AMP

Deutschland GmbH

Produkt Spezifikation

Micro Quadlock System
2-,3-,4- und 6-polige EDS Kupplung

Spezifikation 108-18272-0

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 QUALITÄTSSICHERUNGS-MASSNAHMEN

4.1 Qualifikationsprüfung
4.2 Requalifikationsprüfung
4.3 Abnahme
4.4 Prüfung der Qualitätskonformität

© Copyright 1997 by AMP Deutschland GmbH
All International Rights Reserved

Product Code : 0537

LTR	REVISION RECORD	APP	DATE
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
C	EG00-2154-99	Schwäger	4-NOV-99
B	EG 00 0877 97	Schwäger	23.07.97

DR F. Koch
CHK M. Schwäger
APP D. Künzel

AMP Deutschland GmbH
D-63225 Langen

NO **108-18272-0** | REV **C** | LOC **AI**

PAGE 1 OF 10

TITLE
Micro Quadlock System
2-,3-,4- und 6-polige EDS Kupplung

1 SCOPE

1.1 Content

This specification covers the performance, tests and quality requirements for the

2-,3-,4- and 6-position socket housing,
SWS, Micro Quadlock 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.

2.1 *AMP Documents*

A 109-1: *General Requirements for Test Specifications*

B *Customer Drawings and Name*

967644 Socket housing 2 pos. SWS, MQS
967642 Socket housing 3 pos. SWS, MQS
967640 Socket housing 4 pos. SWS, MQS
967616 Socket housing 6 pos. SWS, MQS

1 ANWENDUNGSBEREICH

1.1 Inhalt

Diese Spezifikation beschreibt die Eigenschaften, Tests und Qualitätsanforderungen für

2-,3-,4- und 6-polige Buchsengehäuse,
EDS, Micro Quadlock System

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.

2.1 AMP Unterlagen

B Kundenzeichnungen und Benennung

967644 Buchsengehäuse 2 pol. EDS, MQS
967642 Buchsengehäuse 3 pol. EDS, MQS
967640 Buchsengehäuse 4 pol. EDS, MQS
967616 Buchsengehäuse 6 pol. EDS, MQS

C *Product Specifications*

108-18030-0 *Product Specification for Micro Quadlock System*

D *Application Specification*

114-18025 Application Specification for SWS Micro Quadlock System

114-18061 Application Specification for SWS MQS-Connector

E Aggregate Connections

2pos. MQS: AMP-Spec. 114-18063-012
3pos. MQS: AMP-Spec. 114-18063-013
4pos. MQS: AMP-Spec.114-18063-076
114-18063-014
Housings only refering to 114-18063-014 are not compatible with interface 114-18063-076!
6pos. MQS: AMP-Spec. 114-18063-021

2.2 *Other Documents*

A *DIN IEC 512*

Electromechanical components for electronic equipment, basic testing procedures and measuring methods
Edition May 1994

B DIN IEC 68

Electrical engineering, basic environmental testing procedures
Edition August 1982

C DIN 40050 part 9
Road vehicles;IP-Codes;protection against foreign objects; water and contact; electrical equipment

D VG 95210 Bl.5
Test methods for electronic and electrical component parts

C Produktspezifikationen

108-18030-0 Produktspezifikation für Micro Quadlock System

D Verarbeitungsspezifikation

114-18025 Verarbeitungsspezifikation für EDS MQS

114-18061 Verarbeitungsspezifikation für EDS MQS-Kupplung

E Aggregatanschlüsse

2pos. MQS: AMP-Spec. 114-18063-012
3pos. MQS: AMP-Spec. 114-18063-013
4pos. MQS: AMP-Spec. 114-18063-076
114-18063-014
Buchsengehäuse ,die nur auf 114-18063-014 passen, passen nicht auf die Schnittstelle 114-18063-076!
6pos. MQS: AMP-Spec. 114-18063-021

2.2 Allgemeine Unterlagen

A DIN IEC 512

Elektrisch-mechanische Bauelemente für elektronische Einrichtungen, Meß- und Prüfverfahren
Ausgabe Mai 1994

B DIN IEC 68

Elektrotechnik, Grundlegende Umweltprüfverfahren
Ausgabe August 1982

C DIN 40050 Teil 9
Straßenfahrzeuge, IP-Schutzarten, Schutz gegen Fremdkörper, Wassers und Berühren, Elektrische Ausrüstung, Ausgabe August 1991

D VG 95210 Bl.5
Prüfung elektronischer und elektrischer Bauelemente

3 *REQUIREMENTS*

3.1 *Design and Construction*

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

3.2 *Materials*

Descriptions for material see in production drawings.

3.3 *Ratings*

A Voltage <50V
B Current carrying capability see Specification 108-18030-0
C Temperature -40 to +120°C *)
D Degree of Protection IPX9K
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, mecanical and environmental performance reqiurements specified in Para. 3.5. All tests are performed at ambient enviromental conditions per IEC 512 unless otherwise specified.

3 ANFORDERUNGEN

3.1 Entwurf und Konstruktion

Das Produkt muß in seiner Ausführung und seinen physikalischen Abmessungen den Zeichnungsunterlagen entsprechen.

3.2 Material

Angaben hierzu sind den Zeichnungsunterlagen zu entnehmen.

3.3 Leistungsmerkmale

A Nennspannung <50V
B Strombelastbarkeit siehe Spezifikation 108-18030-0
C Temperaturbereich von -40 bis+120°C *)
D Schutzart IPX9K
E Steckhäufigkeit ≤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.

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 Zeichnungsunterlagen	*Acc. IEC 512-2, Test 1a and 1b* Nach IEC-512-2, Prüfungen 1a und 1b
ELECTRICAL INSPECTIONS **ELEKTRISCHE PRÜFUNGEN**		
Current-temperature capability Strombelastbarkeit	*See AMP-Specification 108-18030-0, MQS* Siehe AMP-Spezifikation 108-18030-0, MQS	
Max. tempeature rise of contacts Max. Stromerwärmung	*Dependent of the application and type, different values result for which reason reference should be made to examples in the specification.* *When 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 Durchbruch/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:60s

MECHANICAL INSPECTIONS **MECHANISCHE PRÜFUNGEN**		
Contact retention in insert Haltekraft der Kontakte im Gehäuse	*First locking device/* erste Kontaktsicherung ≥ 60N *Second locking device/* zweite Kontaktsicherung ≥60N	*Acc. IEC 512-8,* *Test 15a,* Nach IEC 512-8, Prüfung 15a, *premissible shift of contacts*/zulässige Verlagerung 1mm *testing speed/* Prüfgeschwindigkeit 25mm/min
ENVIRONMENTAL INSPECTIONS **UMWELTPRÜFUNGEN**		
Rapid change of temperature Rascher Temperaturwechsel	*No physical damage* Keine sichtbaren oder funktionsbeeinträchtigenden Beschädigungen	*Acc. IEC 68 T2-14,* *Test Na,* Nach IEC 68 T2-14, Prüfung Na, Ta = -40°C Tb = 100*C ta = 0.25 h tb = <10s *Number of cycles* / Anzahl der Zyklen: 100 *See Figure* / Siehe Abb. Bild1
Dry Heat Trockene Wärme	*No physical damage* Keine sichtbaren oder funktionsbeeinträchtigenden Beschädigungen	*Acc. IEC 68 T2-2,* *Test B* Nach IEC 68 T2-2, Prüfung B T = 120 °C *Duration time* / Dauer *5_Days* / 5_Tage
Protection against solid foreign objects and water Fremdkörper- und Wasserschutz (Neuzustand der Teile)	IP-Class / Klasse IP X9K Nach Abschluß der Prüfungen treten keine funktionellen Veränderungen ein, die außerhalb der zulässigen Toleranzen liegen. Es dringt kein Prüfmedium in die Kupplung ein	*Acc. DIN 40050 T9* nach DIN 40050 T9 Alle Seiten des Prüflings (komplett bestückt mit angeschlagenen Kontakten, Einzeldichtungen und Kabel mit unbeschädigter Isolation) werden dem Dampfstrahl ausgesetzt, insbesondere auch die Dichtelemente des Prüflings Prüfdauer je Seite: 15 sec. Abstand Düse-Prüfling: 10cm Druck: 80 bar Temperatur: 80°C Tauchprüfung VG 95210 Bl5 Schärfegrad C

		Indikator: Wassernachweis-paste
Protection against solid foreign objects and water Fremdkörper- und Wasserschutz (Nach Vorbehandlung der Prüflinge durch Temperaturschock)	s.o.	Bestückung der Prüflinge wie oben Vorbehandlung der Prüflinge: Temperaturschock : IEC 68 T2-14 Na Dauer: 100 Zyklen Temp.: -40/+100°C anschl. Dampfstrahl-und VG Test s.o.
Protection against solid foreign objects and water Fremdkörper- und Wasserschutz (Nach Vorbehandlung der Prüflinge durch Wärmelagerung)	s.o.	Bestückung der Prüflinge wie oben Vorbehandlung der Prüflinge: Lagerung bei trockener Wärme IEC 68 T2-2 Dauer: 120h Temp. 120°C anschl. Dampfstrahl- und VG-Test s.o.

3.6 *Qualification and Requalification Test Sequence*

3.6 Qualifikations- und Requalifikationsprüfungen

Test / Prüfung	*Test Group,* / Prüfgruppe [1]							
	A	B	C	D	E	F	G	H
	Test Sequence / Prüfreihenfolge [2]							
Visual- and dimensional examination Sicht- und Maßprüfung	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3,5	1,4,6	1,4,6	
Current-temperature capability Strombelastbarkeit								
Voltage proof Spannungsfestigkeit	2							
Insulation resistance Isolationswiderstand		2						
Contact retention in insert Haltekraft der Kontakte im Gehäuse *First lockink device*/1. KoSi.			2					
Contact retention in insert Haltekraft der Kontakte im Gehäuse *Second locking device*/2. KoSi.				2				
Rapid change of temperature Rascher Temperaturwechsel						2		
Dry Heat Trockene Wärme							2	
Protection against solid foreign objects and water Fremdkörper- und Wasserschutz					2	3	3	
Protection against solid foreign objects and water Fremdkörper- und Wasserschutz					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 Groups shall consist of: 2-,3-,4- and 6 pos.

Test Group / Prüfgruppe A : 10, 10, 10, 10	*contacts* / Einzelkontakte
Test Group / Prüfgruppe B : 10, 10, 10, 10	*contacts* / Einzelkontakte
Test Group / Prüfgruppe C : 20, 30, 20, 30	*contacts* / Einzelkontakte
Test Group / Prüfgruppe D : 10, 10, 10, 10	*contacts* / Einzelkontakte
Test Group / Prüfgruppe E : 10, 15, 20, 30	*contacts* / Einzelkontakte
Test Group / Prüfgruppe F : 10, 15, 20, 30	*contacts* / Einzelkontakte
Test Group / Prüfgruppe G : 10, 15, 20, 30	*contacts* / Einzelkontakte
Test Group / Prüfgruppe H : _____	*contacts* / Einzelkontakte
Test Group / Prüfgruppe A : 5, 5, 5, 5	*conectors* / Steckverbinder
Test Group / Prüfgruppe B : 5, 5, 5, 5	*conectors* / Steckverbinder
Test Group / Prüfgruppe C : 10, 10, 5, 5	*conectors* / Steckverbinder
Test Group / Prüfgruppe D : 10, 10, 10, 10	*conectors* / Steckverbinder
Test Group / Prüfgruppe E : 5, 5, 5, 5	*conectors* / Steckverbinder
Test Group / Prüfgruppe F : 5, 5, 5, 5	*conectors* / Steckverbinder
Test Group / Prüfgruppe G : 5, 5, 5, 5	*conectors* / Steckverbinder
Test Group / Prüfgruppe H : _____	*conectors* / Steckverbinder

B Test Sequence

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

4 QUALITÄTSSICHERUNGS-MASSNAHMEN

4.1 Qualifikationsprüfung

A Auswahl der Prüflinge

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

Für die Prüfgruppen:2-,3-,4- und 6pol.

B Prüfgruppen

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.

4.2 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.

4.3 Abnahme

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 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 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.

4.4 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.