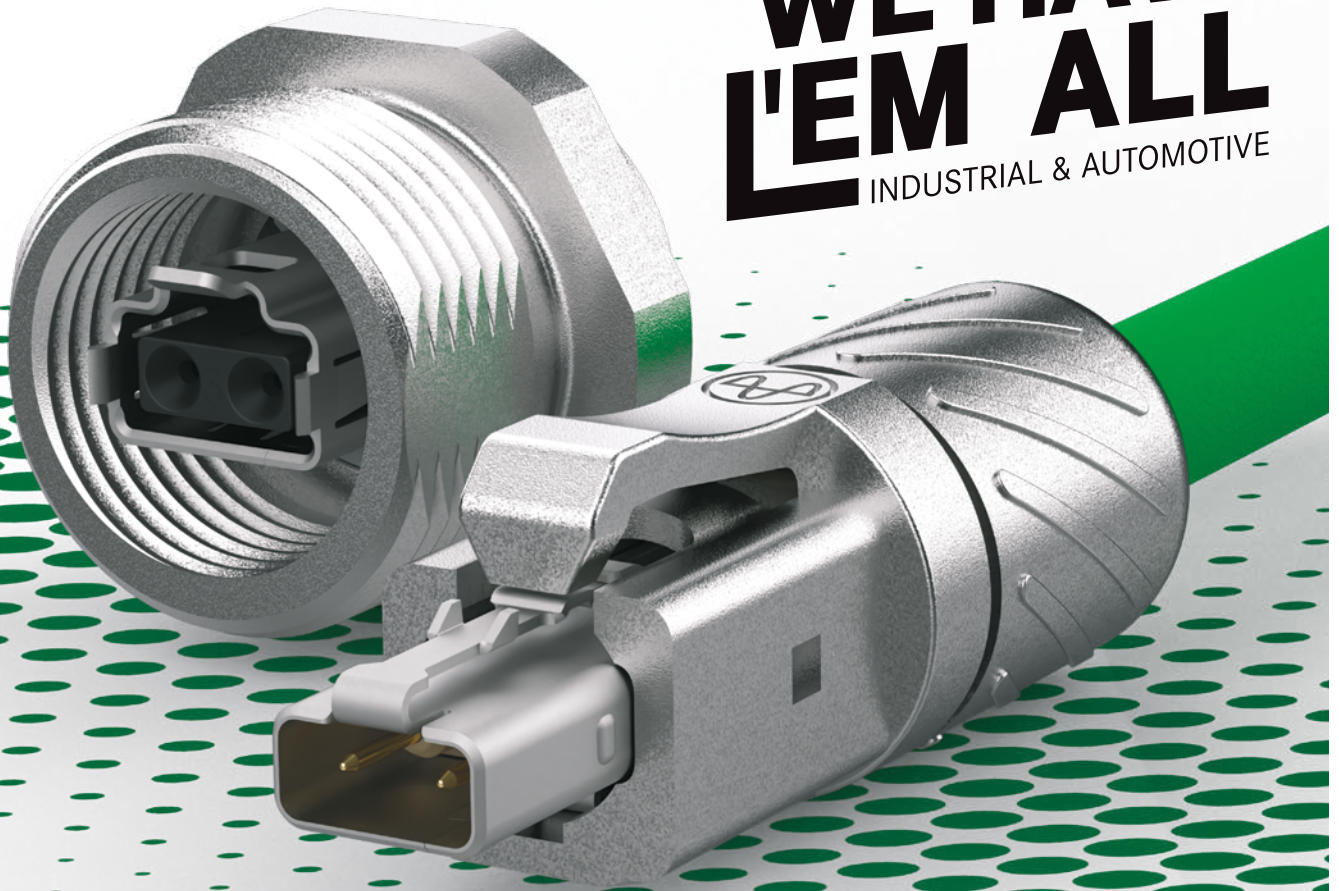


SINGLE PAIR ETHERNET
**WE HAVE
L'EM ALL**
INDUSTRIAL & AUTOMOTIVE



Y-SPE
SINGLE PAIR ETHERNET



SINGLE PAIR ETHERNET

SINGLE PAIR ETHERNET VON YAMAICHI ELECTRONICS

Im Zuge ständig steigender Anforderungen an die Datenübertragung in Automobilen, wurde Single Pair Ethernet (SPE) ursprünglich – und mittlerweile erfolgreich – in der Automobilindustrie eingesetzt. Doch die Einsatzgebiete und Anwendungen von Single Pair Ethernet erweitern sich kontinuierlich.

SPE ist für den industriellen Einsatz eine zukunftsorientierte Kommunikationsplattform elektrischer bzw. elektronischer Komponenten und Maschinen und ermöglicht somit eine effiziente und kostengünstige Datenübertragung vom Sensor bis zur Cloud. Je nach Datenrate sind erstmals Übertragungslängen bis zu 1.000m möglich.

Aufgrund der großen Reichweite und der einheitlichen Kommunikationsebene, gilt Single Pair Ethernet deshalb allgemein als Schlüssel im Übergang zu IIoT und Industrie 4.0.

Die Nutzung von nur zwei, anstatt wie bisher vier oder acht Kontakten, reduziert Kosten, spart Platz, Gewicht und Zeit bei der Montage. Aufgrund der verringerten Anzahl an Litzen, werden auch potenzielle Fehler bei der Montage reduziert.

Y-SPE
SINGLE PAIR ETHERNET

Y-HDE
ETHERNET

Y-CIRC
SERIES

Y-SPE – INDUSTRIAL SINGLE PAIR ETHERNET NACH IEC 63171

Für die Industrie wurde die Normenreihe IEC 63171 geschaffen, um eine sichere Kommunikation und Kompatibilität zu gewährleisten. Der Einsatz im industriellen Bereich ist lokal unbegrenzt und eine Vielzahl von Maschinen und Komponenten verschiedener Hersteller können miteinander verbunden werden. Die Normung bietet dazu die erforderliche Grundlage.

Die Basisnorm 63171 beschreibt dabei die grundlegenden technischen Anforderungen und Qualifizierungsstandards. Dieser Norm sind verschiedene Unternormen zugeordnet, die Steckverbinder mit unterschiedlichen Steckgesichtern teilweise für gleiche, teilweise aber auch für unterschiedliche Anwendungen definieren. Einige dieser Unternormen sind bereits offiziell verabschiedet, andere befinden sich noch im Normungsprozess.

Diese Normen beinhalten sowohl Steckverbinder als IP20 Lösungen sowie IP6X Rundsteckverbindern mit Schraub- oder Push-Pull Verriegelung. Ähnlich des Power over Ethernet (PoE) ist bei SPE auch Power-Übertragung ohne zusätzliche Kontakte möglich. Diese wird Power over Data Line genannt (PoDL).

Für Anwendungsfälle, die darüber hinaus gehende Anforderungen haben, wurde für die Powerübertragung zusätzlich der Standard IEC 63171-7 definiert. Es handelt sich hierbei um M12 Hybridsteckverbinder mit 7 unterschiedlichen Typen und Codierungen.

Yamaichi Electronics fasst alle industriellen SPE Steckverbinder der Normenreihe IEC 63171-x im Produktbereich Y-SPE zusammen und erweitert kontinuierlich das Portfolio: künftig beinhaltet die Y-SPE Produktfamilie Steckgesichter der Unternormen IEC 63171-2 /-5 /-6 /-7. Bei den M12 basierten Steckverbindern kann bei der Verriegelung zwischen Push-Pull und Schraubvarianten gewählt werden.

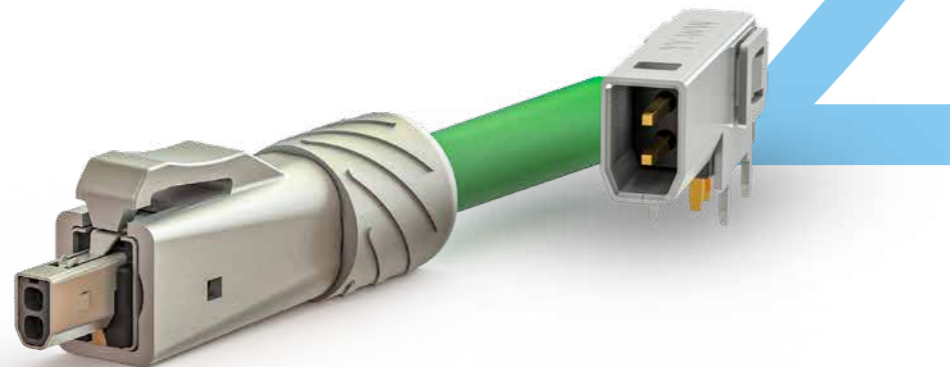
63171 – Basisnorm
63171-2 – IP20
63171-5 – IP67 auf M8 / M12 Basis
63171-6 – IP20 / IP67 auf M8 / M12 Basis
63171-7 – IP67 auf M12 Basis



Y-SPE – INDUSTRIAL SINGLE PAIR ETHERNET NACH IEC 63171

Steckverbinder nach IEC 63171-2

- Jack 90°
- Plug IP20 180°



Steckverbinder nach IEC 63171-6

- Plug IP20 180°
- Jacks 90° and 180°
- Socket M12 IP67 Front mount - screw type
- Socket M12 IP67 Front mount - inner push-pull
- Plug 180° IP67 screw type
- Plug 180° IP67 inner push-pull



Steckverbinder nach IEC 63171-5

- Socket M8 IP67 Front Mount - screw type
- Plug M8 180° IP67 screw type
- Socket M12 IP67 Front mount - screw type
- Socket M12 IP67 Front mount - inner push-pull
- Plug M12 180° IP67 screw type
- Plug M12 180° IP67 inner push-pull



Steckverbinder nach IEC 63171-7

Typ 2 (2 data pins / 4 power pins)

Typ 6 (2 data pins / 2 power pins)

- Socket M12 IP67 Front mount - screw type
- Socket M12 IP67 Front mount - inner push-pull
- Plug 180° IP67 screw type
- Plug 180° IP67 inner push-pull

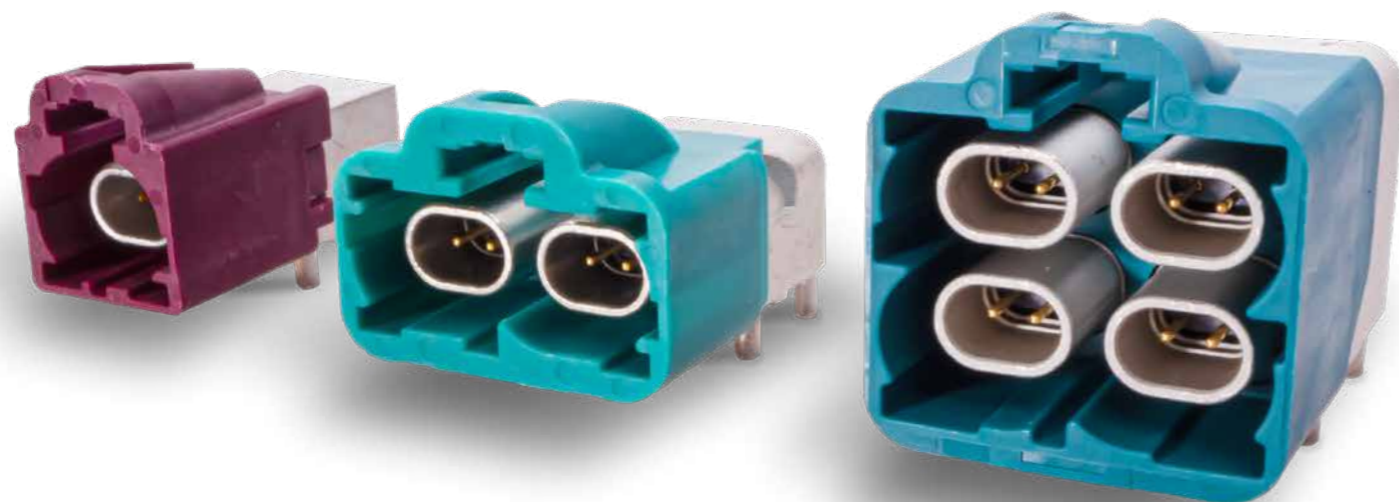


Y-HDE - SPEZIELL FÜR DEN AUTOMOTIVE BEREICH

Single Pair Ethernet Komponenten unterliegen im Bereich Automotive oder bei kundenspezifischen Steckverbindern hinsichtlich des Steckgesichtes keiner IEC-Normung.

Yamaichi Electronics bietet mit der Y-HDE Serie den perfekten Steckverbinder für den schnellen und sicheren Daten-Austausch im Fahrzeug an. Der Single Pair Ethernet-Steckverbinder überzeugt auf kleinstem Bauraum mit Übertragungsraten bis zu 20Gbps bei 100 Ohm differentieller Impedanz in vielen High-Speed Applikationen und ist getestet in Anlehnung an die LV214/USCAR.

Y-HDE
ETHERNET



ALLE VORTEILE Y-HDE PRODUKT-SERIE AUF EINEN BLICK:

- High-Speed Data Ethernet entwickelt und auf Automotive-Anforderungen getestet
- Datenübertragung bis zu 15 Ghz/20 Gbps
- 100 Ohm differentielle Impedanz
- 7 verschiedene verfügbare Codierungen
- Mechanische und farbliche Codierung
- Platz- und gewichtssparendes Design
- Single-, Double- und Quad-Typen



Y-CIRC P - PUSH-PULL RUNDSTECKVERBINDER VARIANTEN

Neben den standardisierten industriellen SPE-Versionen und den Automotive Steckverbindern, bietet Yamaichi Electronics auch kundenspezifische Lösungen auf Basis der metallischen Push-Pull-Steckverbinder Y-Circ P mit einer hohen Anzahl von Steckzyklen an.

Im hauseigenen Labor entwickelt, simuliert und testet Yamaichi Pin-Layouts für High-Speed Anwendungen. Das S1-Pin-layout ermöglicht die Übertragung von Single Pair Ethernet bis zu 10Gbit/s nach 802.3ch und von Automotive Ethernet-Signalen nach dem Open Alliance Standard TC9.

Die Kombination aus dem zuverlässigen Push-Pull-Verriegelungsmechanismus in den kleinen 09-Steckverbindern und dem innovativen, zum Patent angemeldeten Isolator- und Kontakt-design bietet höchste Datenraten für spezielle Test- und Messanwendungen mit mindestens 5.000 Steckzyklen.

Das neue S1 Polbild ist in geraden und sogar gewinkelten Gerätedosen verfügbar. Den passenden Steckverbinder assembliert Yamaichi Electronics auf Wunsch auch direkt mit einem SPE-geeigneten Kabel.



Y-CIRC
SERIES

Connector Types				
Connector Series	B-Series			
Connector Group	Cable Plug	Straight PCB Socket	Angled PCB Socket	
Connector Type	PB/PR	WG/WH	WE/WI	WI-Special
Size	09			
Pin Count	02 (S1)			
Contact Diameter	0.5 mm			
Contact Type	Solder	Print THT		
Contact Cross Section	0.25mm ²	0.5mm	0.6mm	0.6mm
Acc. to 802.3ch 10 Gbit/s	✓	✓	✓	✓
Acc. to TC9	✓			✓

VORTEILE DES YAMAICHI SPE PORTFOLIOS:

- Wir bieten Produktlösungen für industrielle, automotive und kundenspezifische Anwendungen
- Für die Industrie Y-SPE: verschiedene Steckgesichter nach IEC 6317 1-2/-5/-6 /-7
- High-Speed Data Ethernet Y-HDE gemäß Automotive Anforderungen
- Rundsteckverbinder Y-Circ P für Automotive Ethernet nach Open Alliance Standard TC9
- Kundenspezifische Neuentwicklungen und Anpassungen sind möglich
- Alles aus einer Hand

SINGLE PAIR ETHERNET
**WE HAVE
L'EM ALL**
INDUSTRIAL & AUTOMOTIVE



SINGLE PAIR ETHERNET

YED-V1-2|3

TECHNICAL DATA ARE SUBJECT TO ALTERATION WITHOUT PRIOR NOTICE

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

Phone +49 (0)89 45 109-0
Fax +49 (0)89 45 109-110
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