

---

**SOCKET HOUSING AMP MCP6.3/4.8K**  
**Buchsengehäuse AMP MCP6.3/4.8K**

---

# PRODUCTSPECIFICATION

1. **SCOPE**  
*ANWENDUNGSBEREICH*
- 1.1 **Content**  
*Inhalt*
- 1.2 **Qualificaton**  
*Qualifikation*
  
2. **APPLICABLE DOCUMENTS**  
*ANWENDBARE UNTERLAGEN*
- 2.1 **TYCO Documents**  
*TYCO Unterlagen*
- 2.2 **Other Documents**  
*Allgemeine Unterlagen*
  
3. **REQUIREMENTS**  
*ANFORDERUNGEN*
- 3.1 **Design and Construction**  
*Entwurf und Konstruktion*
- 3.2 **Materials**  
*Werkstoffe*
- 3.3 **Ratings**  
*Technische Daten*
- 3.4 **Performance and Test Description**  
*Leistungsmerkmale und Testbeschreibung*
- 3.5 **Test Requirements and Procedures Summary**  
*Anforderungen und Prüfungen*
- 3.6 **Qualification and Requalification Test Sequence**  
*Qualifikations- und Requalifikationsprüfungen*
  
4. **QUALITY ASSURANCE PROVISIONS**  
*QUALITÄTSICHERUNGSMASSNAHMEN*
- 4.1 **Qualification Testing**  
*Qualifikationsprüfung*
- 4.2 **Requalification Testing**  
*Requalifikationsprüfung*
- 4.3 **Acceptance**  
*Abnahme*
- 4.4 **Quality Conformance Inspection**  
*Prüfung der Qualitätskonformität*

**1. SCOPE**  
*ANWENDUNGSBEREICH*

**1.1 Content**  
*Inhalt*

**This specification covers the performance, tests and quality requirements for the SOCKET HOUSING loaded with AMP MCP 6.3K/4.8K Contacts.**

*Diese Spezifikation beschreibt die Eigenschaften, Tests und Qualitätsanforderungen für Buchsengehäuse bestückbar mit AMP MCP 6.3/4.8K Kontakten.*

**1.2 Product Table**  
*Produktübersicht*

**Order No. see Drawing / Bestellnummer siehe Zeichnung**

**1.3 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 from 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 Specifications**  
*Generelle Anforderungen für Testspezifikationen*
- B Customer Drawings and Name**  
*Kundenzeichnungen und Benennungen*
- C Product Specifications**  
*Produktspezifikationen*
- 108-18718 Performance Data for AMP MCP 6.3/4.8K Contact System**  
*Leistungsdaten für AMP MCP 6.3/4.8K Kontaktsystem*
- D Application Specification**  
*Verarbeitungsspezifikation*
- 114-18388 Application Specification for AMP MCP 6.3/4.8K Contact System**  
*Verarbeitungsspezifikation für AMP MCP 6.3/4.8K Kontaktsystem*

### 2.2 General Documents Allgemeine Unterlagen

- A DIN IEC 512 Elektromechanical components for electronic equipment, basic testing procedures and measuring methods**  
*Elektrisch- mechanische Bauelemente für elektronische Einrichtungen, Meß- und Prüfverfahren*  
**Edition / Ausgabe : June 1995**
- B ISO 8092/2 Road Vehicles-Connections for on-board electrical wiring harnesses**  
*Straßenfahrzeug-Steckverbindungen für das elektrische Fahrzeug-Bordnetz*  
**Edition / Ausgabe : February 1996**
- C DIN IEC 68 Electrical engineering, basic environmental testing procedures**  
*Elektrotechnik, Grundlegende Umweltprüfverfahren*  
**Edition / Ausgabe : March 1983**
- D Test guidelines for Road Vehicles-Connectors**  
*Prüfrichtlinien für Kfz-Steckverbinder*

### 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 Material

**Descriptions for material see in production drawings.**

*Angaben hierzu sind den Zeichnungsunterlagen zu entnehmen.*

#### 3.3 Ratings Leistungsmerkmale

**A Voltage / Nennspannung < 36V**

**B See Contact Product Specification 108-18718 for AMP MCP 6.3/4.8K**  
*Siehe Kontakt-Produktspezifikation für AMP MCP 6.3/4.8K*

**C Temperature from - 40°C bis 120°C \*)**  
*Temperaturbereich von - 40°C bis 120°C \*)*

**D Durability is dependently of the surface of contact system see specification 108-18718**  
*Steckhäufigkeit ist abhängig von der Oberfläche des Kontaktsystems siehe Spezifikation 108-18718*

**\*) Ambient temperatur and heating up by current valid only for plastic parts.**  
**Temperature range for contacts see specification 108-18718**  
*Umgebungstemperatur und Stromerwärmung gültig nur für Kunststoffteile.*  
*Temperaturbereiche für Kontakte sind der Spezifikation 108-18718 zu entnehmen*

#### 3.4 Performance and Test Description Leistungsmerkmale 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

Test Description / Beschreibung	Requirement / Anforderungen	Procedure / Verfahren
<b>Visual- and dimensional examination</b> <i>Sicht- und Maßprüfung</i>	<b>Meets requirements of product drawing</b> <i>Erfüllung der Anforderungen laut Produktzeichnung</i>	<b>Acc. IEC 512-2, Test 1a and 1b</b> <i>Nach IEC-512-2, Prüfung 1a und 1b</i>
<b>ELECTRICAL INSPECTION / ELEKTRISCHE PRÜFUNG</b>		
<b>Current-temperature capability</b> <i>Strombelastbarkeit in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur</i>	<b>See specification 108-18718 AMP MCP 6.3/4.8K Contact System. Depending on the application and type, different values result. Referend should made to the examples in the specifications. When a comparable example cannot be found, the application must be investigated and tested on an individual basis.</b> <i>Siehe Spezifikation 108-18718 AMP MCP 6.3/4.8K Kontakt System. Abhängig von der Anwendung und Ausführung ergeben sich verschiedene Werte, deshalb die Beispiele in der Spezifikation beachten. Wenn keine vergleichbaren Beispiele enthalten sind, muß der Anwender den Einzelfall testen bzw. prüfen lassen.</i>	<b>Acc. IEC 512-3, Test 5b</b> <i>Nach IEC 512-3, Prüfung 5b</i>
<b>Change of temperature rise at the end of lifetime</b> <i>Änderung der Stromerwärmung am Ende der Lebensdauer</i>	<i>Siehe Spezifikation 108-18718 AMP MCP 6.3/4.8K Kontakt System. Abhängig von der Anwendung und Ausführung ergeben sich verschiedene Werte, deshalb die Beispiele in der Spezifikation beachten. Wenn keine vergleichbaren Beispiele enthalten sind, muß der Anwender den Einzelfall testen bzw. prüfen lassen.</i>	<b>Acc. IEC 512-3, Test: 5b</b> <i>Nach IEC 512-3, Prüfung: 5b</i>
<b>Finish of contacts silver, wire size 4mm<sup>2</sup></b> <i>Kontakte versilbert DGB 4mm<sup>2</sup></i>	<b>See applicable current carrying Capability (see attachment)</b> <i>Siehe Derating-Kurve (siehe Anhang)</i>	<b>Acc. IEC 512-3, Test: 5b</b> <i>Nach IEC 512-3, Prüfung: 5b</i>
<b>Voltage proof</b> <i>Spannungsfestigkeit</i>	<b>no distructive / breakdown</b> <i>kein Durchschlag / Überschlag</i>	<b>Acc. IEC 512-2, Test 4a</b> <i>Nach IEC 512-2, Prüfung 4a</i> <b>Method to be used</b> <i>Anschlußart : C</i> <b>Time of testing / Prüfdauer : 2 s</b> <b>Value and Nature of the Test Voltage / Wert und Art der Prüfspannung: 500 V ~</b>
Test Description / Beschreibung	Requirement / Anforderungen	Procedure / Verfahren

<b>ELECTRICAL INSPECTION / ELEKTRISCHE PRÜFUNG</b>		
<b>Insulation resistance</b> <i>/ Isolationswiderstand</i>	$\geq 100 \text{ M } \Omega$	<b>Acc. IEC 512-2, Test 3a</b> <i>/ Nach IEC 512-2, Prüfung 3a</i>  <b>Method to be used</b> <i>/ Anschlußart :</i> <span style="float: right;"><b>C</b></span>  <b>Time of testing / Prüfdauer : 60 s</b> <b>Value and Nature of the Test</b> <b>Voltage / Wert und Art der</b> <i>Prüfspannung:</i> <span style="float: right;"><b>500 V=</b></span>

<b>Test Description</b> <i>/ Beschreibung</i>	<b>Requirement</b> <i>/ Anforderungen</i>	<b>Procedure</b> <i>/ Verfahren</i>
<b>MECHANICAL INSPECTION / MECHANISCHE PRÜFUNG</b>		
<b>Contact retention force housing</b> <i>/ Haltekraft der Kontakte im Gehäuse</i>  <b>-first locking device</b> <i>erste Kontaktsicherung</i>  <b>-second locking device (first locking device removed)</b> <i>zweite Kontaktsicherung (erste Kontaktsicherung entfernt)</i>	$\geq 60 \text{ N}$  $\geq 60 \text{ N}$	<b>Acc. IEC 512-8, Test 15a</b> <i>/ Nach IEC 512-8, Prüfung 15a</i>  <b>Premissible shift of contacts</b> <i>/ zulässige Verlagerung : 1,0mm</i>  <b>Testing speed</b> <i>/ Prüfgeschwindigkeit : 25mm/min</i>
<b>Opening force of second locking device</b> <i>/ Entriegelungskraft der zweiten Kontaktsicherung</i>	<b>Tensile force axial (without damage or deformation of the second locking device )</b> <i>/ Axiale Zugkraft : <math>\geq 25 \text{ N}</math></i> <i>(ohne Beschädigung bzw. Verformung der zweiten Kontaktsicherung)</i>	<b>Suitable test apparatus with a constant speed within the range of 25 mm/min to 50mm/min</b> <i>/ Zugvorrichtung mit konstanter Zuggeschwindigkeit im Bereich von 25 mm/min bis 50mm/min</i>
<b>Retention force of locking hook</b> <i>/ Haltekraft der Gehäuseverrastung</i>	<b>Retention force (No visible degradation)</b> <i>/ Haltekraft (keine sichtbaren Beschädigungen)</i> $\geq 100 \text{ N}$	<b>Suitable test apparatus with a constant speed within the range of 25 mm/min to 50mm/min</b> <i>/ Zugvorrichtung mit konstanter Zuggeschwindigkeit im Bereich von 25 mm/min bis 50mm/min</i>

### 3.6 Qualification and Requalification Test Sequence

*Qualifikations- und Requalifikationsprüfreihenfolge*

Test / Prüfung	Test Group / Prüfgruppe <sup>1)</sup>				
	A	B	C	D	E
	Test Sequencer / Prüfreihenfolge <sup>2)</sup>				
<b>Visual- and dimensional examination</b> <i>/ Sicht- und Maßprüfung</i>	1,3	1,4	1,3	1,3	1,3
<b>Current-temperature capability</b> <i>/ Strombelastbarkeit</i>	2				
<b>Voltage proof</b> / <i>Spannungsfestigkeit</i>		2			
<b>Insulation resistance</b> / <i>Isolationswiderstand</i>		3			
<b>Contact retention in insert</b> <i>/ Haltekraft der Kontakte im Gehäuse</i>			2		
<b>Opening force of second locking device</b> <i>Entriegelungskraft der zweiten Kontaktsicherung</i>				2	
<b>Steady state carrying capacity of locking device</b> / <i>Statische Belastbarkeit der Gehäuseverriegelung</i>					2

1) **See Para. 4.1 A**  
*Siehe Abs. 4.1 A*

2) **Numbers indicate sequence in which tests are performed.**  
*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:	connectors full loaded / Steckverbinder voll bestückt
Test Group / Prüfgruppe B:	connectors full loaded / Steckverbinder voll bestückt
Test Group / Prüfgruppe C:	1 contact per connector / Kontakt pro Steckverbinder
Test Group / Prüfgruppe D:	connector without contacts / Steckverbinder ohne Kontakte
Test Group / Prüfgruppe E:	connector without contacts / Steckverbinder ohne Kontakte

Test Group / Prüfgruppe A:	5 connectors / Steckverbinder
Test Group / Prüfgruppe B:	5 connectors / Steckverbinder
Test Group / Prüfgruppe C:	5 connectors per contact cavity / Steckverbinder pro Kontaktkammer
Test Group / Prüfgruppe D:	5 connectors per nest / Steckverbinder pro Nest
Test Group / Prüfgruppe E:	5 connectors per nest / Steckverbinder pro Nest

###### 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 Prüfreihenfolge 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 auf Meßgeräte, Meßanordnungen oder Bedienungsmängel zurückzuführen sind, dürfen nicht zum Entzug der Qualifikation führen. Tritt eine Abweichung auf, müssen korrigierend 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 Inspection

*Prüfung der Qualitätskonformität*

**The 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.**

*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.*

### Flachkontaktgehäuse , 4 pol., gemischte Bestückung # DC #

## AMP MCP 4.8K / 2.8K

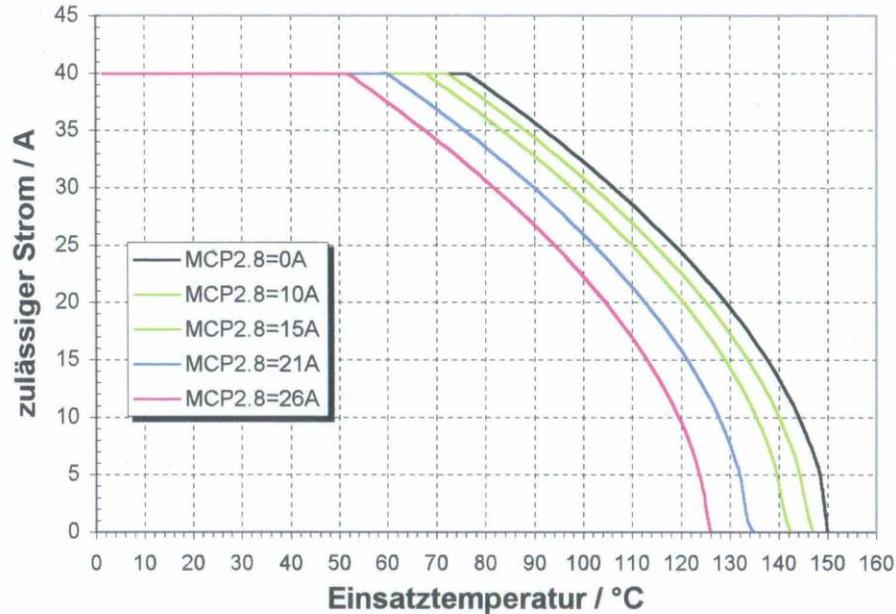


Prüflabor Bensheim

17. Juli 2002

BUCHSE (PN)	:AMP MCP 4.8K (ähnlich 1241406-1) # AMP MCP 2.8K (ähnlich 1-968 873-1)
MATERIAL	:Cu Ni Si versilbert # Cu Ni Si versilbert
LEITERQUERSCHNITT	:4,0 mm <sup>2</sup> FLK # 2,5 mm <sup>2</sup> FLR
ANSCHLAGWERKZEUG	:Applicator
STIFT (PN)	:Tab 6,3 x 0,8 # Tab 2,8 x 0,8 ( Handmuster )
MATERIAL	:Cu Sn 0.15 / Ag # Cu Sn 0.15 / Ag
LEITERQUERSCHNITT	:kurze Brücke ( simulieren eines Motors )
GEHÄUSE	:4 pol. Bu-Gehäuse # 4 pol.Stiftleiste ( Handmuster )
MESSAUFBAU	:gemischte Bestückung im vollbestückten Gehäuse
Daten:	:9619A

Derating für MCP 4.8K



Derating für MCP2.8K

