

16 + 24 POS CAR RADIO CONNECTOR FOR REFLOW APPLICATION

1 SCOPE

- 1.1 Contents
- 1.2 Product Table
- 1.3 Qualification

2 APPLICABLE DOCUMENTS

- 2.1 General Documents
- 2.2 TE Documents

3 REQUIREMENTS

- 3.1 Design and Construction
- 3.2 Materials
- 3.3 Ratings
- 3.4 Performance and Test Description
- 3.5 Test Requirements and Procedures Summary
- 3.6 Qualification and Requalification Test Sequence

4 QUALITY ASSURANCE PROVISIONS

- 4.1 Qualification Testing
- 4.2 Requalification Testing
- 4.3 Acceptance
- 4.4 Quality Conformance Inspection

Product specification:

1 ANWENDUNGSBEREICH

- 1.1 Inhalt
- 1.2 Produktübersicht
- 1.3 Qualifikation

2 ANWENDBARE UNTERLAGEN

- 2.1 Allgemeine Unterlagen
- 2.2 TE Unterlagen

3 ANFORDERUNGEN

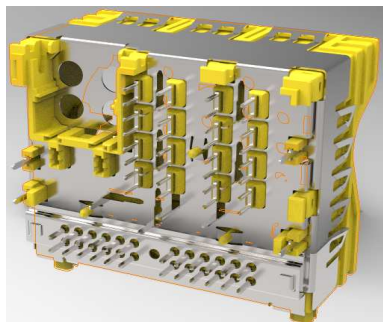
- 3.1 Entwurf und Konstruktion
- 3.2 Werkstoffe
- 3.3 Technische Daten
- 3.4 Leistungsmerkmale und Testbeschreibung
- 3.5 Test Anforderungen und Prüfungen
- 3.6 Qualifikation- und Requalifikationsprüfung

4 QUALITÄTSSICHERUNGS- MASSNAHMEN

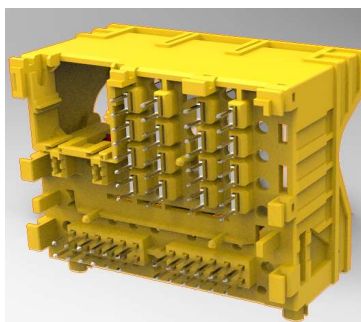
- 4.1 Qualifikationsprüfung
- 4.2 Requalifikationsprüfung
- 4.3 Abnahme
- 4.4 Prüfung und Konformität

Produkt Darstellung:

0-2208016-1



0-2208016-3



0-2208016-4



RECORD OF REVISION

| Release date | Release | Revision Description | Pages effected | Author |
|--------------|---------|----------------------|----------------|--------|
| 01.03.2013 | B3 | update | all | K.Beck |
| | | | | |



Product Specification

108-94316

1 SCOPE

1.1 Contents

This specification covers the performance, tests and quality requirements for products of following product table.

1 ANWENDUNGSBEREICH

1.1 Inhalt

Diese Spezifikation beschreibt die Eigenschaften, Tests und Qualitätsanforderungen für Produkte nach folgender Produktübersicht.

| Product description Produktbeschreibung | Tyco Part No. Tyco Teile Nr. | Remarks Bemerkungen |
|--|---|---|
| MPQ-MQS System Pin Header 16+24pos. | 0-2208016-1 | Fiber optic version / with EMV Shielding |
| MPQ-MQS System Pin Header 16+24pos. | 0-2208016-3 | Fiber optic version / without EMV Shielding |
| MPQ-MQS System Pin Header 16+24pos. | 0-2208016-4 | Without fiber optic version / and EMV Shielding ** |

** in preparation

1.4 Qualification

When tests are performed following specified specifications and standards shall be used. All inspections shall be performed using applicable inspection plan and product drawing.

1.4 Qualifikation

Bei der Prüfung der genannten Produkte sind die nachfolgend genannten Richtlinien und Normen zu verwenden. Alle Prüfungen müssen nach den zugehörigen Prüfplänen und Produktzeichnungen durchgeführt werden.

2 APPLICABLE DOCUMENTS

The following documents, if pointed out, are part of this document. 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.

2.1 General Documents

- A DIN IEC 60512-8 connectors for electronics equipment – tests and measurements, part 8-1: static load tests, edition 2002
- B Test Guideline for Motor Vehicle Connectors (working group automotive OEM's) LV 214, Edition March 2010
- C All documents to be used under 3.5
- D DIN IEC 68
- E LV 214, Version 2010-03

2.2 TE Documents

- A TE Customer Drawings according to corresponding part no.
- B 109-1: General Requirements for Test Specifications
- C Heat Resistance TE Spec 109-201 Cond. B
- D AK Interface drawing TAB.016.038.AS
- E Solderability DIN IEC 68-220
- F TE Spec. 108-18558-0 for MQS PIN Headers
TE Spec. 108-18030 for MQS System
TE Spec. 108-18476 for MPQ System
TE Spec. 108-18214 for MQS Pinheaders
- G TE Packaging Test 107-18078-1

2 ANWENDBARE UNTERLAGEN

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.

2.1 Allgemeine Unterlagen

- A DIN IEC 60512-8: Steckverbinder für elektronische Einrichtungen Mess- und Prüfverfahren – Teil 8-1: Prüfungen mit statischer Last, 2002
- B Prüfrichtlinie für KFZ-Steckverbinder (Arbeitskreis der Automobilfirmen) LV 214, Stand März 2010
- C Alle unter 3.5 aufgeführten Unterlagen
- D DIN IEC 68
- E LV 214, Version 2010-03

2.2 TE Unterlagen

- A TE Kundenzeichnungen entsprechend der Bestellnummer.
- B 109-1: Allgemeine Richtlinien für Testanforderungen
- C Heat Resistance Spec. 109-201 Cond. B
- D AK Schnittstellenzeichnung TAB.016.038.AS
- E Lötbarkeit DIN IEC 68-220
- F TE Spec. 108-18558-0 für MQS Stiftwannen
TE Spec. 108-18030 für MQS System
TE Spec. 108-18476 für MPQ System
TE Spec. 108-18214 für MQS Stiftwannen
- G TE Verpackungstest 107-18078-1

3 REQUIREMENTS

3.1 Design and Construction

Product shall be specified according physical dimensions of product drawing.

3.2 Materials

Descriptions of material shown at drawing documentation.

3.3 Ratings

Performance data by spec. 108-18558-0

A Voltage: 12V

B Current-carrying capacity:

MQS-Contact 0,63x0.63 acc. TE Spec. 108-18030

Tab Contact 2,8x0,3 acc. TE Spec. 108-18476

C Temperature -40°C to +120 °C *)

D FIBER OPTIC VERSION PN 1-2208207-1

E For the counter part is recommended to use contacts ACC. To DRWG 1534616

*) ambient temperature and heating up by current

3.4 Performance and Test Description

40 pos. Car radio connector block

The Product is designed to fulfill electrical, mechanical and environmental performance requirements specified in paragraph 3.5. All tests are performed at ambient environmental conditions per IEC 512 unless otherwise specified.

3 ANFORDERUNGEN

3.1 Entwurf und Konstruktion

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

3.2 Werkstoffe

Angaben hierzu sind den Zeichnungsunterlagen zu entnehmen.

3.3 Technische Daten

Nach TE Spec. 108-18558-0

A Nennspannung: 12V

B Strombelastbarkeit:

MQS-Kontakt 0,63x0.63 nach TE Spec. 108-18030

Flachstecker 2,8x0,63 nach TE Spec. 108-18476

C Temperaturbereich von -40°C bis +120 °C *)

D LWL (MOST) PN 1-2208207-1

E Für den Gegenstecker wird die Verwendung von Kontakten nach Zeichnung 1534616 empfohlen..

*) Umgebungstemperatur und Stromerwärmung

3.4 Leistungsmerkmale und Testbeschreibung

40 pol. Autoradioanschlussblock

Das Produkt erfüllt die im Abschnitt 3.5 aufgeführten elektrischen, mechanischen und klimatischen Anforderungen. Soweit nicht anders spezifiziert, sind alle Prüfungen unter den in der IEC 512 genannten Umweltbedingungen durchgeführt.

3.5 Requirements and Tests

3.5 Anforderungen und Prüfungen

| CHARACTERISTIC TESTS EIGENSCHAFTSPRÜFUNGEN | | |
|---|---|-------------------------------|
| Test Description Beschreibung | Requirement Anforderung | Procedure Prüfung |
| <p>3.5.1.1 Visual- and dimensional examination <i>Sicht und Maßprüfung</i></p> | <p>Meets requirements of product drawing <i>Erfüllung der Anforderungen laut Produktzeichnung</i></p> | <p>Acc. LV 214, PG0, E0.1</p> |

| MECHANICAL INSPECTIONS MECHANISCHE FUNKTIONSPRÜFUNG | | |
|--|--|---|
| Test Description Beschreibung | Requirement Anforderung | Procedure Prüfung |
| <p>3.5.1.2 Extraction force <i>Kontaktausdrückkraft</i></p> | <p>MQS Contact 0,63x0,63 min 25 N <i>Flachstecker 2,8x0,63 min 60 N</i></p> | <p>Contact Extraction force with 25mm/min <i>Kontaktausdrückkraft mit Vorschub 25mm/min</i></p> |
| <p>3.5.1.3 Mechanical funktion check <i>Mechanische Funktionsprüfung</i></p> | <p>Connector insertion force with counter part 5 cycles <i>Steckkraft mit Gegenstecker ermitteln 5 Zyklen</i></p> | <p>Mated with Socket housing 1-1355035-1 <i>Mit Gegenstecker 1-1355035-1</i> Acc. LV214, PG7, E7.4 <i>Nach LV214, PG7, E7.4</i></p> |
| <p>3.5.1.4 Heats Resistance Lead-Free Soldering / <i>Temperaturbeständigkeit beim bleifreien Löten (Reflow process)</i></p> | <p>Meets requirements of TE Spec. <i>Erfüllt die Anforderungen der TE Spec.</i></p> | <p>Acc. TE Spec 109-201 Condition B <i>Nach TE Spec 109-201 Condition B</i></p> |
| <p>3.5.1.5 Contact solderability <i>Lötbarkeit Kontakte</i></p> | <p>Meets requirements of DIN IEC <i>Erfüllen der Anforderungen</i></p> | <p>Acc. DIN IEC 68-2- 20 * <i>Nach DIN IEC 68-2- 20 *</i> * Only contacts <i>* Nur die Kontakte</i></p> |
| <p>3.5.1.6 Packing test <i>Verpackungs-Test</i></p> | <p>Drop test for packing * <i>Falltest für Verpackung *</i> * Investigate at manufacturing location <i>* Am Fertigungsstandort ermitteln</i></p> | <p>Acc. TE Spec. 107-18078-1 <i>Nach TE Spec. 107-18078-1</i></p> |
| <p>3.5.1.7 Mechanical funktion check <i>Mechanische Funktionsprüfung</i></p> | <p>Zugversuch Connector retention force with counter part 5 cycles <i>Ziehkraft mit Gegenstecker 5 Zyklen</i></p> | <p>Acc. LV214, PG7, E7.2 <i>Nach LV214, PG7, E7.2</i></p> |

**ELECTRICAL INSPECTIONS
ELEKTRISCHE PRÜFUNGEN**

| Test Description <i>Beschreibung</i> | Requirement <i>Anforderung</i> | Procedure <i>Prüfung</i> |
|---|-----------------------------------|-----------------------------|
|---|-----------------------------------|-----------------------------|

| | | |
|---|---|---|
| 3.5.1.8 Voltage proof <i>Spannungsfestigkeit</i> | Value and nature of test voltage: Wert und Art der Prüfspannung: >500 V DC | Test sample condition see test: <i>TG4</i> Vorbehandlung der Prüflinge siehe: <i>TG4</i> according / nach IEC 512-2 Test 4a <i>method to be used / Anschlußart C</i> <i>time of testing 2s / Prüfdauer 2s</i> |
| 3.5.1.9 <i>Insulation resistance</i> <i>Isolationswiderstand</i> | Value and nature of the test voltage: Wert und Art der Prüfspannung: min 100 mOhm | Test sample condition see test: <i>TG4</i> Vorbehandlung der Prüflinge siehe: <i>TG4</i> according / nach IEC 512-2 Test 4a <i>method to be used / Anschlußart C</i> |

3.6 Qualification and Requalification Test Sequence

| Nr. | Quantity <i>Anzahl der Teile</i> | Testgruppe / Testgruppen | | | | | |
|---------|--|--------------------------|------|-----|-----|------|-----|
| | | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| | Test | TG1 | TG2 | TG3 | TG4 | TG5 | TG6 |
| 3.5.1.1 | Visual examination <i>Sichtprüfung</i> | 1 | 1, 3 | 1 | 1,4 | 1, 3 | 1,4 |
| 3.5.1.2 | Contact extraction force <i>Kontaktausdrückkraft</i> | | | 2 | | | |
| 3.5.1.3 | Mechanical function check (insertion force) <i>Mechanische Funktionsprüfung</i> | | | | | | 2 |
| 3.5.1.4 | Heats Resistance Lead-Free <i>Temperaturbeständigkeit beim Löten</i> | | 2 | | | | |
| 3.5.1.5 | Tab solderability * <i>Lötbarkeit der Kontakte *</i> | 2 | | | | | |
| 3.5.1.6 | Packing Test ** <i>Verpackungstest **</i> | | | | | 2 | |
| 3.5.1.7 | Mechanical function check (retention force) <i>Mechanische Funktionsprüfung</i> | | | | | | 3 |
| 3.5.1.8 | Voltage proof <i>Spannungsfestigkeit</i> | | | | 2 | | |
| 3.5.1.9 | Insulation resistance <i>Isolationswiderstand</i> | | | | 3 | | |

* Only contact without housing
* Nur Kontakte ohne Gehäuse

** At manufacturing location (seperate test)
** Am Fertigungsstandort (seperater Test)

4.1 Qualification Testing**A Sample Selection**

Samples shall be prepared in accordance with product drawings. They shall be selected at random from current production.

Test Groups shall consist of:

B Test Sequence

Qualification inspection shall be verified by testing samples as specified in Para. 3.5.

4.2 Requalification Testing

If changes significantly affecting form, fit, or function are made to the product or manufacturing process, product assurance shall coordinate requalification testing, consisting of all or part of the original testing sequence as determined by development/product, quality, and reliability engineering.

4.3 Acceptance

Acceptance is based on verification that the product meets the requirements of Para. 3.5. Failures attributed to equipment, test setup, or operator deficiencies shall not disqualify the product. When product failure occurs, corrective action shall be taken and samples resubmitted for qualification. Testing to confirm corrective action is required before resubmittal.

4.4 Quality Conformance Inspection

Applicable Tyco quality inspection plan will specify the sampling acceptable quality level to be used. Dimensional and functional requirements shall be in accordance with the applicable product drawing and this specification.

4.1 Qualifikationsprüfung**A Auswahl der Prüflinge**

Die Prüflinge müssen den Zeichnungsunterlagen entsprechen. Sie sind der laufenden Produktion zufällig zu entnehmen.

Für die Prüfgruppen:

B Test Ablauf

Die Prüfungen müssen gemäß der unter Abs. 3.5 aufgeführten Prüfgruppen durchgeführt werden.

4.2 Requalifikationsprüfung

Falls signifikante, die vereinbarten Eigenschaften berührende Änderungen der Form, Ausstattung oder Funktion des Produktes oder dessen Herstellungsverfahrens vorgenommen wurden, wird die zuständige Entwicklungsabteilung einen Requalifikationstest koordinieren. Dieser besteht aus einem Teil oder den gesamten ursprünglichen Prüfgruppen, je nach Festlegung durch die Entwicklungs- und Qualitätssicherungsabteilung.

4.3 Abnahme

Die Abnahme basiert auf dem Nachweis, dass das Produkt den Anforderungen nach Abschnitt 3.5 genügt. Abweichungen, die Messgeräte, Messanordnungen oder Bedienungsängel zurückzuführen sind, dürfen nicht zum Entzug der Qualifikation führen. Tritt eine Abweichung auf, müssen korrigierende Maßnahmen ergriffen werden und die Qualifikation ist erneut nachzuweisen. Vor dieser Requalifikation ist durch entsprechende Prüfungen der Erfolg der Korrekturmaßnahme zu bestätigen.

4.4 Prüfung und Konformität

Die Konformitätsprüfung erfolgt nach dem zugehörigen Qualitätsinspektionsplan, der die annehmbare Qualitätsgrenzlage nach dem Stichprobenumfang festlegt. Maßliche und funktionelle Anforderungen müssen mit den Produktzeichnungen und dieser Spezifikation übereinstimmen.