



# Tyco Electronics

Tyco Electronics AMP GmbH

**Product Specification**

**Produkt Spezifikation**

**AMPMODU MODU II™ pin headers for  
PCB-connection**


**AMPMODU MODU II Stifflisten zur  
indirekten Leiterplattenkontaktierung**

**108-18692-0**

1	SCOPE	1	ANWENDUNGSBEREICH
1.1	Content	1.1	Inhalt
1.2	Product table	1.2	Produktübersicht
1.3	Qualification	1.3	Qualifikation
2	APPLICABLE DOCUMENTS	2	ANWENDBARE UNTERLAGEN
2.1	TE documents	2.1	TE Unterlagen
2.2	Other documents	2.2	Allgemeine Unterlagen
3	REQUIREMENTS	3	ANFORDERUNGEN
3.1	Design and construction	3.1	Entwurf und Konstruktion
3.2	Materials	3.2	Werkstoffe
3.3	Ratings	3.3	Technische Daten
3.4	Performance and test description	3.4	Leistungsmerkmale und Testbeschreibung
3.5	Test requirements and procedures summary	3.5	Anforderungen und Prüfungen
4	QUALITY ASSURANCE PROVISIONS	4	QUALITÄTSSICHERUNGSMASSNAHMEN
4.1	Qualification testing	4.1	Qualifikationsprüfung
4.2	Requalification testing	4.2	Requalifikationsprüfung
4.3	Acceptance	4.3	Abnahme
4.4	Quality conformance inspection	4.4	Prüfung der Qualitätskonformität

THIS INFORMATION IS CONFIDENTIAL AND IS DISCLOSED TO ANY OTHER THAN AMP PERSONNEL WITHOUT WRITTEN AUTHORIZATION FROM AMP INCORPORATED, HARRISBURG, PA.

Product Code : -

-	-	-	-	DR	 <b>Tyco Electronics</b> Tyco Electronics AMP GmbH D-64625 Bensheim		
-	-	-	-	B.Kirsch			
-	-	-	-	CHK			
-	-	-	-	-			
B2	2141508 added	KS	22-Oct-12	APP	NO	REV	LOC
B1	Final version	KS	06-Oct-10	-	<b>108-18692-0</b>	<b>B2</b>	<b>B</b>
B	update / aktualisiert	KS	27-Jan-06	PAGE	TITLE: AMPMODU MODU II pin headers for PCB-connection AMPMODU MODU II Stiftleisten zur indirekten Leiterplattenkontaktierung		
A	neu erstellt	BK	03-Nov-99	1 OF 7			
LTR	REVISION RECORD	APP	DATE				

## 1 SCOPE

### 1.1 Content

This specification covers the performance, tests and quality requirements for the AMPMODU MODU II pin headers for PCB connections. These products are restricted to applications in the cars passengers compartment. The headers are soldered onto the PCB.

### 1.2 Product table

Positions/ Polzahl	Pitch/ Raster	Product name/ Benennung	Drawing-no./ Zeichnungs-Nr.	Notes/ Bemerkung	Mating part/ Anschlußgehäuse
<b>Pin header (for female connector without insertion and removal aids)</b> <b>Stiftleiste (für Buchsengehäuse ohne Steck- und Ziehhilfe)</b>					
4	2,5	Pinheader 180° Stiftleiste 180°	966313		966063
10	2,54x2,54	Pinheader 180° Stiftleiste 180°	827445		966335
10	2,5x2,54	Pinheader 180° Stiftleiste 180°	969587		966725
12	2,5x2,54	Pinheader 90° Stiftleiste 90°	967250	Cover + Insert Kappe + Kontaktträger	969544+828929-1
16	2,5x2,54	Pinheader 90° Stiftleiste 90°	966870	Cover + Insert Kappe + Kontaktträger	969545+828929-2
20	2,5x2,54	Pinheader 90° Stiftleiste 90°	966871	Cover + Insert Kappe + Kontaktträger	969546+828929-3
<b>Pin header (for female connector insertion and removal aids)</b> <b>Stiftleiste (für Buchsengehäuse mit Steck- und Ziehhilfe)</b>					
32	2,54x2,54	Pinheader 180° Stiftleiste 180°	966658		966661
32	2,54x2,54	Pinheader 180° Stiftleiste 180°	2141508	Without boadlock area Ohne Boardlockbereich	966661
32	2,54x2,54	Pinheader 90° Stiftleiste 90°	969599		969610

### 1.3 Qualification

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

## 2 APPLICABLE DOCUMENTS

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.

## 1 ANWENDUNGSBEREICH

### 1.1 Inhalt

Diese Spezifikation beschreibt die Eigenschaften, Tests und Qualitätsanforderungen für AMPMODU MODU II Stiftleisten zur indirekten Leiterplattenkontaktierung. Diese Produkte dürfen nur im Fahrzeuginnenraum eingesetzt werden. Die Stiftleisten werden auf die Leiterplatte gelötet.

### 1.2 Produktübersicht

### 1.3 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 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.



**Tyco Electronics**

Tyco Electronics AMP GmbH, D-64625 Bensheim

PAGE

NO

108-18692-0

REV

LOC

2

B2

B

2.1 TE documents

2.1 TE Unterlagen

A 109-1: General requirements for test specifications

B Customer drawings and name

B Kundenzeichnungen und Benennung

See Para. 1.2 (Order-no. is drawing-no.)

Siehe Kap. 1.2 (Bestell-Nr. entspricht Zeichnungsnummer)

C Product specifications

C Produktspezifikationen

114-18063 Micro Quadlok System™ pin  
Micro Quadlok System Kontaktstift

2.2 Other documents

2.2 Allgemeine Unterlagen

A DIN IEC 512 Electromechanical components for electronic equipment, basic testing procedures and measuring methods, edition May 1994  
Elektrisch-mechanische Bauelemente für elektronische Einrichtungen, Meß- und Prüfverfahren, Ausgabe Mai 1994

B DIN IEC 68 Electrical engineering, basic environmental testing procedures, edition August 1991  
Elektrotechnik, Grundlegende Umweltprüfverfahren, Ausgabe August 1991

3 REQUIREMENTS

3 ANFORDERUNGEN

3.1 Design and construction

3.1 Entwurf und Konstruktion

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.

3.2 Materials

3.2 Material

Materials used in the construction of this product shall be as specified on the applicable product drawing

Angaben hierzu sind den Zeichnungsunterlagen zu entnehmen.



**Tyco Electronics**

Tyco Electronics AMP GmbH, D-64625 Bensheim

PAGE

NO

108-18692-0

REV

LOC

3

B2

B

### 3.3 Ratings

- A Voltage 12V
- B Temperature -40°to 110 °C \*)
- C Durability 20 cycles, Sn  
100 cycles, Au

\*) Ambient temperature and heating up by current

### 3.4 Performance and test description

The product is designed to meet the electrical, mechanical and environmental performance requirements specified in Para. 3.5. All tests are performed at ambient environmental conditions per IEC 512 unless otherwise specified.

### 3.3 Leistungsmerkmale

- A Nennspannung 12V
- B Temperaturbereich von -40 bis 110°C \*)
- C Stechkäufigkeit 20 Zyklen, Sn  
100 Zyklen, Au

\*) Umgebungstemperatur und Stromerwärmung

### 3.4 Merkmale und Testbeschreibung

Das Produkt erfüllt die in 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.



Test Description Beschreibung	Requirement Anforderung	Procedure Prüfung
Visual- and dimensional examination Sicht- und Maßprüfung	Meets requirements of product drawing Erfüllung der Anforderungen laut Produktzeichnung	Acc. IEC 512-2, Test 1a and 1b Nach IEC-512-2, Prüfungen 1a und 1b
Solderability Lötbarkeit	Soldering is possible after aging stress simulation Nach Simulation der Alterung bleiben die Stifte lötbar	Acc. / Nach IEC 68 2-20 Aging / Alterung 3 dry heat / trockene Wärme 16h / 155°C

**ELECTRICAL INSPECTIONS  
ELEKTRISCHE PRÜFUNGEN**

Voltage proof Spannungsfestigkeit	Value and nature of the test voltage/Wert und Art der Prüfspannung: >500V~	Acc. IEC 512-2, Test 4a Nach IEC 512-2, Prüfung 4a Method to be used / Anschlußart: C Time of testing / Prüfdauer: 2s
Insulation resistance Isolationswiderstand	Value and nature of the test voltage / Wert und Art der Prüfspannung: 500VDC 100 megaohms minimum min. MÖhm	Acc. IEC 512-2 Test 3a Nach IEC 512-2 Prüfung 3a Method to be used/ Anschlußart: C

**MECHANICAL INSPECTIONS  
MECHANISCHE PRÜFUNGEN**

Contact retention force Haltekraft der Kontakte im Gehäuse	Pin / Stift: min. 40N	Acc. IEC 512-8, Test 15a, Nach IEC 512-8, Prüfung 15a, testing speed / Prüfgeschwindigkeit 25mm/min
---	-----------------------	---



Test / Prüfung	Test Group, / Prüfgruppe			
	A	B	C	
	Test Sequence / Prüfreihefolge <sup>1)</sup>			
Visual- and dimensional examination Sicht- und Maßprüfung	1	1	1	
Soldering capability Lötbarkeit	2			
Voltage proof Spannungsfestigkeit			2	
Insulation resistance Isolationswiderstand			3	
Contact retention force Haltekraft der Kontakte im Gehäuse		2		

1) Numbers indicate sequence in which tests are performed / Die Zahlen geben die Reihenfolge an, in der die Prüfungen erfolgen.



## 4 QUALITY ASSURANCE PROVISIONS

### 4.1 Qualification testing

#### A Sample selection

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

Test groups shall consist of:

Test group / Prüfgruppe A - B: min. 5 pin headers / Stiftheisten

#### B Test sequence

Qualification inspection shall be verified by testing samples as specified in Para. 3.6.

### 4.2 Requalification testing

If changes significantly affecting form, fit, or function are made to the product or to the 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

The applicable TE 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 QUALITÄTSSICHERUNGS-MASSNAHMEN

### 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 Prüfgruppen

Die Prüfungen müssen gemäß der unter Abs. 3.6 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.

