-  
der perfekten Lösung nach individuellen Kundenanforderungen. Wir bieten die  
kundenspezifischer Lösungen, wie z.B. die Entwicklung von Steckverbindern,  
Kabelkonfektionen.

In unseren hauseigenen Laboren können umfas-  
geplant und durchgeführt werden. Die Montage  
unserer eigenen Fertigung in Frankfurt (Oder) oder  
Partner-Netzwerk zurück. Die direkten Kommu-  
Produktmanagement und Produktion garantieren  
schnelle Lösungen für den europäischen Markt.



## HOT-MELT TECHNOLOGIE - Y-HMT

Das Niederdruck-Spritzgussverfahren HOT-MELT ermöglicht die schonende Ummantelung empfindlicher elektronischer Komponenten. Die Beständigkeit der eingesetzten Kunststoffe gegenüber hohen Temperaturen, Feuchtigkeit, Ölen oder Desinfektionsmitteln machen das HOT-MELT Verfahren für Bauteile interessant, die gegen schädigende Umwelteinflüsse geschützt werden müssen, wie z.B. in der Automobilindustrie oder Medizintechnik. Die hohe Flexibilität und die vergleichsweise geringen Werkzeugkosten des Verfahrens machen es so auch attraktiv für Kleinserien und den Prototypenbau.

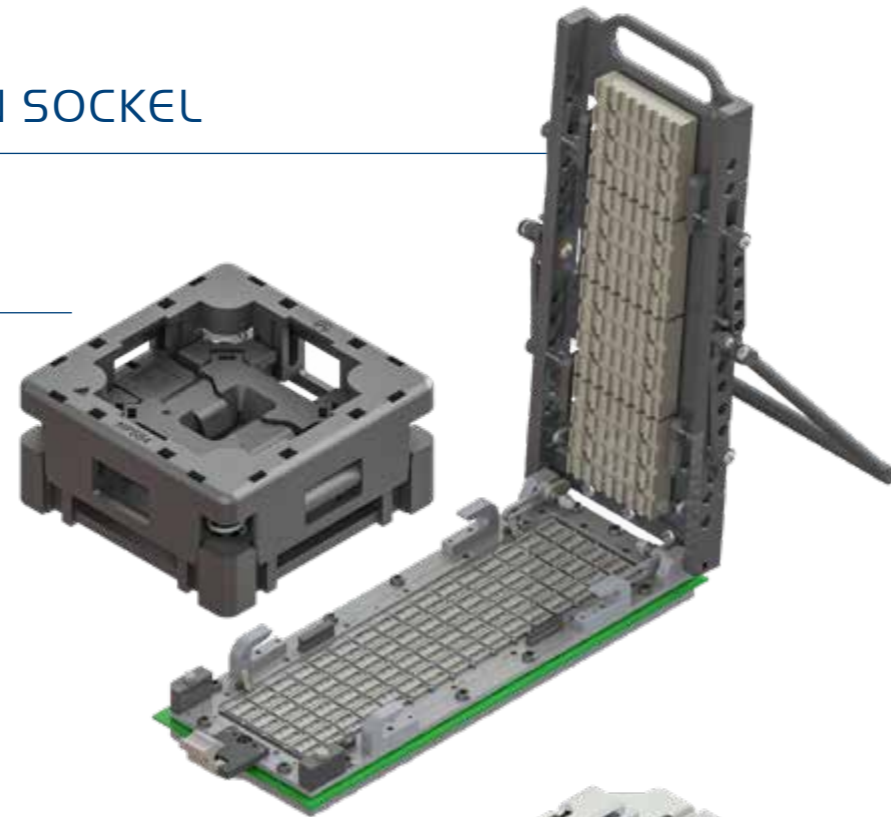


## IHRE VORTEILE

- Niederdruck Spritzguss Verfahren für hochsensible Bauteile
- Geeignet für Kleinserien
- Ideal für den Prototypenbau
- Geringe Werkzeugkosten
- Hohe Flexibilität

## TEST UND BURN-IN SOCKEL

Unterstützung aller marktüblichen Geräte



Thermisch kontrolliert (aktiv und passiv)



Test Kontakten



### IHRE VORTEILE

- Zuverlässige Kontaktierungslösungen
- Für Geräte ab 0,25 mm Rastermaß
- Robustes Design für ATE, Zuverlässigkeitstest und Fehleranalyse
- Große Auswahl an verfügbaren Produkten
- Kundenspezifische Designs

## Y-RED – DIE NEUE GENERATION

Um den Markt- und Kundenbedürfnissen gerecht zu werden, wurde die nächste Y-RED Generation komplett neu entwickelt. Der Sockel wird nicht nur mit angefedertem Druckstück sowie Stand-off für die Platzierung von Bauteilen auf der PCB Oberseite geliefert, sondern mit eigener Montageplatte. Die Montageplatte, die auch mit Stiffener ausgerüstet werden kann, ist bereits mit Schrauben vormontiert. So ist eine schnelle und bequeme Montage des Sockels auf der Leiterplatte möglich.

### SMARTE ASSEMBLIERUNG

- Montageplatte wird auf die PCB-Rückseite gedrückt
- Sockel wird mit Hülsenmuttern von oben verschraubt



HÜLSENMUTTERN

ANGEFEDERTES DRUCKSTÜCK

EINSATZ MIT KONTAKTPINS

PCB

VORMONTIERTE MONTAGEPLATTE

### IHRE VORTEILE

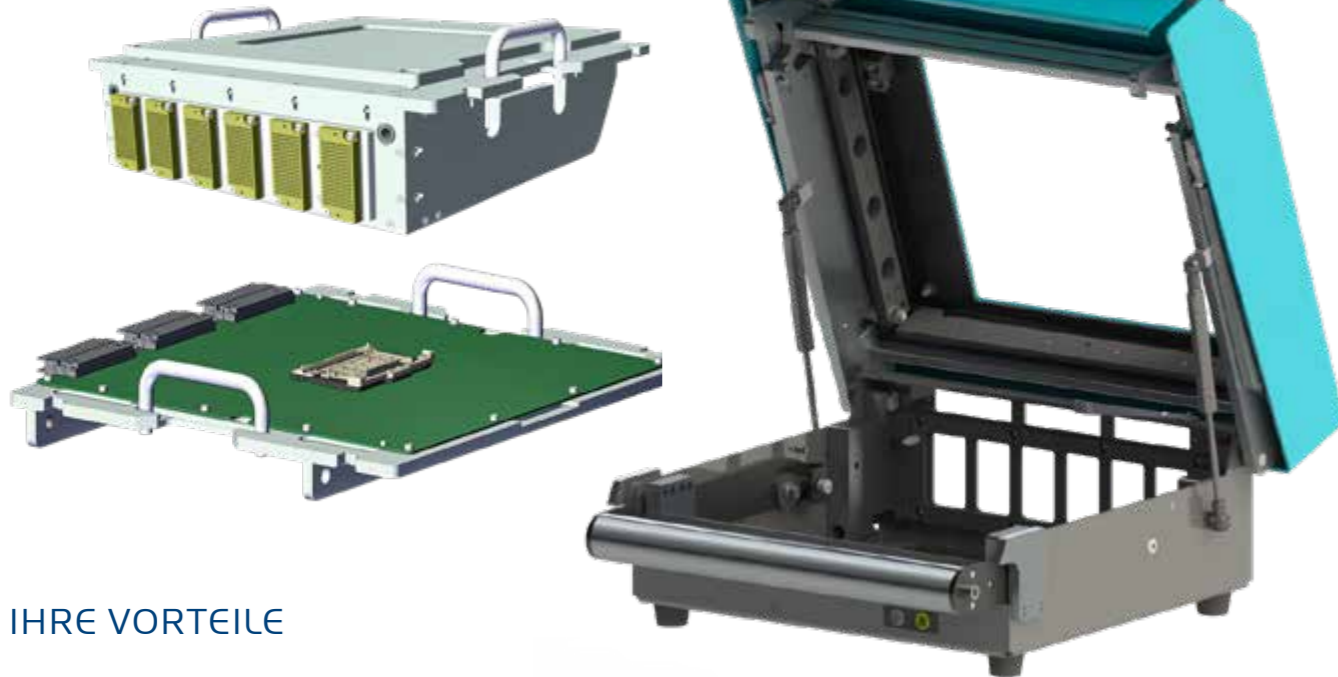
- Für BGA-/CSP-, QFN und LGA
- Kompakt
- Optimiertes PCB-Layout
- Ab 0,30 mm Pitch





## Y-ETI – DER INNOVATIVE PRÜFADAPTER

Der innovative Prüfadapter Y-ETI von Yamaichi Electronics ist für maximale Flexibilität beim Testen elektronischer Baugruppen ausgelegt. Er ermöglicht die Kontaktierung von Standardanwendungen von geringer Signalqualität und größerem Prüfabstand bis hin zu hochleistungsfähigen Embedded-Lösungen mit Prüfabständen ab  $\geq 0,25$  mm.



### IHRE VORTEILE

- **Universell:** Ein Prüfadapter für verschiedene Testsystemkonfigurationen
- **Skalierbar:** Für Fein-Pitch ab 0,25 mm bis zu Standard Testpadabständen
- **Optimiert:** Hohe Signalgüte und Zuverlässigkeit vom Prüfling (DUT) bis zum Testsystem
- **Individuell:** Konfiguration des Testaufbaus entweder mit Kassette oder Test Application Board (TAB)

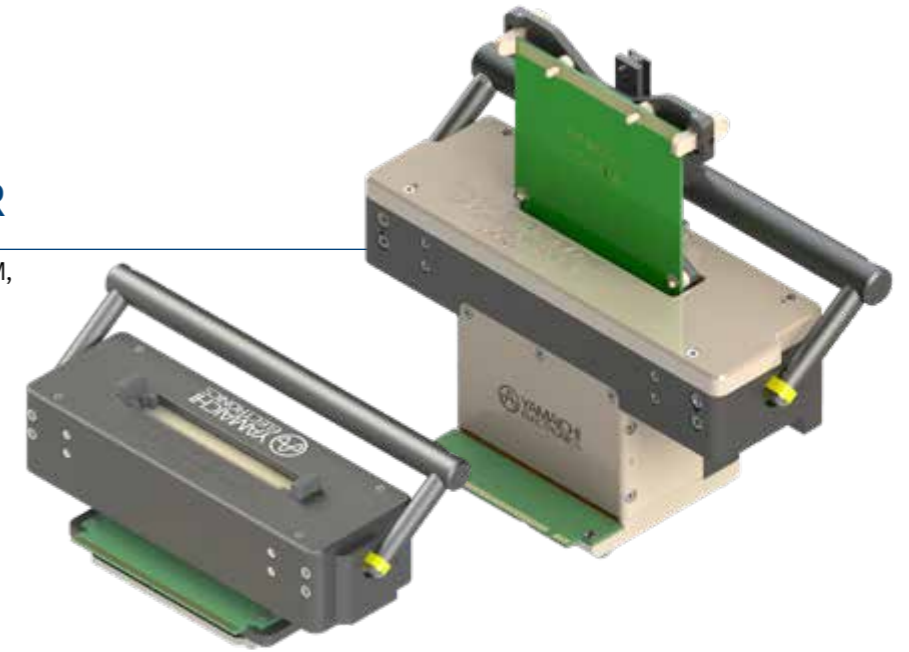
## FEDERKONTAKTSTIFTE

Die Pins für Testkontakte und Prüfadapter beginnen bei einem Raster von 0,25 mm. Um den Marktanforderungen beim Testen von bestückten Leiterplatten gerecht zu werden, bietet Yamaichi Electronics Federkontaktstifte für In-Circuit-Tests (ICT) mit einem Rastermaß von 2,54 mm und einer großen Auswahl verschiedener Plunger-Tips an.



## COM TEST ADAPTER

Industrieller Test-Adapter: SODIMM, DIMM, Qseven, SMARC



## AUTOMOTIVE TESTADAPTER

Flashing System



Board Level Testing (BLT)



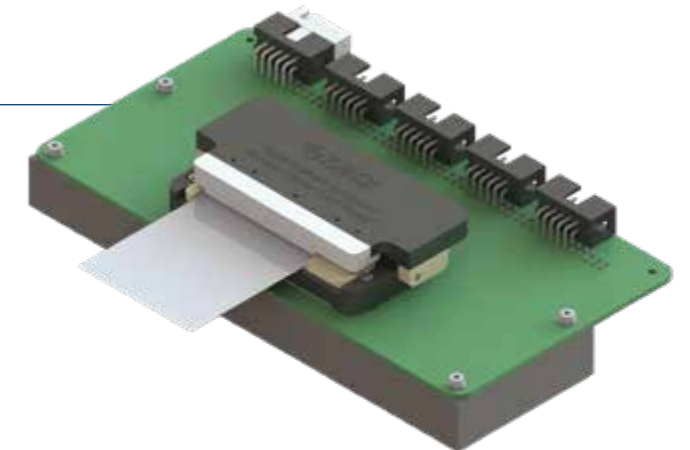
System Level Test (SLT)



## FPC / FFC TESTSOCKEL

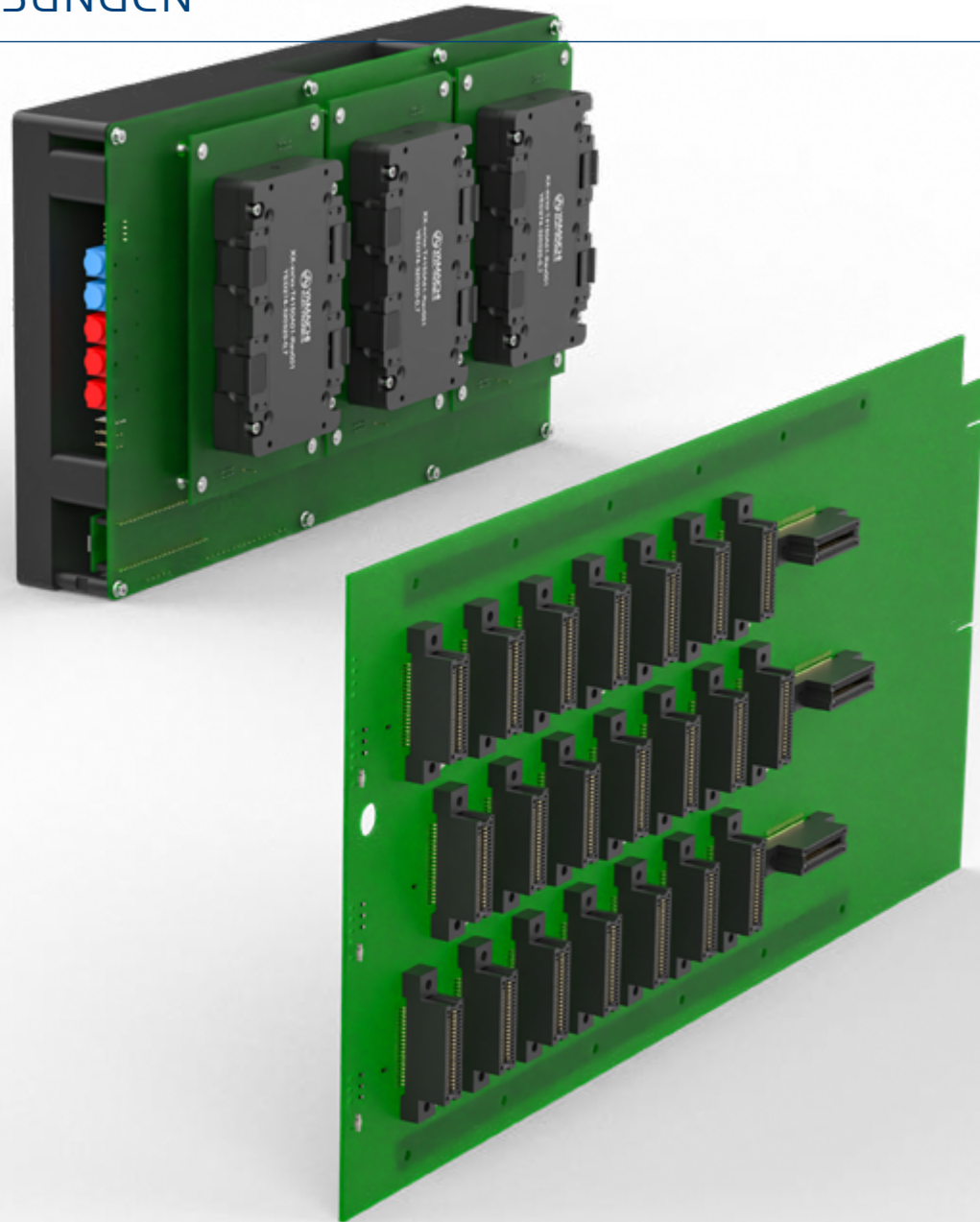
### IHRE VORTEILE

- Maximale Effizienz beim Testen und Flashen
- Reduzierter Prüfaufwand
- Geringere Prüfkosten pro Modul
- Inline-Volumentest
- Impedanzkontrolle





## PCB LÖSUNGEN

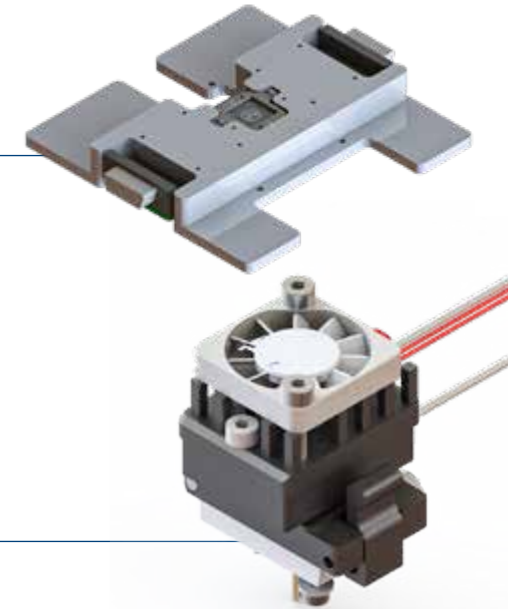


### IHRE VORTEILE

- Kundenspezifische Designs für PCB und Hardware
- Elektrische und thermische Inhouse Simulationen
- Fertigung & Montage bei ausgewählten Partnern
- Beratungsleistung

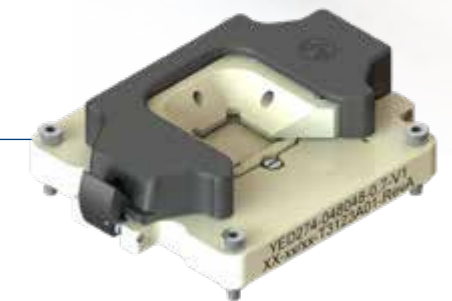


## HIGH-REL



## BIOSENSOREN

## BILDSENSOREN



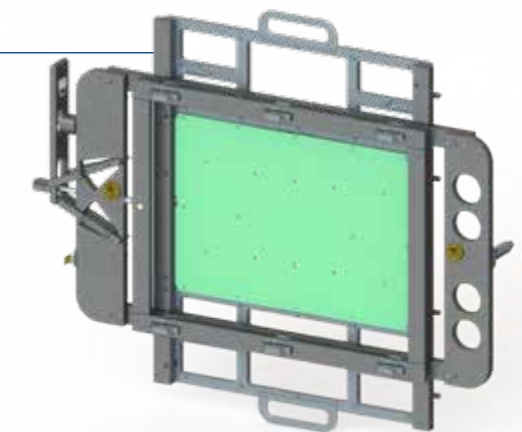
## DRUCK-/GASSENSOREN



## DOCKINGS

### IHRE VORTEILE

- Vollständig auf Kundenanforderungen zugeschnitten
- Ausgewählte Materialien und bewährte Kontakttechnologie
- Zuverlässige und robuste Bauweise
- Präzise Fertigung und hoher Qualitätsstandard







# PRODUKTÜBERISCHT EUROPA

CONNECTOR SOLUTIONS  
TEST SOLUTIONS

YED-V1-2|3

DIE TECHNISCHEN DATEN KÖNNEN OHNE VORHERIGE ANKÜNDIGUNG GEÄNDERT WERDEN.

**YAMAICHI ELECTRONICS**  
Deutschland GmbH  
Concor Park  
Bahnhofstraße 20  
85609 Aschheim-Dornach  
Germany

**Phone** +49 (0)89 45109-0  
**Fax** +49 (0)89 45109-110  
**E-Mail** sales@yamaichi.de  
**Web** www.yamaichi.de

**YAMAICHI ELECTRONICS**  
Italia s.r.l.  
Centro Direzionale Colleoni  
Via Colleoni, 1  
Palazzo Taurus Ing. 1  
20864 Agrate Brianza (MB)  
Italy

**Phone** +39 039 6881-185  
**Fax** +39 039 6892-150  
**E-Mail** sales@yamaichi.it  
**Web** www.yamaichi.it

**YAMAICHI ELECTRONICS**  
GB Ltd.  
6 The Clockhouse  
Stratton Park  
Micheldever  
Hampshire SO21 3DP  
Great Britain

**Phone** +44 (0)7808 493377  
**Fax** +44 (0)1962 774902  
**E-Mail** sales@yamaichi.co.uk  
**Web** www.yamaichi.co.uk

**YAMAICHI ELECTRONICS**  
Israel  
  
P.O. # 66  
Palmachim 7689000  
Israel

**Phone** +972 54 20444 23  
**Fax** +972 88 664 344  
**E-Mail** sales@yamaichi.co.il  
**Web** www.yamaichi.co.il