

# **AMP**

**Deutschland GmbH**

**Spezifikation**


**Spezifikation 108-18469-1**

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

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

\* Trademark of AMP Incorporated

Product Code : ----

-	-	-	-	DR	01/95	 AMP Deutschland GmbH D-63225 Langen	
-	-	-	-	<i>T. Gille</i> Wild			
-	-	-	-	CHK	Woller		
-	-	-	-	APP	<i>Künze</i> / 24.6.96		
-	-	-	-	NO	108-18469-1	REV A	LOC B
A	Released EC EG 00 0546 96	J. Woller	19/96	PAGE	TITLE 2 bzw. 3 poliges Gehäuse Junior-Power-Timer Kontaktsystem wasserdicht		
LTR	REVISION RECORD	APP	DATE	1 OF 10			

## 1 SCOPE

### 1.1 Content

This specification covers the performance, tests and quality requirements for the 2- and 3 position housing, Junior-Power-Timer contact system.

### 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.

## 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 das 2- und 3 polige Gehäuse, Junior-Power-Timer..Kontaktsystem.

### 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.

## 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.

**AMP**

AMP Deutschland GmbH  
D-63225 Langen

PAGE NO

2

108-18469-1

REV

A

LOC

B

2.1 AMP Documents

2.1 AMP Unterlagen

A 109-1: General Requirements for Test Specifications

B Customer Drawings and Name

B Kundenzeichnungen und Benennung

967 371 3 pos. housing Junior-Power-Timer contact system (1 locking latch)  
 967 393 2 pos. housing Junior-Power-Timer contact system (2 locking latches)  
 967 412 2 pos. housing Junior-Power-Timer contact system (1 locking latch)

C Product Specifications

C Produktspezifikationen

108-18013-0 Performance data for Junior-Power-Timer contact system

D Application Specification

D Verarbeitungsspezifikationen

114-18050-0 Application specification for Junior-Power-Timer contact system

E Additional Drawings

E Zusätzliche Zeichnungen

95-52092-10 Manufacture Specification for collar connection MB-Nr. A210 002 80 99  
 87-9760-7 Drawing for Junior-Power-Timer contacts MB-Nr. A003 545 92 26  
 89-9779-3 Drawing for Single Seals MB-Nr. A000 545 27 39

2.2 Other Documents

2.2 Allgemeine Unterlagen

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

B ISO 8092/2 Road Vehicles-Connections for on-board electrical wiring harnesses, Ausgabe / edition 1988

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

D DIN 40050 Teil 9 Straßenfahrzeuge, IP-Schutzarten, Schutz gegen Fremdkörper, Wassers und Berühren, Elektrische Ausrüstung, Ausgabe / edition May 1993

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 production drawing.

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

**AMP**

AMP Deutschland GmbH  
 D-63225 Langen

PAGE

NO

108-18469-1

REV

LOC

3

A

B

### 3.2 Materials

Descriptions for material see in production drawings.

### 3.3 Ratings

- A Voltage <50V
- B Current carrying capability  
see Specification 108-18013-0
- C Temperature -40°C to +120° C \*)
- D Degree of Protection IP X4K
- E Durability ≤ 10 cycles

\*) 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.

### 3.2 Material

Angaben hierzu sind den Zeichnungsunterlagen zu entnehmen.

### 3.3 Leistungsmerkmale

- A Nennspannung <50V
- B Strombelastbarkeit  
siehe Spezifikation 180-18013-0
- C Temperaturbereich von -40° C bis +120 °C \*)
- D Schutzart IP X4K
- E Stechhäufigkeit ≤ 10 Zyklen

\*) 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.

**AMP**

AMP Deutschland GmbH  
D-63225 Langen

PAGE NO

4

108-18469-1

REV

A

LOC

B

3.5 Test Requirements and Procedures  
Summary

3.5 Anforderungen und Prüfungen

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
<b>ELECTRICAL INSPECTIONS ELEKTRISCHE PRÜFUNGEN</b>		
Current-temperature capability Strombelastbarkeit	See AMP-Specification 108-18013-0, JPT-Contact-System	
Max. temperature rise of contacts Max. Stromerwärmung	Dependent on the application and type, different values result for which reason 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.	
Change of temperature rise at the end of lifetime Änderung der Stromerwärmung am Ende der Lebensdauer	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.	
Voltage proof Spannungsfestigkeit	Value and nature of the test voltage/Wert und Art der Prüfspannung: 500V~  no disruptive/breakdown kein Durchschlag/Überschlag	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: 500V =  ≥ 1 MΩ	Acc. IEC 512-2 Test 3a Nach IEC 512-2 Prüfung 3a Method to be used/Anschlußart: C Time of testing/ Prüfdauer: 60 s

**AMP**

AMP Deutschland GmbH  
D-63225 Langen

PAGE NO

5

108-18469-1

REV

A

LOC

B

**MECHANICAL INSPECTIONS  
MECHANISCHE PRÜFUNGEN**

<p>Contact retention force in housing Haltekraft der Kontakte im Gehäuse</p>	<p><u>Junior-Power-Timer</u> first locking device <math>\geq 60N</math> erste Kontaktsicherung <math>\geq 60N</math> second locking device <math>\geq 60N</math> zweite Kontaktsicherung <math>\geq 60N</math></p>	<p>Acc. IEC 512-8, Test 15a, Nach IEC 512-8, Prüfung 15a, permissible shift of contacts/zulässige Verlagerung 0,5 mm testing speed/Prüfgeschwindigkeit 25mm/min</p>
<p>Rapid change of temperature Rascher Temperaturwechsel</p>	<p>No physical damage Keine sichtbaren oder funktionsbeeinträchtigenden Beschädigungen</p>	<p>Acc. IEC 68 T2-14, Test Na, Nach IEC 68 T2-14, Prüfung Na, Ta = -40° C Tb = 100° C ta = 15 min tb = 15 min Time of cycles / Zyklusdauer <math>t_{zyk} = 15</math> min Number of cycles / Anzahl der Zyklen: 100</p>
<p>Dry Heat Trockene Wärme</p>	<p>No physical damage Keine sichtbaren oder funktionsbeeinträchtigenden Beschädigungen</p>	<p>Acc. IEC 68 T2-2, Test B Nach IEC 68 T2-2, Prüfung B T = 120 °C Duration time / Dauer: 48 h</p>

**MECHANICAL INSPECTIONS  
MECHANISCHE PRÜFUNGEN**

<p>Protection against solid foreign objects and water Fremdkörper- und Wasserschutz</p>	<p>After the tests there are no functional changes allowed, which are not within the permissible tolerances.</p> <p>No test medium is allowed to penetrate into the coupling.</p> <p>Nach Abschluß der Prüfungen dürfen keine funktionellen Veränderungen eintreten, die außerhalb der zulässigen Toleranzen liegen.</p> <p>Es darf kein Prüfmedium in die Kupplung eindringen.</p>	<p>Vapor beam test acc. DIN 40050 T9 Dampfstrahlprüfung nach DIN 40050 T9</p> <p>Instead of DIN 40053 it is to test with a steam injector as follows: All sides of the test piece have to be exposed to the vapor beam, especially the seal elements.</p> <p>Statt mit der in DIN 40053 vorgesehenen Strahldüse ist mit einem Dampfstrahler wie folgt zu prüfen: Alle Seiten des Prüflings sind dem Dampfstrahl auszusetzen, insbesondere auch die Dichtelemente des Prüflings.</p> <p>Time of testing/Prüfdauer je Seite: 15 s Distance nozzle - test piece/ Abstand Düse - Prüfling: 10 cm Pressure/Druck: 80 bar Temperature/Temperatur: 80° C</p> <p>Spray water with incread pressure IP X4K Spritzwasser mit erhöhtem Druck IP X4K</p> <p>Severity/Schärfegrad C</p> <p>As indicator for penetrating water water detection grease is put in the coupling. Als Indikator für eintretendes Wasser wird vor dem Test Wassernachweispaste in die Kupplungen eingebracht.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



3.6 Qualification and Requalification  
Test Sequence

3.6 Qualifikations- und  
Requalifikationsprüfungen

Test / Prüfung	Test Group, / Prüfgruppe <sup>1)</sup>			
	A	B	C	D
	Test Sequence / Prüfreihenfolge <sup>2)</sup>			
Visual- and dimensional examination Sicht- und Maßprüfung	1	1	1	
Voltage proof Spannungsfestigkeit		2		
Insulation resistance Isolationswiderstand		3		
Contact retention force housing Haltekraft der Kontakte im Gehäuse	2			
Protection against solid foreign objects and water Fremdkörper- und Wasserschutz			3,5	
Dry Heat Trockene Wärme			4	
Rapid change of temperature Rascher Temperaturwechsel			2	

1) See Para. / 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

4 QUALITÄTSSICHERUNGSMASSNAHMEN

4.1 Qualification Testing

4.1 Qualifikationsprüfung

A Sample Selection

A 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 :	40/60	contacts / Einzelkontakte
Test Group / Prüfgruppe B :	20/30	contacts / Einzelkontakte
Test Group / Prüfgruppe C :	-	contacts / Einzelkontakte
Test Group / Prüfgruppe D :	-	contacts / Einzelkontakte

Test Group / Prüfgruppe A :	20	conectors / Steckverbinder
Test Group / Prüfgruppe B :	10	conectors / Steckverbinder
Test Group / Prüfgruppe C :	10	conectors / Steckverbinder
Test Group / Prüfgruppe D :	-	conectors / Steckverbinder

B Test Sequence

B 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

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 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.

#### 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 Bedienungsmängel 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.

**AMP**

AMP Deutschland GmbH  
D-63225 Langen

PAGE NO

10

108-18469-1

REV LOC

A

B