
SOCKET HOUSING, SEALED, 6 POSITION; JPT OR AMP MCP2.8 CONTACT SYSTEMS
Buchsengehäuse, gedichtet, 6 polig; JPT oder AMP MCP2.8 Kontaktsysteme

- 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

**0967332 --- SOCKET HOUSING, SEALED, 6 POSITION; JPT
1355380 --- SOCKET HOUSING, SEALED, 6 POSITION; AMP MCP2.8**

Diese Spezifikation beschreibt die Eigenschaften, Tests und Qualitätsanforderungen für

0967332 --- Buchsengehäuse, gedichtet, 6 polig; JPT
1355380 --- Buchsengehäuse, gedichtet, 6 polig; AMP MCP2.8

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 are part of this specification if it refers to them. In case of conflict between the requirements of this specification and the product drawing or of conflict between the requirements of this specification and the referred documents, this specification has priority.

Die nachfolgend genannten Unterlagen sind, sofern darauf verwiesen wird, 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 967332 and 1355380**
Kundenzeichnungen 967332 und 1355380

- C Product Specifications / Produktspezifikationen**
 - JPT – Contact 108-18013-1 / 108-18013**
 - AMP MCP2.8 – Contact 108-18513-1 / 108-18513-0**

- D Application Specifications / Verarbeitungsspezifikationen**
 - JPT – Contact 114-18050-1 / 114-18050**
 - AMP MCP2.8 – Contact 114-18148-1**

2.2 Other Documents
ALLGEMEINE UNTERLAGEN

- A DIN 40050 Part 9 Road vehicles, degrees of protection (IP-Code), protection against foreign objects, water and contact, electrical equipment**
Straßenfahrzeuge, IP-Schutzarten, Schutz gegen Fremdkörper, Wasser und Berühren, Elektrische Ausrüstung
Edition / Ausgabe : May 1993

- B DIN IEC 68 Electrical engineering, basic environmental testing procedures**
Elektrotechnik, Grundlegende Umweltprüfverfahren
Edition / Ausgabe : March 1983

- C 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

3. REQUIREMENTS ANFORDERUNGEN

3.1 Design and Construction Entwurf und Konstruktion

The product must correspond to the drawing in design, construction and physical dimensions.
Das Produkt muss in seiner Ausführung und seinen physikalischen Abmessungen der Zeichnung entsprechen.

3.2 Materials Material

Descriptions for material see in drawings.
Angaben hierzu sind den Zeichnungen zu entnehmen.

3.3 Ratings Leistungsmerkmale

A Voltage / Nennspannung nach IEC 664 (DIN VDE 0110)

B Current carrying capability / Strombelastbarkeit

See product specifications 2.1 C / siehe Produktspezifikationen 2.1 C

C Temperature / Temperaturbereich - 40 to / bis + 130 °C *)

D Degree of Protection IP / Schutzart IP X4K / X9K

E Durability depends on contacts / Steckhäufigkeit bezogen auf die Kontakte

See product specifications 2.1 C / siehe Produktspezifikationen 2.1 C

***) ambient temperature and heating up by current**
Umgebungstemperatur und Stromerwärmung

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 <i>/ Beschreibung</i>	Requirement / Anforderung	Procedure / Prüfung
Visual- and dimensional examination <i>/ Sicht- und Maßprüfung</i>	Meets requirements of product drawing <i>/ Erfüllung der Anforderungen laut Produktzeichnung</i>	Acc. IEC 512-2, Test 1a and 1b <i>/ Nach IEC-512-2, Prüfung 1a und 1b</i>
ELECTRICAL INSPECTIONS <i>/ ELEKTRISCHE PRÜFUNG</i>		
Current-temperature capability <i>/ Strombelastbarkeit</i>	See product specifications 2.1 C / siehe Produktspezifikationen 2.1 C Dependent on application and type different values result, therefore reference should be made to examples in the specification. When a comparable example cannot be found, the application must be investigated and tested on an individual basis. <i>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>	
Max. temperature rise of contacts <i>/ Max. Stromerwärmung</i>		
Change of temperature rise at the end of lifetime <i>/ Änderung der Stromerwärmung am Ende der Lebensdauer</i>		
Voltage proof <i>/ Spannungsfestigkeit</i>	Value and nature of the test voltage <i>/ Wert und Art der Prüfspannung :</i> 500 V ~	Acc. IEC 512-2, Test 4a <i>/ Nach IEC 512-2, Prüfung 4a</i> Method to be used / Anschlußart : C Time of testing / Prüfdauer : 2 s
Insulation resistance <i>/ Isolationswiderstand</i>	Insulation resistance <i>/ Isolationswiderstand</i> ≥ 1 MΩ	Acc. IEC 512-2, Test 3a / <i>Nach IEC 512-2, Prüfung 3a</i> Method to be used / Anschlußart : C Test voltage / Prüfspannung: 500 V =

MECHANICAL INSPECTIONS		
Closing- and opening forces of retainer (locking plate) <i>Verriegelung- und Entriegelungskraft der zweiten Kontaktsicherung (Verschiebeplatte)</i>	Close / Schließen : min. 10 N max. 30 N Open / Öffnen : min. 10 N max. 30 N	Constant actuating speed <i>/ konstante Betätigungsgeschwindigkeit:</i> 25 mm/min
Contact retention in insert / Haltekraft der Kontakte im Gehäuse	First locking device <i>/ Erste Kontaktsicherung min. 60N</i> Second locking device <i>/ Zweite Kontaktsicherung min. 60N</i> The required retention forces are absolute values. Die geforderten Haltekräfte sind Absolutwerte.	Acc. IEC 512-8, Test 15a <i>/ Nach IEC 512-8, Prüfung 15a</i> Permissible shift of contacts <i>/ zulässige Verlagerung : 1 mm</i> Testing speed / Prüfgeschwindigkeit : 25mm/min
Retention force of insert in cover <i>/ Haltekraft des Einsatzes im Umgehäuse</i>	Disconnect / Öffnen : min. 50 N	Suitable test apparatus with a constant speed of 25 mm/min <i>/ Zugvorrichtung mit konstanter Geschwindigkeit von 25 mm/min</i>
Retention force of housing on specified interface <i>/ Haltekraft des Gehäuses auf spezifiziertem Anschlusskragen</i>	Disconnect / Öffnen : min. 60 N without pressing (opening) locking latches <i>/ ohne Betätigung der Verrastung</i>	Suitable test apparatus with a constant speed of 25 mm/min <i>/ Zugvorrichtung mit konstanter Geschwindigkeit von 25 mm/min</i>

ENVIRONMENTAL INSPECTIONS / UMWELTPRÜFUNGEN		HOUSING / GEHÄUSE JPT - 967332
Rapid change of temperature <i>/ Rasche Temperaturwechsel</i>	No physical damage <i>/ Keine sichtbaren oder funktionsbeeinträchtigende Beschädigungen</i>	Acc. IEC 68 T2-14, Test Na <i>/ Nach IEC 68 T2-14, Prüfung Na</i> Ta = - 40 °C Tb = + 100 °C ta = 0,25 h tb = 0,25 h Change over time <i>/ Umlagerungszeit: t_{zyk} = 10 s</i> Number of cycles <i>/ Anzahl der Zyklen: 100</i>
Dry heat / Trockene Wärme	No physical damage <i>/ Keine sichtbaren oder funktionsbeeinträchtigenden Beschädigungen</i>	Acc. IEC 68 T2 <i>/ Nach IEC 68 T2</i> T = 120 °C Duration time / Dauer : 48 h

<p>Protection against solid foreign objects and water / <i>Fremdkörper- und Wasserschutz</i></p>	<p>No medium shall penetrate into the connector. The functioning of latching and releasing elements must remain fully maintained. <i>Es dringt kein Prüfmedium in die Kupplung ein. Nach Abschluss der Prüfungen treten keine funktionellen Veränderungen ein, die außerhalb der zulässigen Toleranz liegen.</i></p>	<p>1) Steam jet test / Dampfstrahltest Acc. / Nach: DIN 40050 T9</p> <p>All three sides of the test specimen are to be subjected to the steam jet. The jet is to be directed especially to the sealing elements. <i>Alle Seiten des Prüflings werden dem Dampfstrahl ausgesetzt, insbesondere auch die Dichtelemente des Prüflings.</i></p> <p>Pressure / Druck: 80 bar Temperature / Temperatur: 80°C Duration / Dauer: 15sec 0°/ 30°/ 60° /90° Distance nozzle - specimen / Düse-Prüfling: Abstand 10 cm</p> <p>2) Water jet test / Wasserstrahltest</p> <p>Severity / Schärfegrad: C sim./ ähnl. IP X4K</p> <p>All sides of the test specimen are to be subjected to the water jet. The jet is to be directed especially to the sealing elements. <i>Alle Seiten des Prüflings werden dem Wasserstrahl ausgesetzt, insbesondere auch die Dichtelemente des Prüflings.</i></p> <p>Pressure / Druck: 4 bar Temperature / Temperatur: 25°C Duration / Dauer: 10 Min. Distance nozzle – specimen / Abstand Düse-Prüfling: 20 cm</p>
---	---	---

<p>ENVIRONMENTAL INSPECTIONS <i>/ UMWELTPRÜFUNGEN</i></p>		<p>HOUSING / GEHÄUSE AMP MCP2.8 - 1355380</p>
<p>Rapid change of temperature <i>/ Rasche Temperaturwechsel</i></p>	<p>No physical damage / <i>Keine sichtbaren oder funktionsbeeinträchtigende Beschädigungen</i></p>	<p>Acc. IEC 68 T2-14, Test Na <i>/ Nach IEC 68 T2-14, Prüfung Na</i></p> <p>Ta = - 40 °C Tb = + 133 °C ta = 0,25 h tb = 0,25 h</p> <p>Change over time <i>/ Umlagerungszeit: t_{zyk} = 10 s</i></p> <p>Number of cycles <i>/Anzahl der Zyklen: 144</i></p>

<p>Protection against solid foreign objects and water / <i>Fremdkörper- und Wasserschutz</i></p>	<p>No medium shall penetrate into the connector. The functioning of latching and releasing elements must remain fully maintained. <i>Es dringt kein Prüfmedium in die Kupplung ein. Nach Abschluss der Prüfungen treten keine funktionellen Veränderungen ein, die außerhalb der zulässigen Toleranz liegen.</i></p>	<p>1) Water bath test / Wasserbadprüfung Cycles / Zyklenzahl: 5 Duration / Dauer: 1 h Temperature / Temperatur: 65 °C / 0 °C</p> <p>2) Immersion at low air pressure <i>Tauchen bei Unterdruck</i> Air pressure in chamber <i>Luftdruck in Kammer:</i> 600 mbar Duration / Dauer: 30 min Gradient low air to Normal pressure <i>Von Unter- auf Normaldruck:</i> 100 mbar/min Storage at normal pressure <i>Lagerung bei Normaldruck:</i> 30 min</p> <p>3) Thermal shock test <i>/Thermoschockprüfung</i> Medium: Air / Luft Duration / Dauer: 15 min Temperature / Temperatur: 120 °C Medium: low-surface-tension, 5% NaCl solution / entspannte, 5%-ige NaCl-Lösung Duration / Dauer: 2 min Temperature / Temperatur: 0 °C Cycles / Zyklenzahl: 10</p> <p>4) Salt fog / Salznebel Acc. IEC 68 T2-11, Test Ka <i>/ Nach IEC 68 T2-11, Prüfung Ka</i> Spraying time / Sprühzeit: 8 h Break / Pause: 16 h Cycles / Zyklenzahl: 6</p> <p>5) Steam jet test / Dampfstrahltest acc. / Nach: DIN 40050 T9 Severity / Schärfegrad: IP X9K All three sides of the test specimen are to be subjected to the steam jet. The jet is to be directed especially to the sealing elements. <i>Alle Seiten des Prüflings werden dem Dampfstrahl ausgesetzt, insbesondere auch die Dichtelemente des Prüflings.</i> Pressure / Druck: 80 bar Temperature / Temperatur: 80°C Duration / Dauer: 30 sec 0° / 30° / 60° / 90° Distance nozzle – specimen <i>/ Abstand Düse-Prüfling:</i> 10 -15 cm</p>
--	--	--

3.6 Qualification and Requalification Test Sequence
Qualifikations- und Requalifikationsprüfung

Test / Prüfung	Test Group / Prüfgruppe ¹⁾							
	A	B	C	D	E	F	G	H
	Test Sequencer / Prüfreihenfolge ²⁾							
Visual- and dimensional examination <i>/ Sicht- und Maßprüfung</i>	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3,5	1,3,5
Voltage proof / <i>Spannungsfestigkeit</i>	2							
Insulation resistance / <i>Isolationswiderstand</i>	3							
Closing- and opening forces of retainer (locking plate) / <i>Verriegelung- und Entriegelungskraft der zweiten Kontaktsicherung (Verschiebepatte)</i>		2						
Contact retention in insert First locking device / <i>Haltekraft der Kontakte im Gehäuse Erste Kontaktsicherung</i>			2					
Contact retention in insert Second locking device / <i>Haltekraft der Kontakte im Gehäuse Zweite Kontaktsicherung</i>				2				
Retention force of insert in cover / <i>Haltekraft des Einsatzes im Umgehäuse</i>					2			
Retention force of housing on specified interface / <i>Haltekraft des Gehäuses auf spezifiziertem Anschlusskragen</i>						2		
Rapid change of temperature / <i>Rasche Temperaturwechsel</i>							2	
Dry heat / <i>Trockene Wärme</i>								2
Protection against solid foreign objects and water / <i>Fremdkörper- und Wasserschutz</i>							4	4

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: 5 connectors / Steckverbinder

Test Group / Prüfgruppe B: 5 connectors / Steckverbinder

Test Group / Prüfgruppe C: 5 connectors / Steckverbinder

Test Group / Prüfgruppe D: 5 connectors / Steckverbinder

Test Group / Prüfgruppe E: 5 connectors / Steckverbinder

Test Group / Prüfgruppe F: 5 connectors / Steckverbinder

Test Group / Prüfgruppe G: 10 connectors / Steckverbinder

Test Group / Prüfgruppe H: 10 connectors / Steckverbinder

B Test Sequence Prüfgruppen

Qualification inspection shall be verified by testing samples as specified in Paragraph 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 auf Meßgeräte, Meßanordnungen oder Bedienungsängel 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.