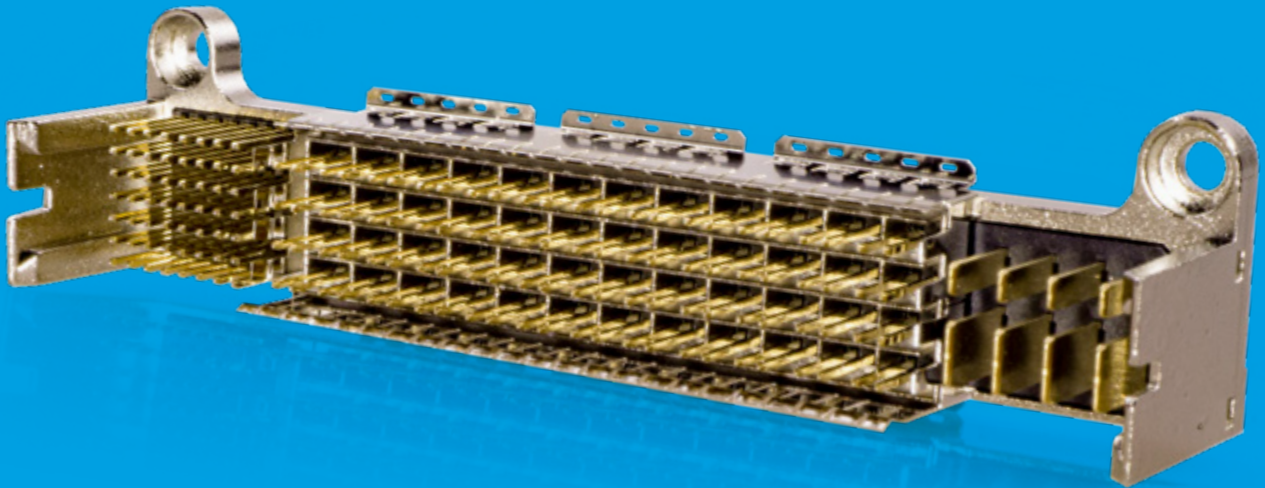


YAMAICHI MAGAZINE & PAPERS



---

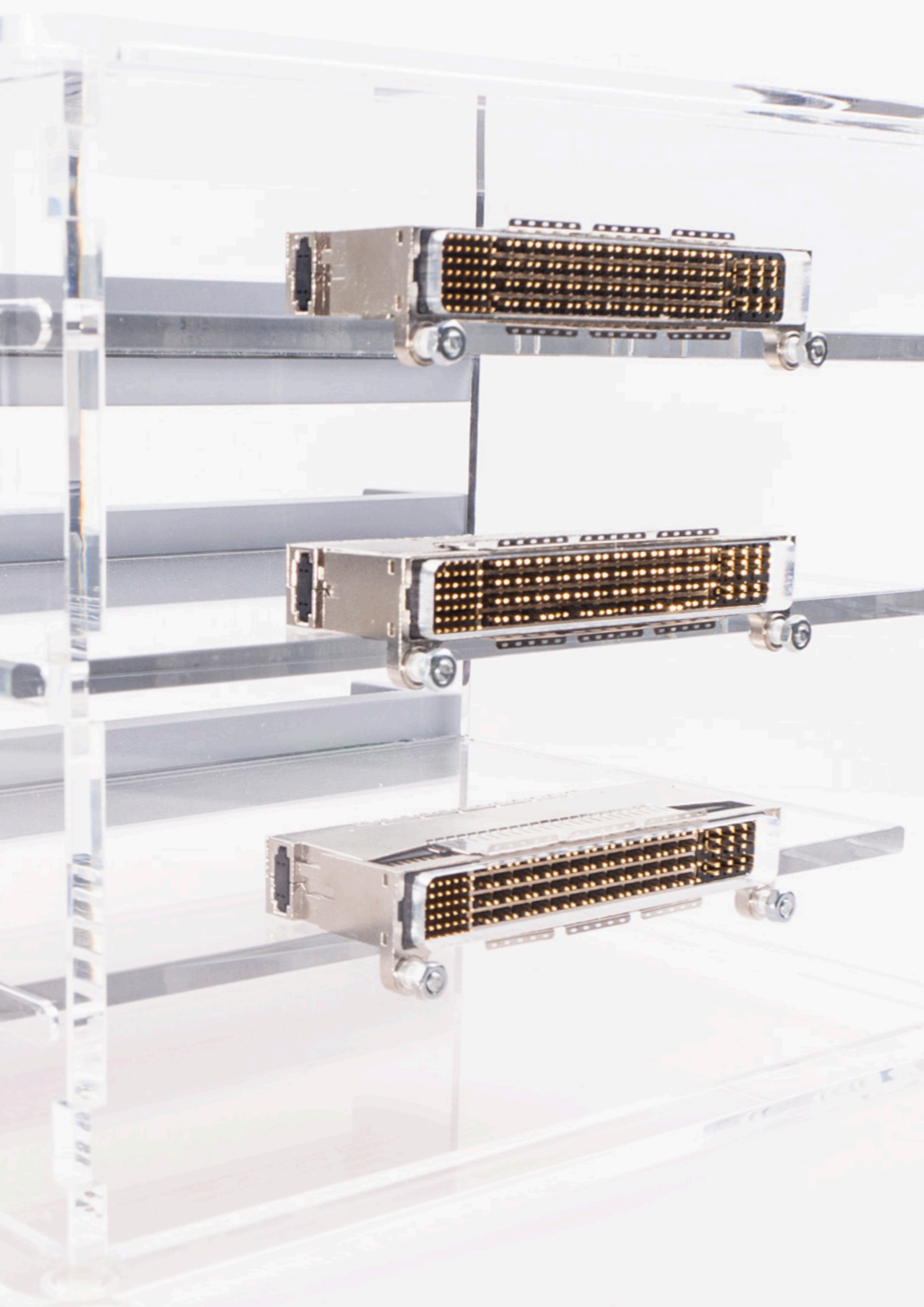
## Y-CCC

Car Computing Connector

0|1  
2|0



**YAMAICHI**  
ELECTRONICS



# Y-CCC

## Car Computing Connector – Steckverbinder für zentrale Fahrzeug-Computer

*Schon jetzt ist ziemlich klar, dass den oft CCC (Centralized Car Computer) genannten zentralen Fahrzeugrechner-Architekturen die Zukunft gehört. Mittlerweile gibt es auch die ersten, speziell für diese Applikation entwickelten hybriden Steckverbinder, die den hohen Anforderungen gerecht werden.*

Die Transformation im Automobilbereich schreitet unaufhaltsam voran und somit werden die Anforderungen an die Zulieferindustrie immer komplexer, speziell in der Elektromechanik. Zu den allergrößten Herausforderungen gehören dabei die signifikant wachsenden Datenströme innerhalb des Fahrzeugs. Für das Handling dieser Datenströme sind jetzt neue Konzepte und Lösungen erforderlich – auch im Bereich Elektromechanik, wo insbesondere die nächsten Steckverbinder-Generationen die neuen Architekturen unterstützen müssen.

Die zweite große Herausforderung liegt darin, dass die zukünftigen Systeme - und damit auch die Steckverbinder - oftmals eine ziemlich hohe Leistung/Power übertragen können müssen. Dauerlasten von bis zu 20 A und Spitzenströme von über 40 A sind dabei keine Seltenheit und zeigen das gewachsene Anwenderprofil sehr deutlich.

Auch Anforderungen in punkto „Hot-Plug“ beziehungsweise „Always on“ sind bei den OEMs schon länger in deren Lastenheften zu sehen.



**Abb. 1** Die Steckverbinder der Baureihe Y-CCC sind speziell für Hochleistungsrechner im Automobil konzipiert.

### Der Autor:

**Patrick Hammele**

Business Development Manager Automotive





Y-CCC wurde gemeinsam mit einem OEM entwickelt

In enger Zusammenarbeit mit einem großen deutschen OEM hat Yamaichi Electronics Deutschland hierfür bereits ein Interface entwickelt, das die oben angesprochenen Anwenderprofile abbildet. Das Entwicklungsergebnis trägt den Namen Y-CCC – als Abkürzung für Yamaichi Car Computer Connector.

Mit dem Hybridstecker Y-CCC ist es möglich, die Anforderungen in punkto Power, herkömmliche Signale und besonders schnelle Signal (High-Speed Signale) in einer Gehäusegröße unterzubringen und entsprechend zu übertragen. Um den dabei hohen Anforderungen der Automotive-Industrie in punkto Vibration, Stoßbelastung etc. gerecht zu werden, hat Yamaichi die Materialien und das Design entsprechend den gängigen Automotive-Normen wie LV214 und VDA ausgelegt sowie intern getestet. Das Gehäuse des Steckers besteht aus Zink-Druckguss und ist ein gutes Beispiel für die Umsetzung der Vorgaben beziehungsweise der Normen. Hinsichtlich der elektrischen Schirmeigenschaften und der daraus resultierenden Signalintegrität sowie der geforderten Vibrationsfestigkeit handelt es sich bei dieser Steckverbindung um einen optimalen Kompromiss.

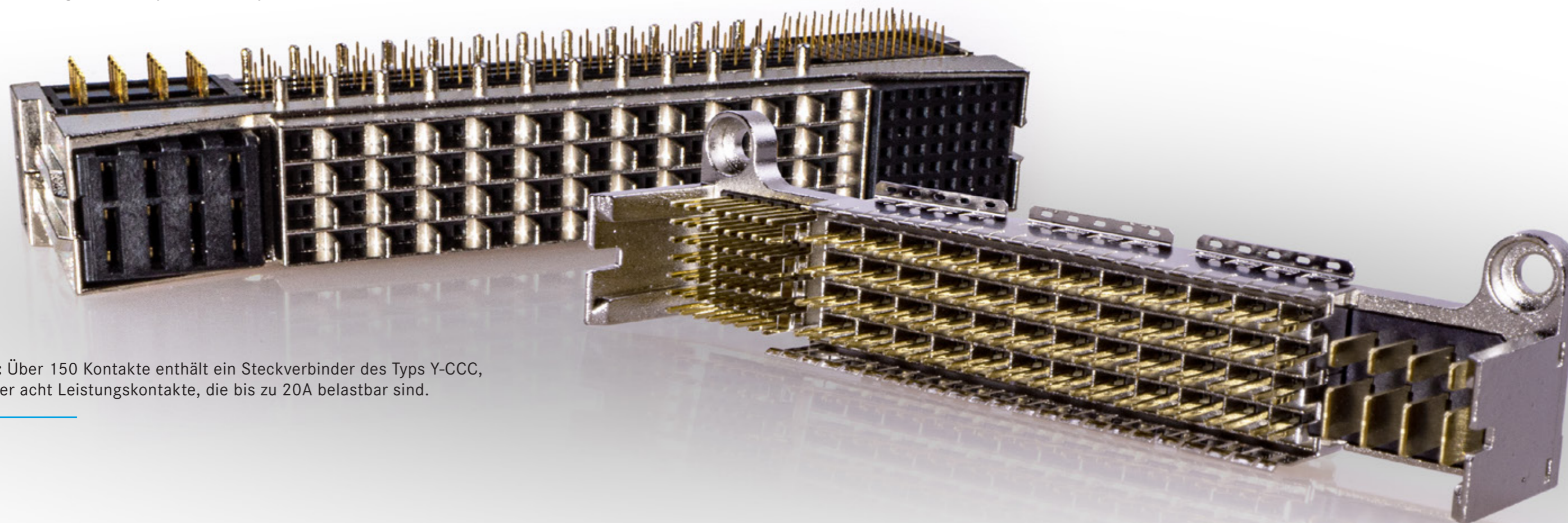
## Y-CCC

# Der optimale Kompromiss

Die derzeitige Konfiguration des Y-CCC Stecksystems stellt sich wie folgt dar:

- 56 Signalkontakte
- 48 differenzielle Leitungspaare für die High-Speed Übertragung bis PCIe 4.0
- 8 Leistungskontakte, die bis zu 20 A belastbar sind
- TH-Reflow-Lotversion
- Schraubbefestigung des Backplane-Steckverbinders

Yamaichi Electronics hat sich damit bereits zu einem frühen Zeitpunkt in diesem neuen Bereich der Automotiveindustrie engagiert, aber es ist auch klar, dass es sich hierbei wahrscheinlich nicht um die letzte Iterationsstufe eines solchen Steckverbindersystems handelt. Dennoch ist mit Y-CCC schon jetzt ein passendes Interface für zentrale Rechnerstrukturen im Fahrzeug verfügbar, das sich gemeinsam mit Tier-1s und OEMs auf weitere Anforderungsprofile entsprechend anpassen lässt.



**Abb.2:** Über 150 Kontakte enthält ein Steckverbinder des Typs Y-CCC, darunter acht Leistungskontakte, die bis zu 20A belastbar sind.

0|1  
2|0

YAMAICHI MAGAZINE & PAPERS

