



**AMP MCP2.8™/ AMP MCP6.3/4.8K™ Receptacle housing, sealed
31pos.**

**AMP MCP2.8™/ AMP MCP6.3/4.8K™ Buchsengehäuse, gedichtet,
31pol.**

contact surface/ Kontaktoberfläche: Ag

**AMP MCP2.8™ Receptacle housing, sealed, 39pos.
AMP MCP2.8™ Buchsengehäuse, gedichtet, 39pol.**

**2,8mm Tab housing, sealed, 39pos.
2,8mm Flachsteckergehäuse, gedichtet, 39pol.**

contact surface/ Kontaktoberfläche: Ag

**AMP MCP1.5k™/ AMP MCP2.8™ Receptacle housing, sealed, 62pos.
AMP MCP1.5k™/ AMP MCP2.8™ Buchsengehäuse, gedichtet, 62pol.**

**1,5mm/ 2,8mm Tab housing, sealed, 62pos.
1,5mm/ 2,8mm Flachsteckergehäuse, gedichtet, 62pol.**

contact surface/ Kontaktoberfläche: Ag



Product Specification

Produktspezifikation


AMP MCP1.5k™/ AMP MCP2.8™ /AMP MCP 6.3/4.8k™
 Receptacle housing, 31/39/62 pos, sealed
 and Tab housing for 1,5mm/ 2,8mm

108-18946

Rev. C3

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

* Trademark of AMP Incorporated

				DR	 AMPerestraße 12-14 D-64625 Bensheim GERMANY		
				CH. EBERWEIN 13.05.2004			
C3	-	PFAFFMANN	19.08.21	CHK J. Haß 13.05.2004			
C2	-	PFAFFMANN	31.05.16				
C1	-	ELTROP	3.12.13				
C	-	ELTROP	11.10.13				
B	EGA0-2771-04	EBERWEIN	20.12.04	APP	NO	REV	LOC
A	EGA0-1101-04	EBERWEIN	11.05.04	C.KATLAPINSKI	108-18946	C3	AI
LTR	REVISION RECORD	APP	DATE	PAGE 2 OF 16	TITEL AMP MCP1.5K/ AMP MCP2.8 REC. HOUSING, 62/39/31POS, SEALED AND TAB HOUSING AMP MCP1.5K/ AMP MCP2.8 BUCHSENGEHÄUSE, 62/39/31POS, GEDICHTET UND FLACHSTECKERGEHÄUSE		



Product Specification

Produktspezifikation

AMP MCP1.5k™ / AMP MCP2.8™ / AMP MCP 6.3/4.8K™
Receptacle housing, 31/39/62 pos, sealed
and Tab housing for 1,5mm/ 2,8mm

108-18946

Rev. C3

1. SCOPE

1.1 Content

This specification covers the performance, test and quality requirements for a electrical heavy-duty wire to wire connector 31pos. mixed with AMP MCP2.8/ AMP MCP6.3 or 39pos with AMP MCP2.8 terminals or 62pos. mixed with AMP MCP1.5k/ AMP MCP2.8 terminals.

Both sealed couplings with secondary locking device have a mating and unmating aid. They will be used on the torpedo wall between engine and cabin or in the engine area.

1.2 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.

1. ANWENDUNGSBEREICH

1.1 Inhalt

Diese Spezifikation beschreibt die Eigenschaften, Tests und Qualitätsanforderungen eines elektrisch hoch beanspruchbaren KFZ- Trennsteckers, 31pol. Mit AMP MCP2.8/ AMP MCP6.3 oder 39pol. mit AMP MCP2.8 oder 62pol. mit AMP MCP1.5k/ AMP MCP2.8 Kontaktsystem Beide Kupplungen, mit zweiter Kontaktsicherung sind gedichtet und haben eine Steck- und Ziehhilfe. Sie werden an der Trennwand zwischen Motorraum und Kabine sowie im Bereich Motor eingesetzt.

1.2 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



Product Specification

Produktspezifikation

AMP MCP1.5k™/ AMP MCP2.8™ /AMP MCP 6.3/4.8K™
Receptacle housing, 31/39/62 pos, sealed
and Tab housing for 1,5mm/ 2,8mm

108-18946

Rev. C3

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 reference documents, this specification shall take precedence

2.1 AMP Documents

A 109-1: General Requirements for Test Specifications

B Customer Drawings, Names and customer part numbers

1418883 Rec. housing, 62pos, sealed
(1394683)

1823498 Rec. housing V0, 62pos, sealed
2366619

1718324 Tab housing, 62pos, sealed

1718321 Rec. housing, 39 pos, sealed

2208684 Rec. housing V0, 39 pos, sealed
2368393

1718323 Tab housing, 39 pos, sealed

1564297 Rec. housing, 31 pos, sealed

2208685 Rec. housing V0, 31 pos, sealed
2368394

1418882 Cover
(1394688)

1718328 Slide

1718329 Adapter

2236721 Adapter, sealed

114-18638 Interface drawing for tab housing

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 Widerspruchs zwischen dieser Spezifikation und den aufgeführten Unterlagen hat diese Spezifikation Vorrang

2.1 AMP Unterlagen

A 109-1: Allgemeine Anforderungen der Test Spezifikation

B Kundenzeichnungen, Benennungen und Kunden Teilenummer

1418883 Buchsengehäuse, 62pol., gedichtet
(1394683)

1823498 Buchsengehäuse V0, 62pol., gedichtet
2366619

1718324 Flachsteckergeh., 62pol., gedichtet

1718321 Buchsengeh., 39 pol., gedichtet

2208684 Buchsengehäuse V0, 39pol., gedichtet
2368393

1718323 Flachsteckergeh., 39 pol., gedichtet

1564297 Buchsengehäuse, 31pol., gedichtet

2208685 Buchsengehäuse V0, 31pol., gedichtet
2368394

1418882 Abdeckkappe
(1394688)

1718328 Verriegelungsschieber

1718329 Adapter

2236721 Adapter, sealed

114-18638 Ausführungsvorschrift für Flachsteckergehäuse

**Product Specification****Produktspezifikation**

AMP MCP1.5k™/ AMP MCP2.8™ /AMP MCP 6.3/4.8K™
Receptacle housing, 31/39/62 pos, sealed
and Tab housing for 1,5mm/ 2,8mm

108-18946**Rev. C3****C Product Specifications****108-18718** AMP MCP 6.3/4.8K™**108-18513-1** AMP MCP2.8™
108-18063 Tab 2,8x0,8mm**108-18716** AMP MCP1.5k™
108-18331 Tab 1,6x0,6mm**D Application Specification****114-18388** AMP MCP 6.3/4.8K™**114-18148** AMP MCP2.8™
114-18051 Tab 2,8x0,8mm**114-18386** AMP MCP1.5k™
114-18082-1 Tab 1,6x0,6mm**114-18660** Rec. housing and
tab housing 31/39/62pos,
sealed**C Produktspezifikation****108-18718** AMP MCP 6.3/4.8K™**108-18513** AMP MCP2.8™
108-18063 Flachstecker 2,8x0,8mm**108-18716** AMP MCP1.5k™
108-18331 Flachstecker 1,6x0,6mm**D Verarbeitungsspezifikationen****114-18388** AMP MCP 6.3/4.8K™**114-18148-1** AMP MCP 2.8™
114-18051 Flachstecker 2,8x0,8mm**114-18386** AMP MCP1.5k™
114-18082 Flachstecker 1,6x0,6mm**114-18660** Buchsengeh. und
Flachsteckergeh., 31/39/62 pol.
gedichtet



Product Specification

Produktspezifikation

AMP MCP1.5k™/ AMP MCP2.8™ /AMP MCP 6.3/4.8K™
Receptacle housing, 31/39/62 pos, sealed
and Tab housing for 1,5mm/ 2,8mm

108-18946

Rev. C3

2.2 Other Documents

- A IEC 512
Electromechanical components for electronic equipment, basic testing procedures and measuring methods

- B ISO8092/2
Road Vehicles-Connectors for on-board electrical wiring harnesses, edition 02-1996

- C IEC 68-2-52
Electrical engineering, basic environmental testing procedures, edition 08-1991

- D DIN 40050Teil 9
Road Vehicles, Degree of protection edition 05-1993

- E IEC 352-2
Solderless connections, Part 2: Solderless crimped connections General requirements, Test methods and practical guidance

edition 04-1996

- F ISO16750-3
Environmental conditions for electrical and electronic equipment
Part 3: Mechanical loads

Edition 01-2004

2.2 Allgemeine Unterlagen

- A IEC 60 512
Elektrisch- Mechanische Bauelemente für elektronische Einrichtungen, Meß- und Prüfverfahren
Ausgabe

- B ISO8092/2
Steckverbinder für das Bordnetz von Straßenfahrzeuge,
Ausgabe 02-1996

- C IEC 68-2
Elektrotechnik, Grundlagen Umweltprüfverfahren,
Ausgabe 08-1991

- D DIN 40050Teil 9
Straßenfahrzeuge, IP-Schutzarten, Schutz gegen Fremdkörper, Wassers und Berühren, elektrische Ausrüstung,
Ausgabe 05-1993

- E IEC 352-2
Lötfreie elektrische Verbindungen; Teil 2: Crimpverbindungen Allgemeine Anforderungen, Prüfverfahren und Anwendungshinweis

Ausgabe 04-1996

- F entspricht DIN 72300-3
Umgebungsbedingungen

Teil 3: Mechanische Beanspruchungen

Ausgabe 07-2000



Product Specification

Produktspezifikation

AMP MCP1.5k™ / AMP MCP2.8™ / AMP MCP 6.3/4.8k™
Receptacle housing, 31/39/62 pos, sealed
and Tab housing for 1,5mm/ 2,8mm

108-18946

Rev. C3

3. REQUIREMENTS

3.1 Design and Construction

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

3.2 Materials

Descriptions for material see in production drawings.

3.3 Ratings

A Voltage:

up to 36 V DC

B Current carrying capability see applicable current carrying capability in product specification

AMP MCP2.8™
AMP MCP1.5k™
AMP MCP 6.3/4.8k™

C Temperature

1) Temperature range on terminals see product spec.

-40 to 140°C
(silver)

2) Temperature range Ambient temperature (at plastic parts) during use

-40 to +120°C

3) Storage temperature

-40 to +130°C

4) With contacts AMP MCP 1.5k and Tab contact 1.6x0.6mm in connection with 1.5mm² FLR we recommend as follows:

4a) Standard application AMP MCP 1.5k: At temperature up to 120°, single wire seal PN 0-2287497-1 recommended

Recommendation for application temperatures up to 140°C
single wire seal PN 0-964972-1,
wire size: 1.5mm² FLR (AWG 16 TXL)
but slightly hindered mounting

4b) At contact TAB 1.6x0.6mm and cable FLR 1.5mm² in connection with single wire seal PN 2287497-1 maximum temperature 120°C allowed

3. ANFORDERUNG

3.1 Entwurf und Konstruktion

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

3.2 Werkstoffe

Angaben hierzu sind den Zeichnungsunterlagen zu entnehmen

3.3 Technische Daten

A Nennspannung:

bis 36V DC

B Strombelastbarkeit siehe Deratingkurven in der Produktspezifikation

AMP MCP2.8™
AMP MCP1.5k™
AMP MCP6.3/4.8™

C Temperaturbereich

1) Temperaturbereich an den Kontakten siehe jeweilige Produktspezifikation

-40 bis 140°C
(Silber)

2) Temperaturbereich Umgebungstemperatur (an Kunststoffteilen) im Einsatz

-40 bis +120°C

3) Lagertemperatur

-40 bis +130°C

4) Bei Kontakten AMP MCP 1.5k und Flachsteckern 1.6x0.6mm in Verbindung mit 1.5mm² FLR gilt folgende Empfehlung:

4a) Standard Anwendung AMP MCP 1.5k: Bei Einsatztemperatur bis 120°C Einzelleiterdichtung PN 0-2287497-1 empfohlen

Bei Einsatztemperaturen bis 140°C empfehlen wir bei dem Drahtgrößenbereich 1.5mm² FLR (AWG 16 TXL) die Einzelleiterdichtung PN 964972-1, jedoch mit leicht erschwerter Bestückbarkeit.

4b) Bei Flachstecker 1.6x0.6mm und Kabel 1.5mm² FLR in Verbindung mit Einzelleiterdichtung PN 2287497-1, beträgt die Maximaltemperatur 120°C



Product Specification

Produktspezifikation

AMP MCP1.5k™/ AMP MCP2.8™ /AMP MCP 6.3/4.8K™
Receptacle housing, 31/39/62 pos, sealed
and Tab housing for 1,5mm/ 2,8mm

108-18946

Rev. C3

D Degree of Protection

Tab housing and cover mated with
rec. housing and cover:

IP67 and IP69K

Interface with tab housing and cover mated
with rec. housing and cover:

IP67 and IP69K

Interface with tab housing and cover
(unmated Rec. Housing)

IP X4

E Durability

≤ 50 cycles (silver)

D Schutzart

Flachsteckergehäuse und Kappe verriegelt
mit Buchsengehäuse und Kappe:

IP67 und IP69K

Ausführungsvorschrift mit Flachsteckerge-
häuse und Kappe verriegelt mit Buchsen-
gehäuse und Kappe:

IP67 und IP69K

Ausführungsvorschrift mit Flachsteckerge-
häuse und Kappe

(Buchsengehäuse nicht gesteckt)

IP X4

E Stechkäufigkeit

≤ 50 Zyklen (Silber)



Product Specification

Produktspezifikation

AMP MCP1.5k™/ AMP MCP2.8™ /AMP MCP 6.3/4.8K™
Receptacle housing, 31/39/62 pos, sealed
and Tab housing for 1,5mm/ 2,8mm

108-18946

Rev. C3

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.

3.4 Leistungsmerkmale und Testbeschreibung

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



Product Specification

Produktspezifikation

AMP MCP1.5k™/ AMP MCP2.8™ /AMP MCP 6.3/4.8k™
 Receptacle housing, 31/39/62 pos, sealed
 and Tab housing for 1,5mm/ 2,8mm

108-18946

Rev. C3

3.5 Test Requirements and Procedures Summary

3.5 Anforderungen und Prüfungen

Test Description Beschreibung	Requirement Anforderung	Procedure Prüfung
3.5.1 Visual- and dimensinal inspection Sicht- und Maßprüfung	Meets requirements of product drawing Erfüllung der Anforderungen laut Zeichnung	ACC. IEC 512-2, Test 1a and 1b / Nach IEC 512-2, Prüfung 1a und 1b
ELECTRICAL INSPECTIONS ELEKTRISCHE PRÜFUNGEN		
Test Description Beschreibung	Requirement Anforderung	Procedure Prüfung
3.5.2 Current-temperature capability Strombelastbarkeit	Single contact couple / Einzelkontaktpaar: <u>Wire size / Drahtgrößenbereich</u> 0,35-1,0mm ² (AMP MCP1,5k™) AWG22-17 (AMP MCP1,5k™) <u>Current [A] / Strom [A]</u> 1,5mm Tab / AMP MCP1,5k™ up to 15 A 0,35-2,5mm ² (AMP MCP2.8™) AWG22-14 (AMP MCP2.8™) <u>Current [A] / Strom [A]</u> 2,8mm Tab / AMP MCP2.8™ up to 25 A 0.35-6mm ² (AMP MCP6.3/4.8k™) AWG22-13 (AMP MCP6.3/4.8k™) <u>Curren [A] / Strom [A]</u> 5.8mm Tab / AMP MCP6.3™ Up to 45A	See product drawing / Siehe Produktzeichnung Acc to SAE J 1128 / Nach SAE J 1128 See product spec. Contact / Siehe Produktspezifikation Kontakt Acc. to ISO/CD 8092-2 Nach ISO/CD 8092-2
Max. temperature rise of contacts Max. Stromerwärmung der Kontakte	(new status and aged status*, max over all temperature, contact with Ag-plating: 140°C Neuzustand and gealtert*, max. Gesamttemperatur Kontakt bei Oberfläche Ag: 140°C	
	$\Delta T \leq 40K$ in 1h	Acc. to ISO/CD 8092-2 Nach to ISO/CD 8092-2



Product Specification

Produktspezifikation

AMP MCP1.5k™/ AMP MCP2.8™ /AMP MCP 6.3/4.8K™
 Receptacle housing, 31/39/62 pos, sealed
 and Tab housing for 1,5mm/ 2,8mm

108-18946

Rev. C3

ENVIRONMENTAL and MECHANICAL INSPECTIONS UMWELT- und MECHANISCHE PRÜFUNGEN		
Test Description Beschreibung	Requirement Anforderung	Procedure Prüfung
3.5.3 Voltage proof Spannungsfestigkeit	Value and nature of the test voltage Wert und Art der Prüfspannung No flash-over or breakdown between adjacent contacts and outside contour permitted Kein Durch- oder Überschlag zwischen benachbarten Kontakten und der Außenkontur zulässig	Acc. IEC 512-2, Test 4a Nach IEC 512-2, Prüfung 4a Methode to be use : C Anschlußart: C 500V _{eff} with 50Hz Time of testing / Prüfdauer: 60 sec.
3.5.4 Insulation resistance Isolationswiderstand	Value and nature of the test voltage Wert und Art der Prüfspannung 500 V direct voltage 500 V Gleichspannung $R_{min}=10^6 \Omega$	Acc. to IEC 512-2, Test 3a Nach IEC 512-2, Prüfung 3a Methode to be use : C Anschlußart: C
3.5.5 Measuring of resistance Durchgangswiderstand- Millivoltmethode	new status / Neuzustand Over all resistance $R_{max} \leq 5m\Omega$ Gesamtwiderstand $R_{max} \leq 5m\Omega$ total after validation Over all resistance $\Delta R_{max} \leq 5m\Omega$ Gesamtwiderstand $\Delta R_{max} \leq 5m\Omega$	Acc. to IEC 512-2, Test 2a Nach IEC 512-2, Prüfung 2a
3.5.6 Dry heat test Trockenen Wärme	The product requirements shall be maintained during test. The test is concluded with functional test in normal climate. Die Produkthanforderungen müssen während den Test erfüllt werden. Im Anschluß muß ein Funktionstest in normal Klima erfolgen.	Acc. IEC60068-2-2; Test Bc Nach IEC60068-2-2; Prüfung Bc +120°C / 72h
3.5.7 Cold test Kältetest	The product requirements shall be maintained during test. Die Produkthanforderungen müssen während den Test erfüllt werden.	Acc. IEC60068-2-1; Test Ad Nach IEC60068-2-1; Prüfung Ad -40°C / 72h



Product Specification

Produktspezifikation

AMP MCP1.5k™/ AMP MCP2.8™ /AMP MCP 6.3/4.8K™
 Receptacle housing, 31/39/62 pos, sealed
 and Tab housing for 1,5mm/ 2,8mm

108-18946

Rev. C3

ENVIRONMENTAL and MECHANICAL INSPECTIONS UMWELT- und MECHANISCHE PRÜFUNGEN		
Test Description Beschreibung	Requirement Anforderung	Procedure Prüfung
3.5.8 Thermal shock test Thermischer Schock	<p>The product requirements shall be maintained during test. The test is concluded with functional test.</p> <p>Die Produkthanforderungen müssen während den Test erfüllt werden. Im Anschluß muß ein Funktionstest in normal Klima erfolgen.</p>	<p>Acc. IEC60068-2-14, Test Na Nach IEC60068-2-14, Prüfung Na</p> <p>1h at -40°C and 1h at +120°C</p> <p>number of cycles: 144 total time: 288h</p>
3.5.9 Combined Random Vibrations and temperature test/ Kombinierter Random Vibrations- und Temperaturtest	<p>The product requirements shall be maintained.</p> <p>Die Produkthanforderungen müssen erfüllt werden.</p>	<p>Acc. IEC60068-2-64 Method 2</p> <p>Frequency range: 10-2000Hz</p> <p>ASD-Level: 0,1g²/Hz</p> <p>Time: 3x50h (in each direction)</p> <p>Amplitude: 14,1g effective</p> <p>Combined temperature/ Kombinierte Temperatur</p> <p>-40°C (max.0,5h) / +120°C</p> <p>total cycle time / Zykluszeit: 5h</p>
3.5.10 Degree of protection / Schutzart	<p>Tab housing and cover mated with rec. housing and cover / Flachsteckergehäuse mit Kappe verriegelt mit Buchsengehäuse mit Kappe:</p> <p style="text-align: center;">IP67 and IP69K</p> <p>Interface with tab housing and cover mated with rec. housing and cover/ Ausführungsvorschrift mit Flachsteckergehäuse und Kappe verriegelt mit Buchsengehäuse und Kappe:</p> <p style="text-align: center;">IP67 und IP69K</p>	<p>Acc. to DIN 40050 T9 Nach DIN 40050 T9</p>



Product Specification

Produktspezifikation

AMP MCP1.5k™/ AMP MCP2.8™ /AMP MCP 6.3/4.8K™
 Receptacle housing, 31/39/62 pos, sealed
 and Tab housing for 1,5mm/ 2,8mm

108-18946

Rev. C3

ENVIRONMENTAL and MECHANICAL INSPECTIONS UMWELT- und MECHANISCHE PRÜFUNGEN			
Test Description Beschreibung	Requirement Anforderung	Procedure Prüfung	
3.5.11 Mechanical Shock test / Mechanischer Schock	Function acc. to Chapter „Electrical features“ ensured after test Funktion gem. Kapitel „Elektrische Eigenschaften“ auch nach Test gewährleistet	Acc.to IEC 60068-2-27 test Ea Nach IEC 60068-2-27, Prüfung Ea Peak acceleration: 30g Duration: 11ms Shockform: Half-sinusoidal Direction of shock: ±X, ±Y, ±Z Number of shock in each direction: 3 (total 18)	
3.5.12 Resistance to fluids / Beständigkeit gegen Betriebsstoffe	*) All seals and cavity plugs will swell, but tightness is guaranteed! Alle Dichtungen und Blindstopfen quellen auf, jedoch Dichtheit ist garantiert!	5s of spray with the contaminants 5sec. besprühen mit Betriebsmittel	
Storage temperatures / times after spray with contaminants Lagerungstemperaturen / -zeiten nach dem Besprühen mit Betriebsmitteln			
Diesel fuel / Diesel Kraftstoff *)	24°C/24h	ASTM OIL No.1	80°C/1h
Engine oil / Motorenöl	24°C/24h	Antifreeze / Frostschutz	85°C/1h
Automatic transmission fluid / Automatik Getriebeöl	85°C/1h	Windscreen Washer fluid / Scheibenreiniger	85°C/1h
Brake fluid / Bremsflüssigkeit	50°C/1h	Degreaser / Kaltreiniger	85°C/1h
Used engine lubricating oil / Gebrauchtes Motorenschmieröl	85°C/1h	Battery electrolyte / Batterie Elektrolyt	24°C/1h
Distillate / Destillat	24°C/1h		



Product Specification

Produktspezifikation

AMP MCP1.5k™/ AMP MCP2.8™ /AMP MCP 6.3/4.8K™
 Receptacle housing, 31/39/62 pos, sealed
 and Tab housing for 1,5mm/ 2,8mm

108-18946

Rev. C3

ENVIRONMENTAL and MECHANICAL INSPECTIONS UMWELT- und MECHANISCHE PRÜFUNGEN		
Test Description Beschreibung	Requirement Anforderung	Procedure Prüfung
3.5.13 Free fall/ Fallprüfung	No physical damage Keine funktionsbeeinträchtigenden Beschädigungen <i>This requirement will be fulfilled only, by using a sufficient pro- tection packaging at the con- nector./</i> <i>Die Anforderung wird nur erfüllt, bei Verwendung einer entsprechenden Schutzverpackung um den Steckverbinder</i>	Acc. IEC 60 512-5 Test 7b Nach IEC 60 512-5 Test 7b Cable length / Leitungslänge: 2m Impact surface / Aufprallobfläche: Steel plate / Stahlplatte Separate Test for rec. housing with cover and tab housing with cover! Buchsengehäuse mit Kappe und Flachsteckergehäuse mit Kappe getrennt getestet!
3.5.14 Mating and unmating forces / Steck- und Ziehkräfte	Mating / Stecken: <120 N Unmating / Ziehen: <120 N	Acc. to IEC 60 512-7 Test 13b / Nach. IEC 60 512-7 Prüfung 13b Testing speed : 25mm/min / Prüfgeschwindigkeit: 25mm/min
	Mating / Stecken: <120 N Unmating / Ziehen: <120 N <i>Requirement will be fulfilled in a dry cold area! /</i> <i>Anforderung wird bei trockener Kälte erfüllt!</i>	Acc. to IEC 60 512-7 Test 13b / Nach. IEC 60 512-7 Prüfung 13b Testing speed : 25mm/min / Prüfgeschwindigkeit: 25mm/min Test done with parts at -40°C./ Test mit Teilettemp. bei -40°C durchgeführt.
3.5.15 Durability / Steckhäufigkeit	Insertion cycles / Steckzyklen Ag = 50	Acc.to IEC 60 512-5. Test 9a / Nach. IEC 60 512-5. Prüfung 9a See product spec. Contact/ Siehe Produktspezifikation Kontakt



Product Specification

Produktspezifikation

AMP MCP1.5k™/ AMP MCP2.8™ /AMP MCP 6.3/4.8k™
 Receptacle housing, 31/39/62 pos, sealed
 and Tab housing for 1,5mm/ 2,8mm

108-18946

Rev. C3

ENVIRONMENTAL and MECHANICAL INSPECTIONS UMWELT- und MECHANISCHE PRÜFUNGEN		
Test Description Beschreibung	Requirement Anforderung	Procedure Prüfung
3.5.16 Contact retention in Rec.housing Haltekraft der Kontakte im Gehäuse	<p>pull-out strength / Haltekraft</p> <p><i>-first locking/1.Kontaktsicherung</i></p> <p>AMP MCP1.5K: 40N AMP MCP2.8: 80N AMP MCP6.3/4.8K: 80N</p>	<p>Testing speed : 25mm/min / Prüfgeschwindigkeit: 25mm/min</p>
	<p>First and secondary locking device of the connector are working at the same time./ 1. und 2. Kontaktsicherung der Steckverbindung sind gleichzeitig im Einsatz.</p> <p>AMP MCP1.5K: F = 60N (const.) AMP MCP2.8: F = 80N (const.) AMP MCP6.3/4.8K F=80N(const.)</p> <p>No physical damage Keine funktionsbeeinträchtigenden Beschädigungen</p>	<p>A constant force was applied on the cable in axial direction and held for 10s duration./ Mit einer konstanten Kraft wurde für eine Dauer von 10s an der Leitung gezogen.</p>
Tab retention in Tab housing Haltekraft der Flachstecker im Gehäuse	<p><i>-first locking/1.Kontaktsicherung</i></p> <p>Tab 1,6x0,6mm: 50N Tab 2,8x0,8mm: 80N</p>	<p>Testing speed : 25mm/min / Prüfgeschwindigkeit: 25mm/min</p>
	<p>First and secondary locking device of the connector are working at the same time./ 1. und 2. Kontaktsicherung der Steckverbindung sind gleichzeitig im Einsatz.</p> <p>Tab 1,6x0,6mm: F = 60N (const.) Tab 2,8x0,8mm: F = 80N (const.)</p> <p>No physical damage Keine funktionsbeeinträchtigenden Beschädigungen</p>	<p>A constant force was applied on the cable in axial direction and held for 10s duration./ Mit einer konstanten Kraft wurde für eine Dauer von 10s an der Leitung gezogen.</p>



Product Specification

Produktspezifikation

AMP MCP1.5k™/ AMP MCP2.8™ /AMP MCP 6.3/4.8K™
Receptacle housing, 31/39/62 pos, sealed
and Tab housing for 1,5mm/ 2,8mm

108-18946

Rev. C3

ENVIRONMENTAL and MECHANICAL INSPECTIONS UMWELT- und MECHANISCHE PRÜFUNGEN		
Test Description Beschreibung	Requirement Anforderung	Procedure Prüfung
3.5.17 Salt spray test / Salznebel	Duration / Dauer: 240h	Not tested/ Nicht geprüft Requirement fulfilled / Anforderung wird erfüllt Similar connector/ ähnlicher Steckverbindung Duration / Dauer: 168h Acc. IEC 68-2-11 test Ka Nach IEC 68-2-11, Prüfung Ka



Product Specification

Produktspezifikation

AMP MCP1.5k™/ AMP MCP2.8™ /AMP MCP 6.3/4.8K™
 Receptacle housing, 31/39/62 pos, sealed
 and Tab housing for 1,5mm/ 2,8mm

108-18946

Rev. C3

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.

4. QUALITÄTSSICHERUNGS MASSNAHMEN

4.1 Qualifikationsprüfung

A Auswahl der Prüflinge

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

Test Groups shall consist of:

Für die Prüfgruppen:

Test	TG1	TG2	TG3	TG4	TG5	TG6	TG7			
3.5.1 Visual examination / Sichtprüfung	1 / 12	1 / 3	1 / 3		1 / 6	1 / 5	1 / 4			
3.5.3 Voltage proof / Spannungsfestigkeit					2 / 6					
3.5.4 Insulation resistance / Isolationswiderstand					3 / 7					
3.5.5 Measuring of resistance / Durchgangswiderstand – Millivoltmethode	2 / 5 / 7 / 9									
3.5.6 Dry heat test / Trockene Wärme	3				4	2				
3.5.7 Cold test / Kältetest	4				5					
3.5.8 Thermal shock / Thermischer Schock	6					3				
3.5.9 Combined Random Vibration and Temp. cyclic / Komb. Random Vibrations- und Temperaturtest	8									
3.5.10 Degree of protection / Schutzart	11					4				
3.5.11 Mechanical Shock / Mechanischer Schock	10									
3.5.13 Free fall / Falltest							2			
3.5.14 Mating and unmating forces mating cycles / Steck-und Ziehkräfte		2					3 *)			
3.5.16 Contact and tab retention in housing / Haltekraft der Kontakte bzw. Flachstecker im Gehäuse			2							

The numbers indicate the sequence of testing. / Die Zahlen zeigen die Reihenfolge der Tests.

*) Without mating cycles / Ohne Steckzyklen



Product Specification

Produktspezifikation

AMP MCP1.5k™/ AMP MCP2.8™ /AMP MCP 6.3/4.8K™
Receptacle housing, 31/39/62 pos, sealed
and Tab housing for 1,5mm/ 2,8mm

108-18946

Rev. C3

4.2 Re-qualification 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, operator deficiencies shall not disqualify the product. When 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 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.

4.2 Requalifikation

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 Bedienungs-mängel 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 Korrekturmaßnahmen 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.