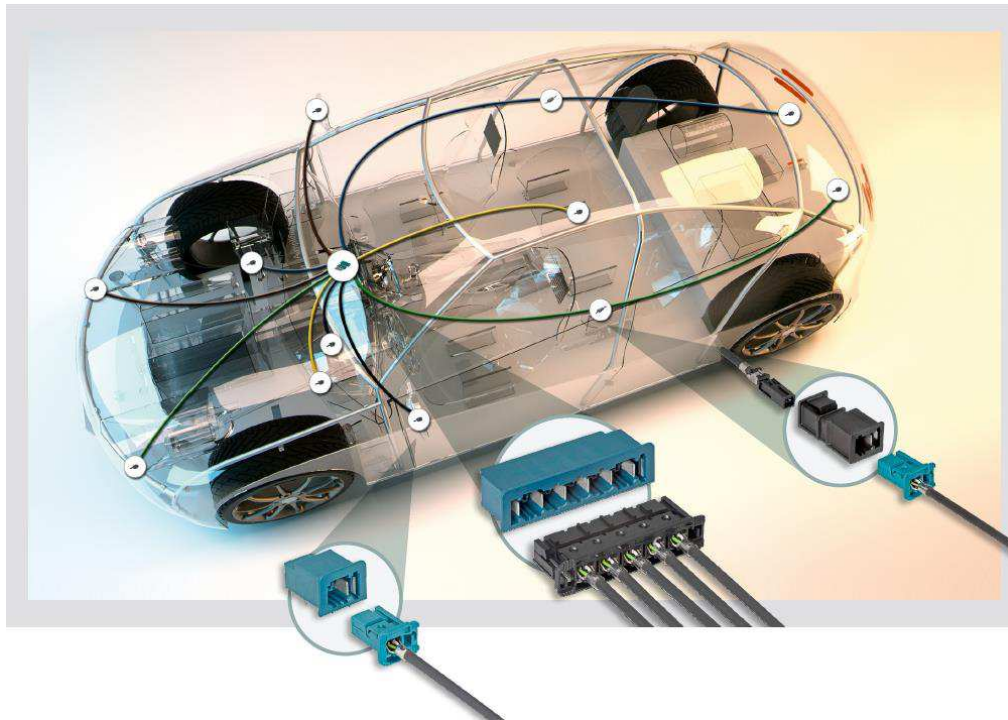


## MATenet Connector System / MATenet Steckverbinder System

The product described in this document has not been fully tested to ensure conformance to the requirements outlined below. Therefore, TE Connectivity (TE) makes no representation or warranty, express or implied, that the product will comply with these requirements. Further, TE may change these requirements based on the results of additional testing and evaluation. Contact TE Engineering for further details.



### Table of Content / Inhaltsverzeichnis

<b>1. SCOPE / ANWENDUNGSBEREICH .....</b>	<b>2</b>
1.1 General Product Description / Allgemeine Produktbeschreibung .....	2
1.2 Applicable Documents / Anwendbare Unterlagen .....	2
<b>2. REQUIREMENT / ANFORDERUNGEN.....</b>	<b>4</b>
2.1 Design and Construction / Bauform und Konstruktion .....	4
2.2 Materials / Werkstoffe .....	4
2.3 Platings / Beschichtungen .....	4
2.4 General Requirements / Generelle Anforderungen .....	4
2.5 Ratings / Leistungsmerkmale .....	5
2.5.1 Mechanical Data / Mechanische Daten.....	5
2.5.2 Electrical Data / Elektrische Daten.....	5
2.5.3 Environmental Data / Umwelt-Daten .....	5
2.5.4 RF-Parameters / HF-Parameter.....	5

## 1. SCOPE / ANWENDUNGSBEREICH

This specification covers the general performance of the MATEnet Connector System.

The data sheet is part of the Test Specification 109-18350, all values apply to the test conditions specified there.

Diese Spezifikation beschreibt die grundsätzlichen Eigenschaften des MATEnet Connector Systems. Das Datenblatt ist Bestandteil der Prüfspezifikation 109-18350, die Werte gelten unter den dort aufgeführten Prüfbedingungen.

### 1.1 General Product Description / Allgemeine Produktbeschreibung

The MATEnet connector system is designed for automotive data network architecture and is applicable for e.g. infotainment networks, on-board diagnostics, 360° camera systems, and Advanced Driver Assistance Systems (ADAS).

Das MATEnet Steckverbinder System ist für Automotive Datennetzwerke entwickelt. Es kann zum Beispiel in Infotainment Netzwerken, On-Board Diagnose Systemen, 360° Kamerasystemen, und Advanced Driver Assistance Systemen (ADAS) eingesetzt werden.

The MATEnet connector system is suitable for automotive Ethernet for data transmission rate of 100 Mbit/s according to Open Alliance „IEEE 100BASE-T1 Definition for Communication Channel“ (**IEEE 802.3bw™**) and 1 Gbit/s according Open Alliance „Channel and Components Requirements for 1000BASE-T1 Link Segment Type A“ (**IEEE 802.3bp™**).

Das MATEnet Steckverbinder System ist geeignet für Automotive Ethernet mit Datenraten von 100 Mbit/s nach Open Alliance „IEEE 100BASE-T1 Definition for Communication Channel“ (**IEEE 802.3bw™**) und 1 Gbit/s nach Open Alliance „Channel and Components Requirements for 1000BASE-T1 Link Segment Type A“ (**IEEE 802.3bp™**).

The MATEnet connector system is depending on the used components compatible with Power over Data Line (PoDL), for all power classes according to **IEEE Std 802.3bu™**.

Das MATEnet Steckverbinder System ist abhängig von den verwendeten Komponenten geeignet für Power over Data Line (PoDL) Anwendungen in alle Spannungsklassen nach **IEEE Std 802.3bu™**.

Precondition is that the interface is designed according to IEC60664-1 and UL840 with respect to pollution degree, material properties, and creepage / clearance distances.

Voraussetzung hierfür ist, daß das Interface in der nötigen Verschmutzungsstufe, sowie mit den nötigen Materialeigenschaften, Kriech- und Luftstrecken nach IEC 60664-1 und UL840 ausgeführt ist.

The electrical contact is made by a rectangle pin with length 0,5x0,4mm, and nanoMQS contact system.

Die elektrische Kontaktierung erfolgt mit einem Vierkantstift mit Kantenmaß 0,5x0,4mm, und dem nanoMQS Kontakt-System.

### 1.2 Applicable Documents / Anwendbare Unterlagen

The following documents form a part of this specification to the extent specified herein. In the events of conflict between the requirements of this specification and the product drawing or of conflict between the requirements of this specification and the referenced documents, this specification shall take precedence.

Die nachfolgend genannten Unterlagen, sofern darauf verwiesen wird, sind Teil dieser Spezifikation. Im Falle des Widerspruches zwischen dieser Spezifikation und der Produktzeichnung oder des Widerspruches zwischen dieser Spezifikation und den aufgeführten Unterlagen hat diese Spezifikation Vorrang.

## General Documents / Allgemeine Unterlagen

A	DIN IEC 60512 Electromechanical components for electronic equipment; basic testing procedures and measuring methods - edition May 1994	A	DIN IEC 60512 Elektrisch mechanische Bauelemente für elektronische Einrichtungen; Meß- und Prüfverfahren - Ausgabe Mai 1994
B	IEC 60512-2-1 Electrical continuity and contact resistance tests; Test 2a: contact resistance; millivolt level method, edition 2002	B	IEC 60512-2-2 Prüfungen des elektrischen Durchgangs und Durchgangswiderstandes; Prüfung 2a: Durchgangswiderstand; Millivoltmethode – Ausgabe 2002
C	DIN IEC 60512-8 Connectors for electronics equipment – tests and measurements, part 8-1: static load tests, edition 2002	C	DIN IEC 60512-8 Steckverbinder für elektrische Einrichtungen - Mess- und Prüfverfahren – Teil 8-1: Prüfungen mit statischer Last, 2002
D	DIN IEC 68-2-20 Test method for solderability and resistance to soldering heat, edition 2006	D	DIN IEC 68-2-20 Prüfverfahren für die Lötbarkeit und Lötwärmebeständigkeit - Ausgabe 2006
E	LV 214 Test Guideline for Motor Vehicle Connectors, Edition March 2010	E	LV214 Prüfvorschrift für KFZ-Steckverbinder, Ausgabe März 2010

## TE Specifications / TE Spezifikationen

A	108-94099 Product specification NanoMQS	A	108-94099 Produktspezifikation NanoMQS
B	108-94547 UTP / STP Cable Requirements for Ethernet Applications	B	108-94547 UTP / STP Kabelanforderungen für Ethernet Anwendungen
C	108-94414 RF Connector Requirements for frequency bandwidth up to 100MHz	C	108-94414 HF Anforderungen für Steckverbinder mit bis zu 100MHz Bandbreite
D	108-94509 RF Connector Requirements for frequency bandwidth up to 1GHz	D	108-94509 HF Anforderungen für Steckverbinder mit bis zu 1GHz Bandbreite

## Interface Drawings / Schnittstellenzeichnungen

208-18037 2x3-Port Header Interface

208-18037 2x3-Port Header Schnittstelle



## 2. REQUIREMENT / ANFORDERUNGEN

### 2.1 Design and Construction / Bauform und Konstruktion

The product shall be of the design, construction and physical dimensions specified on the applicable product drawing.

Das Produkt muss in seiner Ausführung und seinen physikalischen Abmessungen der Produktzeichnung entsprechen.

### 2.2 Materials / Werkstoffe

Descriptions of material are shown in the drawings.

Angaben zu Werkstoffen sind den Zeichnungsunterlagen zu entnehmen.

### 2.3 Platings / Beschichtungen

See Product Spec. 108-94568

Siehe Produktspezifikation 108-94568

### 2.4 General Requirements / Generelle Anforderungen

See Product Spec. 108-94568

Siehe Produktspezifikation 108-94568

## 2.5 Ratings / Leistungsmerkmale

### 2.5.1 Mechanical Data / Mechanische Daten

Mechanical load	Limit value Grenzwert	Beanspruchung
Mating Cycles	min. 20	Steckzyklen
Mating Force 1-port Connector Sealed and Multi-port Connector (max. 6-port) Connector for STP $\geq$ 4-port	max. 20 N max. 75 N max. 100 N	Steckkraft 1-port Steckverbinder Gedichteter und Multi-port Steckverb. (max 6-port) Steckverbinder für STP $\geq$ 4-port
Unmating Force 1-port Connector Multi-port Connector (max. 6-port)	min. 5 N max. 20 N max. 50 N	Trennkraft 1-port Steckverbinder Multi-port Steckverb. (max 6-port)
Retention Force Connector Lock 1 Locking latch (1/2-port) 2 Locking latches (3/6-port)	min. 80 N min. 100 N	Haltekraft Steckerverriegelung 1 Rasthaken (1/2-port) 2 Rasthaken (3/6-port)
Actuation Force of housing latch/lock (per locking latch)	min. 3 N max. 15 N	Betätigungskraft der Gehäuseverriegelung (pro Rasthaken)
Actuation forces for secondary lock (per bracket) Open Close	< 50N < 50N	Betätigungskräfte der Sekundärverriegelung (pro Lasche) Öffnen Schließen
Keying Efficiency 1/2-port Connector 3/6-port Connector	min. 80 N min. 130 N	Kodierungseffizienz 1/2-port Steckverbinder 3/6-port Steckverbinder
Polarizing Efficiency 1/2-port Connector 3/6-port Connector	min. 80 N min. 130 N	Polarisierereffizienz 1/2-port Steckverbinder 3/6-port Steckverbinder
Cable holding Force	min. 120 N	Haltekraft der Leitung
Contact Overlapping Signal Contact Ground Contact (STP)	$\geq$ 1,0 mm $\geq$ 0,45 mm	Kontaktüberdeckung Signalkontakt Schirmkontakt (STP)
Contact Retention Force 1. Locking 2. Locking	F Prim. >25 N F Sek. >50 N	Kontaktausreißkraft 1. Kontaktsicherung 2. Kontaktsicherung
Mounting Force 2 pos. Module into Frame	max. 30 N	Bestückungskraft 2 pos. Modul in Frame
Retention Force 2 pos Module in Frame Only Primary locking Only 2. Module locking Total Locking	> 10 N > 50 N > 80 N	Haltekraft 2 pos. Modul im Frame Nur primär Verriegelung Nur 2. Modulsicherung Gesamte Verriegelung

### 2.5.2 Electrical Data / Elektrische Daten

See Product Spec. 108-94568

Siehe Produktspezifikation 108-94568

### 2.5.3 Environmental Data / Umwelt-Daten

See Product Spec. 108-94568

Siehe Produktspezifikation 108-94568

### 2.5.4 RF-Parameters for UTP / HF-Parameter für UTP

See Product Spec. 108-94568

Siehe Produktspezifikation 108-94568



---

<b>Revision / Revision</b>	<b>Chapter / Kapitel</b>	<b>Change / Änderung</b>	<b>Date / Datum</b>
A		Created / Erstellt	22. Jan. 2020

Tab. 1: History of Change / Änderungshistorie