

---

**32 POS. RECEPTACLE HOUSING, (24x1.5mm, 6x2.8mm and 2x4.8mm MCP)****and**

---

**38 POS. RECEPTACLE HOUSING, (14x1.5mm, 6x2.8mm and 2x4.8mm MCP and 16x MQS)**

---

## DESIGN OBJECTIVES

The product described in this "design objective" document has not yet been tested or fully tested to the performance requirements, standards or other criteria specified therein. tyco Electronics AMP GmbH explicitly points out that no liability will be accepted, for whatever reason, neither express nor implied, for conformity of products with the following specified performance characteristics, standards or other criteria. As far as legally permitted, tyco Electronics AMP GmbH accepts no conditional warranty, no liability, for whatever reason, and is to be exempted from third party claims for eventual samples or preliminary deliveries requested by the customer until final release of this document.

## ZIELSETZUNG FÜR LEISTUNGSDATEN

*Das in dieser "Zielsetzung für Leistungsdaten" beschriebene Produkt ist noch nicht/ nicht vollständig auf die Übereinstimmung mit den hierin bezeichneten Leistungsdaten, Normen oder sonstigen beschriebenen Merkmalen, etc. geprüft.*

*tyco Electronics AMP GmbH weist ausdrücklich darauf hin, daß sie, gleichgültig aus welchem Rechtsgrund, keine Haftung, weder ausdrücklich noch stillschweigend, für die Übereinstimmung des Produktes mit den nachfolgend bezeichneten Leistungsdaten, Normen oder sonstigen beschreibenden Merkmalen, etc. übernimmt. Für eventuelle Musterlieferungen oder vom Kunden gewünschten Vorablieferungen übernimmt tyco Electronics AMP GmbH bis zur Erteilung der endgültigen Freigabe, soweit gesetzlich zulässig, keinerlei geartete Haftung und wird von Ansprüchen Dritter freigestellt.*

We declare our consent herewith / Wir erklären uns hiermit einverstanden

\_\_\_\_\_  
(Customer's signature/Unterschrift des Kunden)

**Table of Contents / Inhaltsverzeichnis**

<b>1. SCOPE / ANWENDUNGSBEREICH</b>	<b>3</b>
1.1 Content / <i>Inhalt</i>	3
1.2 Qualification / <i>Qualifikation</i>	3
<b>2. APPLICABLE DOCUMENTS / ANWENDBARE UNTERLAGEN</b>	<b>4</b>
2.1 tyco Documents / <i>tyco Unterlagen</i>	4
2.2 Other Documents / <i>Allgemeine Unterlagen</i>	5
<b>3. Requirements / ANFORDERUNGEN</b>	<b>6</b>
3.1 Design and Construction / <i>Entwurf und Konstruktion</i>	6
3.2 Materials / <i>Werkstoffe</i>	6
3.3 Ratings / <i>Leistungsmerkmale</i>	6
3.4 Performance and Test Description / <i>Merkmale und Testbeschreibung</i>	6
3.5 Test Requirements and Procedures Summary / <i>Anforderungen und Prüfungen</i>	7
3.5.1 Characteristic Tests / <i>Eigenschaftsprüfungen</i>	7
3.5.2 Electrical Inspections / <i>Elektrische Prüfungen</i>	7
3.5.3 Mechanical Inspections / <i>Mechanische Prüfungen</i>	8
3.5.4 Environmental Inspections / <i>Umweltprüfung</i>	9
3.6 Qualification and Requalification Test / <i>Qualifikations- und Requalifikationsprüfungen</i>	10
<b>4. QUALITY ASSURANCE PROVISIONS/QUALITÄTSSICHERUNGSMASSNAHMEN</b>	<b>11</b>
4.1 Qualification testing / <i>Qualifikationsprüfung</i>	11
4.2 Requalification Testing / <i>Requalifikationsprüfung</i>	11
4.3 Acceptance / <i>Abnahme</i>	12
4.4 Quality Conformance Inspection / <i>Prüfung und Qualitätskonformität</i>	12

## **1. SCOPE / ANWENDUNGSBEREICH**

### **1.1 Content / Inhalt**

This specification covers the performance, tests and quality requirements for the 32 and 38posn. unsealed connectors with 1.5, 2.8 and 4.8mm MCP contacts and 0.63 MQS-contacts. These products are only permissible for car interior.

These housings are used as wall plugs of the sound amplifier to the wiring harness. The connecting strip is a component of the sound amplifier.

Order numbers and positions see drawings.

*Diese Spezifikation beschreibt die Eigenschaften, Tests und Qualitätsanforderungen des 32- und 38-pol. Buchsengehäuse für 1.5, 2.8 und 4.8mm MCP Kontakte, sowie 0.63 MQS Kontakte.*

*Die Anschlussgehäuse wurden speziell für den Einsatz in Kraftfahrzeugen und entsprechend den Leistungen der MCP und MQS Kontakte entwickelt. Diese Gehäuse kommen als Anschlussstecker des Soundverstärkers an den Kabelbaum zum Einsatz. Die Messerleiste ist Bestandteil des Soundverstärkers.*

*Bestell-Nr. siehe Zeichnungen*

### **1.2 Qualification / Qualifikation**

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.

*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 / 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.*

**2.1 tyco Documents / tyco Unterlagen**

A. 109-1:  
General Requirements for Test Specification / *Allgemeine Anforderungen für Prüfvorschrift*

B. Customer Drawing and Name / *Kundenzeichnung und Benennung*

<b>Lfd. Nr.</b>	<b>Designation / Benennung</b>	<b>Drawing-No. Zeichnungs-Nr.</b>
1	Receptacle Housing 32Posn. / <i>Buchsengehäuse 32-pol., Kit</i>	1534053
2	Receptacle Housing 38Posn. / <i>Buchsengehäuse 38-pol., Kit</i>	1534580
3	Receptacle Housing 32Posn. / <i>Buchsengehäuse 32-pol., Assy</i>	1534399
4	Receptacle Housing 32Posn. / <i>Buchsengehäuse 32-pol., Assy</i>	1534180
5	MCP Receptacle Housing 10Posn., Single Part <i>MCP Buchsengehäuse 10-pol., Einzelteil</i>	1534181
6	MCP Receptacle Housing 16POSn., Single Part <i>MQS Buchsengehäuse 16-pol., Einzelteil</i>	1534579

C. Product Specification / *Produktspezifikationen*

108-18716 Product Specification for the MCP 1.5mm  
*108-18716 Produkt Spezifikation für MCP 1.5mm*

108-18717 Product Specification for the MCP 2.8mm  
*108-18717 Produkt Spezifikation für MCP 2.8mm*

108-18718 Product Specification für MCP 4.8mm  
*108-18718 Produkt Spezifikation für MCP 4.8mm*

108-18030 Produkt Spezifikation für Micro Quadlok System  
*108-18030 Product Specification for the Micro Quadlok System*

D. Application Specification / *Verarbeitungsspezifikation*

114-18386 <i>114-18386</i>	Application Specification for the MCP 1.5mm <i>Verarbeitungsspezifikation für MCP 1.5mm</i>
114-18387 <i>114-18387</i>	Application Specification for the MCP 2.8mm <i>Verarbeitungsspezifikation für MCP 2.8mm</i>
114-18388 <i>114-18388</i>	Application Specification for the MCP 4.5mm <i>Verarbeitungsspezifikation für MCP 4.8mm</i>
114-18021 <i>114-18021</i>	Application Specification for the Micro Quadlok System <i>Verarbeitungsspezifikation für das Micro Quadlok System</i>
114-18619-001 <i>114-18619-001</i>	Application Specification for "32/38POSN. SOCKET HOUSING FOR AMPLIFIER-BOSE SOUND SYSTEM" <i>Verarbeitungsspezifikation für das „32-/38-pol. Buchsengehäuse für Verstärker BOSE Sound System“</i>

2.2 Other Documents / *Allgemeine Unterlagen*

A.	DIN IEC 512	Electromechanical components for electronic equipment, basic testing procedures and measuring methods Edition June 1995 <i>Elektrisch – mechanische Bauelemente für elektronische Einrichtungen, Meß- und Prüfverfahren</i> <i>Ausgabe Juni 1995</i>
B.	DIN IEC 68	Electrical engineering, basic environmental testing procedures Edition August 1991 <i>Elektrotechnik, grundlegende Umweltprüfungen</i> <i>Ausgabe August 1991</i>
C.	VW 801 01	Electrical and electronic assembly in the motor vehicles Rev. Edition May 2003 <i>Elektrische und elektronische Baugruppen in Kraftfahrzeugen,</i> <i>Rev. von Mai 2003</i>

### 3. REQUIREMENTS / ANFORDERUNGEN

#### 3.1 Design and Construction / Entwurf und Konstruktion

Product shall be of the design, construction and physical dimensions specified on the applicable production drawing.

*Das Produkt muß in seiner Ausführung und seinen physikalischen Abmessungen der Produktionszeichnung entsprechen.*

#### 3.2 Materials / Werkstoffe

Descriptions for material see in production drawings.

*Angaben hierzu sind den Zeichnungsunterlagen zu entnehmen.*

#### 3.3 Ratings / Leistungsmerkmale

The electrical and mechanical ratings of the MCP 1.5mm contacts are available in specification 108-18716, for the 2.8mm MCP contacts in 108-18717, for the 4.8mm MCP contacts in 108-18718 and for the MQS contacts in specification 108-18030.

*Die elektrischen und mechanischen Kennwerte der 1.5 mm MCP Kontakte sind in der Spezifikation 108-18716, die der 2.8mm MCP Kontakte in 108-18717, die der 4.8mm MCP Kontakte in 108-18718 und die der MQS Kontakte in der Spezifikation 108-18030 dargestellt.*

#### 3.4 Performance and Test Description / Merkmale und Testbeschreibung

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.

*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.*

3.5 Test Requirements and Procedures Summary / *Anforderungen und Prüfungen*

3.5.1 Characteristic Tests / *Eigenschaftsprüfungen*

<b>Test Deskription</b> <i>Beschreibung</i>	<b>Requirement</b> <i>Eigenschaften</i>	<b>Procedure</b> <i>Prüfung</i>
Visual- and dimensional examination	Meets requirements of product drawing	Acc IEC 512-2 , Test 1a and 1b
<i>Sicht- und Maßprüfung</i>	<i>Erfüllung der Anforderungen laut Produktzeichnung</i>	<i>Nach IEC 512-2, Prüfungen 1a und 1b</i>

3.5.2 Electrical Inspections / *Elektrische Prüfungen*

<b>Test Description</b> <i>Beschreibung</i>	<b>Requirement</b> <i>Eigenschaften</i>	<b>Procedure</b> <i>Prüfverfahren</i>
Current capability	See specification 108-18716, 108-18717, 108-18030 Value is to be tested in dependence of the respective application. Examples are shown in the specifications. Special applications must be specified by the customer.	Acc. IEC 512-3 Test 5b
<i>Strombelastbarkeit</i>	<i>Siehe Spezifikation 108-18716, 108-18717, 108-18718, 108-18030</i> <i>Wert ist vom jeweiligen Anwendungsfall abhängig zu testen. Beispiele sind in den Spezifikationen aufgezeigt. Spezielle Applikationen muß der Anwender im Einzelfall prüfen bzw. prüfen lassen.</i>	<i>nach IEC 512-3</i> <i>Prüfung 5b</i>
Voltage proof	≥ 500 V AC	Acc. IEC 512-2 Test 4a Method to be used: C Time of testing: 60s
<i>Spannungsfestigkeit</i>		<i>Prüfung nach IEC 512-2</i> <i>Test 4a</i> <i>Anschlußart: C</i> <i>Prüfdauer: 60s</i>
Insulation resistance	500 V DC ≥ 50 MΩ	Acc. IEC 512-2 Test 4a Method to be used: C Time of testing: 60s
<i>Isolationswiderstand</i>		<i>Prüfung nach IEC 512-2</i> <i>Test 3a</i> <i>Meßspannung: 500V DC</i> <i>Anschlußart: C</i>

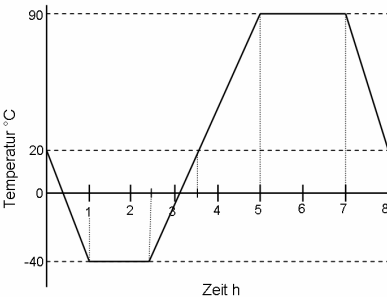
The electrical tests for the MCP contacts and the MQS contact such as contact resistance are described in specification 108-18716, 108-18717, 108-18718 and 108-18030

*Elektrische Prüfungen von Eigenschaften der einzelnen MCP Kontakten sowie den MQS Kontakten sind in den Spezifikationen 108-18716, 108-18717 108-18718 sowie 108-18030 beschrieben.*

3.5.3 Mechanical Inspections / Mechanische Prüfungen

<b>Test Description</b> <i>Beschreibung</i>	<b>Requirement</b> <i>Eigenschaften</i>	<b>Procedure</b> <i>Prüfung</i>
Contact retention in insert	MCP 1.5mm 1 <sup>st</sup> locking           ≥ 40N 2 <sup>nd</sup> locking           ≥ 55N  MCP 2.8mm 1 <sup>st</sup> locking           ≥ 80N 2 <sup>nd</sup> locking           ≥ 80N  MCP 4.8mm 1 <sup>st</sup> locking           ≥ 120N 2 <sup>nd</sup> locking           ≥ 120N  MQS 0.63mm 1 <sup>st</sup> locking           ≥ 40N 2 <sup>nd</sup> locking           ≥ 40N	Acc. to IEC 512-8 Test 15a  testing speed: v = 25mm/min
<i>Haltekraft der Kontakte im Gehäuse</i>	<i>MCP 1.5mm:</i> 1.Kontaktsicherung:   ≥40N 2.Kontaktsicherung:   ≥55N  <i>MCP 2.8mm:</i> 1.Kontaktsicherung:   ≥80N 2.Kontaktsicherung:   ≥80N  <i>MCP 4.8mm:</i> 1.Kontaktsicherung:   ≥120N 2.Kontaktsicherung:   ≥120N  <i>MQS 0.63mm:</i> 1.Kontaktsicherung:   ≥40N 2.Kontaktsicherung:   ≥40N	<i>Nach IEC 512-8,            Prüfung 15a,             Prüfungsgeschwindigkeit: 25mm/min</i>



<p>Vibration test with thermal interaction</p> <p><i>Schwingfestigkeit mit Temperaturüberlagerung</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- no function-influencing damages</li> <li>- within the range of the contact zone no corrosion may not arise</li> <li>- the mechanical function must be ensured</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- keine Funktionsbeeinträchtigenden Beschädigungen</li> <li>- im Bereich der Kontaktzone darf keine Korrosion auftreten</li> <li>- die mechanische Funktion muss gewährleistet sein</li> </ul>	<p>Acc. TL VW 801 01, Point 4.1.4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sharpening degree 1</li> <li>- 3 x 8 h</li> <li>- thermal interaction, see diagram</li> </ul> <p>Nach TL VW 801 01, Punkt 4.1.4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schärfegrad 1</li> <li>- 3 x 8 h</li> <li>- Temperaturüberlagerung, siehe Diagramm</li> </ul>  <p>Temperatur °C</p> <p>Zeit h</p>
<p>Mating and unmating force</p> <p><i>Steck- und Ziehkräfte</i></p>	<p>Mating force: 150N max.</p> <p>Unmating force: 150N max.</p> <p><i>Stecken: 150N max.</i></p> <p><i>Abzugskraft: 150N max.</i></p>	<p>Acc. IEC 512-7, Test 13a</p> <p>Testing speed 25 mm/min</p> <p>Mating and unmating: 10</p> <p><i>Nach IEC 512-7, Prüfung 13a, Betätigungsgeschwindigkeit: 25 mm/min Anzahl der Steckungen: 10</i></p>

The mechanical tests of the MCP contacts such as vibration or physical shock are described in specification 108-18716 and 10818717, 108-18718, and the MQS contacts described in specification 108-18030.

*Mechanische Prüfungen von Eigenschaften der einzelnen MCP Kontakte wie z.B. Vibration und Schockprüfung, sind in den Spezifikation 108-18716 und 108-18717, 108-18718, die der MQS Kontakte in der Spezifikation 108-18030 beschrieben.*

3.5.4 Environmental Inspections / *Umweltprüfung*

The test sequence for environmental inspection for the MCP contacts are shown in specification 108-18716, 108-18717 and 108-18718, and the MQS contacts described in specification 108-18030.

*Die Umweltprüfungen betreffenden Eigenschaften der einzelnen MCP Kontakte sind in den Spezifikationen 108-18716, 108-18717 und 108-18718, die der MQS Kontakte in der Spezifikation 108-18030 beschrieben.*

3.6 Qualification and Requalification Test / *Qualifikations- und Requalifikationsprüfungen*

The electrical, mechanical and environmental inspection of the MCP contacts are shown in the specification 108-18716, 108-18717 and 108-18718, and the MQS contacts described in specification 108-18030.

*Die Testabläufe für elektrische-, mechanische- und Umweltprüfungen der einzelnen MCP Kontakte sind in den Spezifikationen 108-18716, 108-18717 und 108-18718, die der MQS Kontakte in der Spezifikation 108-18030 dokumentiert.*

Test / Prüfung	Testgroup <sup>1)</sup> / Prüfgruppe <sup>1)</sup>							
	A	B	C	D	E	F		
	Testsequence <sup>2)</sup> / Prüfreihefolge <sup>2)</sup>							
Visual- and dimensional <i>Sicht- und Maßprüfung</i>	1,3	1,3	1,4	1,3				
Voltage proof <i>Spannungsfestigkeit</i>			3					
Insulation resistance <i>Isolationswiderstand</i>			2					
Contact retention in insert, 1 <sup>st</sup> and 2 <sup>nd</sup> locking <i>Haltekraft der Kontakte im Gehäuse, 1. u. 2. Kosi</i>	2							
Vibration test <i>Schwingfestigkeit</i>				2				
Mating and unmating force <i>Steck- und Ziehkräfte</i>		2						

1) See Par. 4.1 A

2) Numbers indicate the sequence of the tests

1) *Siehe Abs. 4.1 A*

2) *Die Zahlen geben die Reihenfolge an, in der die Prüfungen erfolgen.*

#### 4. QUALITY ASSURANCE PROVISIONS/*QUALITÄTSSICHERUNGSMASSNAHMEN*

##### 4.1 Qualification testing / *Qualifikationsprüfung*

###### A Sample selection / *Auswahl der Prüflinge*

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

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

Test Groups shall consist of / *Für die Prüfgruppen:*

Test Group / *Prüfgruppe* A :   3   Connector / *Steckverbinder*  
Test Group / *Prüfgruppe* B :   3   Connector / *Steckverbinder*  
Test Group / *Prüfgruppe* C :   3   Connector / *Steckverbinder*  
Test Group / *Prüfgruppe* D :   3   Connector / *Steckverbinder*  
Test Group / *Prüfgruppe* E :        Connector / *Steckverbinder*  
Test Group / *Prüfgruppe* F :        Connector / *Steckverbinder*

###### B Test Sequence / *Prüfgruppen*

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

*Die Prüfungen müssen gemäß der unter Abs. 3.6 aufgeführten Prüfgruppen durchgeführt werden.*

##### 4.2 Requalification Testing / *Requalifikationsprüfung*

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.

*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 Acceptance / Abnahme

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.

*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 Quality Conformance Inspektion / Prüfung und Konformität

The applicable AMP 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.

*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.*