

1 SCOPE

- 1.1 Content
- 1.2 Qualification
- 1.3 General Product Description
- 1.4 Employment

2 APPLICABLE DOCUMENTS

- 2.1 AMP Documents
- 2.2 General 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
- 1.3 Allgemeine Produktbeschreibung
- 1.4 Einsatzgebiet

2 ANWENDBARE UNTERLAGEN

- 2.1 AMP Unterlagen
- 2.2 Allgemeine Unterlagen

3 ANFORDERUNGEN


- 3.1 Entwurf und Konstruktion
- 3.2 Material
- 3.3 Leistungsmerkmale
- 3.4 Merkmale und Testbeschreibung
- 3.5 Anforderungen und Prüfungen

4 QUALITÄTSSICHERUNGSMASSNAHMEN

- 4.1 Qualifikationsprüfung
- 4.2 Requalifikationsprüfung
- 4.3 Abnahme
- 4.4 Prüfung und Konformität

* Trademark of AMP Incorporated

Product Code : 0536

-	-	-	-	DR	J.Hahn	 AMP Deutschland GmbH D-63225 Langen					
-	-	-	-	CHK	H.Wendling						
-	-	-	-	APP	D.Künzel				NO	REV	LOC
-	-	-	-						108-18568	B	AI
B	EG00 0799 99	L.Wittig	17.04.99	PAGE	TITLE						
A	EG00 1020 97	J.Hahn	30.09.97	1 OF 10	MICRO QUALOK SYSTEM PIN HEADER, SEALED						
LTR	REVISION RECORD	APP	DATE								

1 SCOPE

1.1 Content

This specification covers the performance, tests and quality requirements for MQS, Pin Headers, sealed.

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 plans and product drawings.

1.3 General Product Description

It is a matter of pin headers for indirect contacting a printed circuit board. The mated socket housing seals to the shrouded connection with a radial seal.

The connector will be fixed by fitting in a slot at the external housing.

1.4 Employment

Special application

1 ANWENDUNGSBEREICH

1.1 Inhalt

Diese Spezifikation beschreibt die Eigenschaften, Tests und Qualitätsanforderungen für MQS, Stiftwannen, wasserdicht.

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.

1.3 Allgemeine Produktbeschreibung

Es handelt sich hierbei um Stiftwannen zur indirekten Leiterplattenkontaktierung. Die passenden Buchsengehäuse dichten zum Kragen der Stiftwannen hin mit einer Lamellen-Radialdichtung ab.

Die Befestigung am Gehäuse erfolgt durch Klemmung in einer Nut im Gehäuse.

1.4 Einsatzgebiet

Sonderanwendungen

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.

2.1 AMP Documents

A 109-1:
General Requirements for Test Specifications

B Customer Drawings and Name

967657
Micro Quadlok System, Pin Header, 4 Pos.
1241637
Micro Quadlok System, Pin Header, 6 Pos.
967658
Micro Quadlok System, Pin Header, 8 Pos.

C Product Specification
108-18030
Micro Quadlok System

D Application Specification
114-18063-1
MQS, MPQ, PQ
Contact for shrouded connection

2.2 General Documents

- A DIN IEC 512 Elektrisch-mechanische Bauelemente für elektronische Einrichtungen, Meß- und Prüfverfahren, Ausgabe: 5/1994
Electromechanical components for electronic equipment, basic testing procedures and measuring methods, edition: 5/1994
- B DIN IEC 68 Elektrotechnik, Grundlegende Umweltprüfverfahren
Electrical engineering, basic environmental testing procedures
- D DIN 40050 Teil 9 Straßenfahrzeuge; IP-Schutzarten; Schutz gegen Fremdkörper, Wasser und Berühren; Elektrische Ausrüstung, Ausgabe: 5/1993
Road vehicles; degrees of protection (IP-code); protection against foreign objects; water and contact; electrical equipment, edition: 5/1993
- E VG95210 Teil 5 Prüfung elektronischer und elektrischer Bauelemente; Klimatische Verfahren; Verfahren 104A: Tauchprüfung, Ausgabe: 3/1970
Test methods for electronic and electrical component parts; environmental method;
Method 104A: immersion, edition: 3/1970

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.

2.1 AMP Unterlagen

A 109-1:
Allgemeine Anforderungen für Prüfrichtlinien

B Kundenzeichnungen und Benennung

967657
Micro Quadlok System, Stiftwanne, 4-pol.
1241637
Micro Quadlok System, Stiftwanne, 6-pol.
967658
Micro Quadlok System, Stiftwanne, 8-pol.

C Produktspezifikation
108-18030
Micro Quadlok System

D Verarbeitungsspezifikation
114-18063-1
MQS, MPQ, PQ
Kontakt für Kragenanschluß

2.2 Allgemeine Unterlagen



AMP Deutschland GmbH
D-63225 Langen

PAGE

3

NO

108-18568

REV

B

LOC

AI

3 REQUIREMENTS

3.1 Design and Construction

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

3.2 Materials

Descriptions for materials see in product drawings.

3.3 Ratings

- A Current carrying capability
see AMP.Spec.Nr. 108-18030
- B Range of temperature
from -40 to +120°C *)
- C Degree of Protection IPx9 K
- D Durability 20 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 ANFORDERUNGEN

3.1 Entwurf und Konstruktion

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

3.2 Material

Angaben hierzu sind den Zeichnungsunterlagen zu entnehmen.

3.3 Leistungsmerkmale

- A Strombelastbarkeit
siehe AMP-Spec.Nr. 108-18030
- B Temperaturbereich
von -40 bis +120°C *)
- C Schutzart IPx9 K
- D Stechkäufigkeit 20 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.

3.5 Test Requirements and Procedures
Summary

3.5 Anforderungen und Prüfungen

Test Description Beschreibung	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, Prüfungen 1a und 1b</i>
ELECTRICAL INSPECTIONS ELEKTRISCHE PRÜFUNGEN		
Current-temperature capability <i>Strombelastbarkeit</i>	max. 7,5A per contact pair <i>max. 7,5A pro Kontaktpaar</i> see/ siehe AMP-Spec.Nr. 108-18030	See/ siehe AMP-Spec.Nr. 108-18030
Max. temperature rise of contacts <i>Max. Stromerwärmung</i>	See/ siehe AMP-Spec.Nr. 108-18030	See/ siehe AMP-Spec.Nr. 108-18030
Change of temperature rise at the end of lifetime <i>Änderung der Stromerwärmung am Ende der Lebensdauer</i>	See/ siehe AMP-Spec.Nr. 108-18030	See/ siehe AMP-Spec.Nr. 108-18030
Voltage proof <i>Spannungsfestigkeit</i>	Value and nature of the test voltage 500V~ <i>Wert und Art der Prüfspannung: 500V~</i>	Acc. IEC 512-2, Test 4a Method to be used C Time of testing: 2s <i>Nach IEC 512-2, Prüfung 4a Anschlußart: C Prüfdauer: 2s</i>
Insulation resistance <i>Isolationswiderstand</i>	Value and nature of the test voltage: 500V= 100 megaohms minimum <i>Wert und Art der Prüfspannung: 500V= min. 100MΩ</i>	Acc. IEC 512-2, Test 3a Method to be used: C <i>Nach IEC 512-2, Prüfung 3a Anschlußart: C</i>
Measuring of resistance <i>Widerstandsmessung</i>	See/ siehe AMP-Spec.Nr. 108-18030	See/ siehe AMP-Spec.Nr. 108-18030

Test Description Beschreibung	Requirement Anforderung	Procedure Prüfung
MECHANICAL INSPECTION MECHANISCHE PRÜFUNGEN		
Pin retention force <i>Stiftausdrückkraft</i>	$\geq 25N$ after soldering stress <i>nach Lötbeanspruchung</i>	speed: v = 25mm/min <i>Geschwindigkeit: v = 25mm/min</i>

Test Description <i>Beschreibung</i>	Requirement <i>Anforderung</i>	Procedure <i>Prüfung</i>
ENVIRONMENTAL INSPECTIONS UMWELTPRÜFUNGEN		
Total range of temperature <i>Gesamttemperaturbereich</i>	-40°C to +120°C <i>-40°C bis +120°C</i>	Thermal shock or dry heat respectively <i>Temperaturschock bzw. Lagerung bei trockener Wärme</i>
Protection against foreign objects and water <i>Fremdkörper- und Wasserschutz</i>	IP-code: IPx9 K At shrouded connection in function with the seal of socket housing <i>Klasse IPx9 K Am Stiftwannenkragen im Zusammenspiel mit der Buchsengehäusedichtg.</i>	Steam jet inspection DIN 40050 T9 -similar to IP-code IPx9 K -put the steam jet on all sides of the sample (in mated condition with socket housing) time of testing per side: 15s space between jet and sample: 10cm pressure: 80bar temperature: 80°C immersion.....VG 95210 T5 -degree of sharpness C -for indicate incoming water put in waterproof-paste before testing. -for the test the pins can be sealed with silicon on the gear side Dampfstrahlprüfung DIN 40050 T9 -ähnlich Schutzgrad IPx9 K -Alle Seiten des Prüflings (im gesteckten Zustand mit Buchsengehäuse) werden dem Dampfstrahl ausgesetzt. Prüfdauer je Seite: 15s Abstand Düse - Prüfling: 10cm Druck: 80bar Temperatur: 80°C Tauchprüfung VG 95210 T5 -Schärfegrad C -Als Indikator für eintretendes Wasser wird vor dem Test Wassernachweispaste in die Kupplung eingebracht. -Die Stifte dürfen für den Test auf der Getriebeinnenseite mit Silikon abgedichtet werden.
see above <i>siehe oben</i>	see above <i>siehe oben</i>	preparation of the samples: thermal shock IEC 68 T.2-14 Na number of cycles: 100 temperature: -40/+100°C -following steam jet inspection and immersion (see above) -Vorbehandlung der Prüflinge: Temperaturschock IEC 68 T.2-14 Na Dauer: 100 Zyklen Temperatur: -40/+100°C -anschl. Dampfstrahl- und VG-Test (s.o.)

Test Description <i>Beschreibung</i>	Requirement <i>Anforderung</i>	Procedure <i>Prüfung</i>
see above <i>siehe oben</i>	see above <i>siehe oben</i>	preparation of the samples storage in dry heat IEC 68 T2-2 time of resting: 120h temperature: 120°C -following steam jet inspection and immersion (see above) <i>Vorbehandlung der Prüflinge:</i> Lagerung bei trockener Wärme IEC 68 T2-2 <i>Dauer: 120h</i> <i>Temperatur: 120°C</i> <i>-anschl. Dampfstrahl- und VG-Test (s.o.)</i>

Test / Prüfung	Test Group, / Prüfgruppe ¹⁾							
	A	B	C	D	E	F	G	
	Test Sequence / Prüfreihenfolge ²⁾							
Visual- and dimensional examination <i>Sicht- und Maßprüfung</i>	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3,5	1,4,6	1,4,6	
Current-temperature capability <i>Strombelastbarkeit</i>								
Voltage proof <i>Spannungsfestigkeit</i>	2							
Insulation resistance <i>Isolationswiderstand</i>		2						
Pin retention force <i>Stiftausdrückkraft</i>			2					
Engaging- and seperating forces of connector <i>Kupplungs- und Trennkraft(moment) des Steckverbinders</i>				2				
Dry Heat <i>Trockene Wärme</i>						2		
Rapid temperature cycling <i>Rascher Temperaturwechsel</i>							2	
Protection against foreign objects and water <i>Fremdkörper- und Wasserschutz</i>					2	3	3	
Protection against foreign objects and water <i>Fremdkörper- und Wasserschutz</i>					4	5	5	

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

4.1 Qualification Testing

A Sample Selection

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

Test Group / Prüfgruppe A :	5
Test Group / Prüfgruppe B :	5
Test Group / Prüfgruppe C :	5
Test Group / Prüfgruppe D :	5
Test Group / Prüfgruppe E :	10
Test Group / Prüfgruppe F :	10
Test Group / Prüfgruppe G :	10

B Test Sequence

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

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 QUALITÄTSSICHERUNGSMASSNAHMEN

4.1 Qualifikationsprüfung

A Auswahl der Prüflinge

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

connectors / Steckverbinder
connectors / Steckverbinder
connectors / Steckverbinder
connectors / Steckverbinder
connectors / Steckverbinder
connectors / Steckverbinder
connectors / Steckverbinder

B Prüfgruppen

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

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 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.

4.3 Abnahme

Die Abnahme basiert auf dem Nachweis, daß das Produkt den Anforderungen nach Abschnitt 3.5 genügt. Abweichungen, die auf 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 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

Deutschland GmbH

Product Specification

Produktspezifikation

MICRO QUADLOK SYSTEM
PIN HEADER, SEALED

Stiftwannen, wasserdicht

Revisionsstand B

Spezifikation 108-18568