

**Auf die Schnelle****Das Wesentliche in 20 Sek.**

- drei neue Steckverbinder
- ix hat im Vergleich zum RJ45 70 % kleinere Buchsen.
- T1: einpaariges Gbit-Ethernet
- M8 überträgt Ethernet von der Cloud bis in die Feldverkabelung.



später lesen/  
weiter empfehlen

# Im Namen der Miniaturisierung

## Steckverbinder-Trio: kleiner bei mehr Leistung

Zu den großen Novembermessen der Elektro- und Automatisierungsbranche hat Harting drei neue Ethernet-Steckverbinder vorgestellt. Im Zuge der Miniaturisierung kommt das Highspeed-Trio kleiner, aber gleichzeitig robuster und leistungsfähiger daher als bisherige Steckverbinder.



Die Schnittstelle des ix Industrial ist nach IEC/PAS 61076-3-124 genormt.

M8, ix Industrial und T1 als Helden der Miniaturisierung: Die drei neuen Steckverbinder sollen mehr Leistung ins Industrial Ethernet bringen.

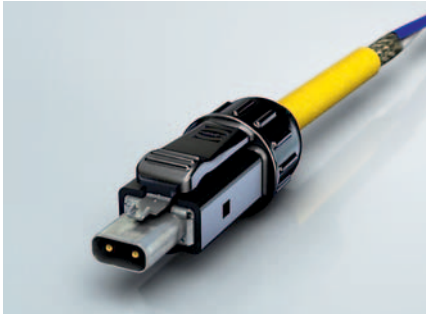


Erst im Spätsommer 2016 hatten Harting und der japanische Elektronikhersteller Hirose sich auf eine Zusammenarbeit geeinigt. Diese soll laut Philip Harting, Vorstandsvorsitzender der Harting-Technologiegruppe, noch weiter ausgebaut werden und ist „eine echte Win-Win-Situation für beide Unternehmen.“ Vorerst konzentrierte sich die Zusammenarbeit auf die Entwicklung, Produktstandardisierung und Vermarktung eines miniaturisierten Verbindungstechniksystems für 10-Gbit-Ethernet. Doch Hirose und Harting wollen künftig auch im Bereich Forschung und Entwicklung enger zusammenarbeiten und weitere Standards entwerfen.

Erste Früchte der Zusammenarbeit stellten die Unternehmen auf der Electronica und der SPS IPC Drives vor: Entstanden ist der Steckverbinder ix Industrial, der sich laut der Unternehmen zu einem neuen Standard auf dem Gebiet des RJ45 für IP20-Ethernet-Umgebungen entwickeln könnte. Gemeinsam haben beide Partner das Steckgesicht der miniaturisierten Ethernet-Schnittstelle für hohe Datenraten nach IEC/PAS 61076-3-124 genormt. Damit wollen die Partner Anwendern Investitionssicherheit geben. Die Produktion soll im April 2017 starten.

### Steckverbinder 70 Prozent kleiner

Im Vergleich zum RJ45 hat der ix eine um 70 % verringerte Baugröße der Buchsen. Gerätehersteller können somit beim Einsatz auf wesentlich kleinere Geräte zurückgreifen: Das können immer weiter schrumpfende Kamerasysteme sein, an denen eine herkömmliche RJ45-Buchse bereits den meisten Platz im Gehäuse einnimmt oder auch Steuereinheiten und kleine Industriecomputer. Die Buchse ist mit fünf THR-Schirmkontakten für eine



Bilder: Harting

**Hartings Vorschlag für einen Steckverbinder für T1-Single-Twisted-Pair-Ethernet.**

hohe Stabilität auf der Leiterplatte ausgelegt. So können Entwickler und Gerätehersteller das ix-Industrial-System einfach in neue Geräte integrieren und haben außerdem die Sicherheit, dass das Interface fest auf der Leiterplatte verankert ist und auch rauer Handhabung standhält.

Für die Geräteverkabelung sind flexible und dünne Systemkabel mit kleinem Biegeradius erhältlich, die den Einbau in miniaturisierte Gehäuse ermöglichen. Sie sind beidseitig mit dem ix-Steckgesicht oder gemischt mit ix- und RJ45-Steckverbinder ausgeführt. Die dritte Variante ist auf einer Seite mit einem X-codierten M12 versehen.

Kleiner wird in der Regel mit filigraner, feiner – aber auch empfindlicher gleichgesetzt. Da aber genau diese, im industriellen Umfeld negativen Eigenschaften beim RJ45 häufiger zu Problemen geführt haben, sind sowohl ix-Industrial-Buchse als auch Steckverbinder deutlich robuster konstruiert. Die ix-Steckverbinder verfügen über eine stabile Verrastung über zwei Metallhaken, die beim Stecken mit einem deutlich hörbaren Klick einrasten und so dem Anwender eine akustische und haptische Rückmeldung über die korrekte Verriegelung vermitteln. Sie ermöglichen damit eine sichere und vibrationsfeste Verbindung vom Kabel bis auf die Leiterplatte für mindestens 5 000 Steckzyklen.

Das ix-Industrial-Steckgesicht ist durch Cat. 6A für 1/10 Gbit/s-Ethernet ausgelegt und die hohe Stromtragfähigkeit ermöglicht aktuelle und zukünftige Power-over-Ethernet-Anwendungen. Damit kombiniert die Schnittstelle Datenübertragung und Stromversorgung in einem Interface. Anwender benötigen weniger Platz für ihre Anschlussstechnik.

Für eine sichere Datenübertragung, auch in EMV-kritischen Anwendungen,



**Miniaturisierte Lösung für Ethernet bis in sehr kleine Applikationen: M8.**

sorgt das durchgehende 360°-Schirmdesign.

### Held des einpaarigen Gbit-Ethernets

Neben dem Kooperationsprojekt ix Industrial hat Harting außerdem die Steckverbinder T1 und M8 d-codiert entwickelt. Der T1 Industrial soll dabei die aktuelle technische Entwicklung auf dem Gebiet des einpaarigen Gbit-Ethernets vorantreiben. Auf der Electronica und der SPS IPC Drives sahen Messebesucher dazu einen Demonstrator mit einer 10-Gbit-Übertragung über ein Twisted-Pair-Kabel. Dieses Konzept spart Platz, Kosten sowie Verkabelungsaufwand und dürfte interessant sein für sehr kleine Ethernet-Teilnehmer. Harting treibt momentan im Rahmen eines IEC-Normenprojektes die Normierung eines entsprechenden Steckgesichts voran.

### Spezialist für Ethernet, Cloud und Feldverkabelung

Der dritte Steckverbinder im Bunde ist der M8, der stellvertretend für die schlanke Übertragung von Ethernet von der Cloud bis in die Spitzen der Feldverkabelung steht. Damit sind Steuerung und Überwachung keine abgeschotteten Systeme mehr, sondern kommunizieren global mit anderen Standorten und notwendigen Informationsquellen. Der M8 entspricht IP65/67. 100 Mbit nach Cat. 5 sorgen im 4-poligen d-codierten M8 für Fast Ethernet auch bis an sehr kleine Applikationen und ermöglichen einen einheitlichen, durchgängigen Standard mit nur einem Protokoll nach IEEE 802.3. (mns) ○

# Newsletter

all-electronics.de  
ENTWICKLUNG. FERTIGUNG. AUTOMATISIERUNG

+++aktuelle Fachbeiträge+++  
Fachartikel+++  
News+++  
Neue Produkte+++  
Trends+++  
Stellenmarkt+++  
Termin+++  
2 x wöchentlich+++

Jetzt kostenlos abonnieren!

all-electronics.de/  
newsletter



Bild: Visual Concepts/fotolia.com