
Title: Buchsengehaeuse mit Schieber, 20pol., gedichtet

1.**Inhalt****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
- 3.6 Qualifikations- und Requalifikationsprüfung

4 QUALITÄTSSICHERUNGSMASSNAHMEN

- 4.1 Qualifikationsprüfung
- 4.2 Requalifikationsprüfung
- 4.3 Abnahme
- 4.4 Prüfung der Qualitätskonformität

5 ANHANG

1 ANWENDUNGSBEREICH

1.1 Inhalt

Diese Spezifikation beschreibt die Eigenschaften, Tests und Qualifikationsanforderungen für das 20 polige Micro-Quadlok Buchsengehäuse (gedichtete Ausführung).

Dieses 20polige Micro-Quadlok Buchsengehäuse wurde für den Einsatz im Automobilbereich kundenspezifisch entwickelt .

Es handelt sich um ein Micro-Quadlok Buchsengehäuse zur Kontaktierung auf einer 0.63mm Stift-Wanne .

Das 20pol. Micro-Quadlok Buchsengehäuse besitzt einen Kulissenschieber, der in Verbindung mit Noppen auf der Stiftwanne zur Steck- und Ziehkraftreduzierung dient.
Eine 2. Kontaktsicherung erfolgt mittels eines separaten Kammes.

Es können folgende Kontakte mit Leiterquerschnitten eingesetzt werden:
MQS- Buchsenkontakte
0.35mm² bis 0.5mm², FLR

1.2 Qualifikation

Bei der Qualifikationsprüfung der genannten Produkte sind die nachfolgend genannten Richtlinien und Normen zu verwenden. Alle Prüfungen müssen nach den dazugehörigen Prüfplänen und Produktzeichnungen durchgeführt werden.

2 ANWENDBARE UNTERLAGEN

Die nachfolgend genannten Unterlagen, sofern im einzelnen 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. Kundenzeichnungen:

1355841 Micro-Quadlok Buchsengehäuse, 20pol.
1355839 2.Kontaktsicherung
1355742 Pin-Header, 20pol. (ergänzend als Gegenstecker)

Die Kundenzeichnungsnummern für die Kontakte sind den entsprechenden Gehäusezeichnungen zu entnehmen.

B. AMP Produkt-Spezifikationen:

108-18030-0 Micro Quadlok System

C. AMP Verarbeitungs-Spezifikationen:

114-18021-0 Verarbeitungsspezifikation für Micro Quadlok System
114-18022-0 Allgemeine Richtlinien zur Verarbeitung von Kontakten mit offen Crimphülsen
114-18337-2 Verarbeitungsspezifikation für 20pol. Micro-Quadlok Buchsengehäuse
208-18004 Schnittstellenzeichnung für 20pol. Micro-Quadlok Buchsengehäuse

2.2 Allgemeine Unterlagen

A.	GMI 12590 (April 1996)	Elektrische Steckverbindungen
B.	GME 60208 (01/84)	Prüfverfahren Spannungsrißkorrosionsprüfung
C.	GME 60202 (01/81)	Prüfverfahren Beanspruchung in Kondenswasserklimaten
D.	GME 60206 (04/86)	Prüfverfahren Salzsprühnebel
E.	GME 60261 (01/85)	Bestimmung des Brennverhaltens von Werkstoffen
F.	DIN /IEC 512 (04/94)	Elektrisch-mechanische Bauelemente für elektronische Einrichtungen; Meß- und Prüfverfahren
G.	DIN/IEC 68-2-14 (06/87)	Grundlegende Umweltprüfverfahren; Temperaturwechsel
H.	DIN/IEC 68-2-34 (1973)	Breitbandrauschen - Allgemeine Anforderungen
J.	DIN/IEC 68-2-36 (1973)	Breitbandrauschen - Mittlere Reproduzierbarkeit
K.	DIN 40050, Teil 9 (08/91)	IP-Schutzarten

3 ANFORDERUNGEN

3.1 Entwurf und Konstruktion

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

3.2 Werkstoffe

Angaben hierzu sind den Zeichnungsunterlagen zu entnehmen.
Werkstoffe sind frei von Cadmium (tolerierbar max. 75ppm).
Werkstoffe sind asbestfrei.

3.3 Leistungsmerkmale

- A. Nennspannung: 14V Gleichspannung
- B. Strombelastbarkeit: Einzelkontakt: siehe AMP-Spezifikation 108-18030-0 (Deratingkurve)
Gehäuse: siehe AMP-Spezifikation 108-18691-2 (Deratingkurve dieser Spezifikation , Abb. 8)
- C. Temperaturbereich: -40 bis +85°C
- D. Grenztemperatur für Kontakte: verzinnte Ausführung: 120°C
- E. Max. Anzahl der Steckzyklen: 10

3.4 Leistungsmerkmale 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 Anforderungen und Prüfungen

ALLGEMEINE PRÜFUNGEN		
BESCHREIBUNG	ANFORDERUNG	PRÜFUNG
1. Allgemein	Kennzeichnung der Kammern vorhanden, eindeutig und dauerhaft gekennzeichnet Herstellerzeichen vorhanden	Sichtprüfung DIN/IEC 512-2, Prüfung 1a
2. Sicht- und Maßprüfung	Teile ohne Fehler oder Beschädigung Maße entsprechend der Produktzeichnung	Sichtprüfung und EMPB (= Erstmusterprüfbericht) DIN/IEC 512-2 Prüfung 1a und 1b

MECHANISCHE PRÜFUNGEN		
BESCHREIBUNG	ANFORDERUNG	PRÜFUNG
3. Kraft zum Schließen des Steckverbinders (Steck- und Ziehhilfe ist zu verwenden)	Schließen: $F_{\text{Schließen}} \leq 80\text{N}$ Steckzyklen: min. 10	Opel GMI 12590 Abs. 5.3.1.1 Prüftemperatur : $T=23^{\circ}\text{C}\pm 5\text{K}$ Prüfungsgeschwindigkeit : $v=75\text{mm}/\text{min.} \pm 25\text{mm}/\text{min.}$ Krafteinleitung hat mittig über die Betätigungsfläche der Steckhilfe zu erfolgen. Gehäuse sind in Einzugsrichtung freiliegend.
4. Kraft zum Öffnen des Steckverbinders (Steck- und Ziehhilfe ist zu verwenden)	Öffnen: $F_{\text{Öffnen}} \leq 80\text{N}$ Steckzyklen: min. 10	Opel GMI 12590 Abs. 5.3.1.1 Prüftemperatur : $T=23^{\circ}\text{C}\pm 5\text{K}$ Prüfungsgeschwindigkeit : $v=75\text{mm}/\text{min.} \pm 25\text{mm}/\text{min.}$ Krafteinleitung hat mittig über die Betätigungsfläche der Ziehhilfe zu erfolgen. Gehäuse sind in Einzugsrichtung freiliegend.
5. Ausziehungskraft des Leiters aus der Crimpverbindung (mit offenem Isolationscrimp)	$0.35\text{mm}^2 : F_{\text{Auszieh}} \geq 50\text{N}$ $0.50\text{mm}^2 : F_{\text{Auszieh}} \geq 70\text{N}$	Opel GMI 12590 Abs. 5.3.2 Prüftemperatur : $T=23^{\circ}\text{C}\pm 5\text{K}$ Prüfungsgeschwindigkeit: $v=75\text{mm}/\text{min.} \pm 25\text{mm}/\text{min.}$ axial am einzelnen Leiter gezogen

<p>6. Kontaktausreißkraft aus Gehäuse (mit aktivierter 2. Kontaktsicherung)</p>	<p>Kontakt hält in Kammer mit einer Kraft von</p> <p>F Ausreiß MQS-System $\geq 40\text{N}$</p>	<p>Opel GMI 12590 Abs. 5.3.4 Prüftemperatur : T=23°C±5K Prüfgeschwindigkeit: v=75mm/min. ±25mm/min. axial am einzelnen Leiter gezogen, Kraft gemessen im Weg s = 1mm.</p>
<p>7. Unverwechselbarkeit</p> <p>a) Buchsengehäuse in Bezug auf Gegenstück um 180° verkehrt gesteckt</p> <p>TEST NICHT ERFORDERLICH</p>	<p>a) Gehäuse ist nicht 180° verdreht zu stecken</p> <p>b) Gehäuse nicht in fremden Schacht steckbar</p>	<p>DIN/IEC 512-7, Prüfung 13e:</p> <p>Gehäuse auf Gegenstück mit einer Belastung von Kraft (F) nach</p> <p>Änderungsgeschwindigkeit: v = $\leq 10\text{N/s}$ bis max. 150N, danach 150N für 10s halten</p>
<p>8. Fallprüfung</p> <p>TEST NICHT ERFORDERLICH</p>	<p>keine funktionsbeeinträchtigenden Beschädigungen.</p> <p>Gehäuse läßt sich mit entsprechendem Gegenstück stecken und verriegeln.</p> <p>Alle Kontaktpaare sind elektrisch funktionsfähig.</p>	<p>Nach DIN/IEC 512-5, Prüfung 7b Kabelquerschnitt : 0.35mm² Fallhöhe : 1000mm Zyklen : 3</p> <p>Gehäuse kpl. bestückt.</p>

ELEKTRISCHE PRÜFUNGEN		
BESCHREIBUNG	ANFORDERUNG	PRÜFUNG
9. Deratingkurve Strombelastbarkeit	siehe Deratingkurve (Abb. 8) für: MQS-Kontakte: a) 0.35mm ² b) 0.50mm ²	Opel GMI 12590 Abs. 5.4.1 (mindestens 3 Prüfströme) MQS-Kontakte : I _{max} 0.35mm ² . = 5A I _{max} 0.50mm ² = 5A Alle Kammern jedes Kontaktsystems sind einheitlich mit dem zu testenden Querschnitt zu bestücken
10. Spannungsabfall Crimp	$U_{\text{Crimp}} \leq 5\text{mV}$	Opel GMI 12590 Abs. 5.4.2 Stromdichte : 5 A/mm ² Prüftemperatur : 23°C ±5K Prüfaufbau und Lage der Meßpunkte gemäß Abb.5 Messung im Neuzustand

11. Kontaktwiderstand	$R_{\text{Kontakt}} \leq 3\text{m}\Omega$	Stromdichte: $5\text{A}/\text{mm}^2$ Prüftemperatur : $T=23^\circ\text{C}\pm 5\text{K}$ Prüfaufbau und Lage der Meßpunkte gemäß Abb.6 Messung im Neuzustand
12. Gesamtdurchgangswiderstand	Neuzustand: $R_{\text{Ges}} \leq 10\text{m}\Omega$ Nach Belastung Änderung des Gesamtdurchgangswider- standes um max. 200%	Stromdichte: $5\text{A}/\text{mm}^2$ Prüftemperatur : $T=23^\circ\text{C}\pm 5\text{K}$ Prüfaufbau und Lage der Meßpunkte gemäß Abb.7
13. Isolationswiderstand	$R_{\text{Isolation}} \geq 200\text{M}\Omega$	GMI 12590 Abs. 5.5.1 Meßspannung $100\text{V}\pm 10\text{V}$ Luftfeuchte $65\%\pm 5\%$ a) Messung zwischen allen zusamme- geschalteten Kontakten und einer das Gehäuse umgebenden Metall- folie (geerdet). b) Messung zwischen jedem benachbarten Kontaktpaar, Gehäuse nicht gesteckt.

<p>14. Spannungsfestigkeit</p>	<p>Kein Durch- oder Überschlag</p>	<p>GMI 12590 Abs. 5.5.2 Spannung 1000Veff. 50Hz, Dauer 60s Luftfeuchte 65%±5% a) Messung zwischen allen zusammenschalteten Kontakten und einer das Gehäuse umgebenden Metallfolie (geerdet). b) Messung zwischen jedem benachbarten Kontaktpaar, Gehäuse nicht gesteckt.</p>
<p>15. Strombelastbarkeit</p>	<p>Temperatur des Kontaktes an seiner heißesten Stelle :</p> <p>$T_{\text{Kontakt}} \leq 80^{\circ}\text{C}$</p> <p>Temperatur des Steckverbinders im Griffbereich :</p> <p>$T_{\text{Steckverbinder}} \leq 65^{\circ}\text{C}$</p>	<p>GMI 12590 Abs. 5.6.1 Prüfzeit 60min. bzw. bis zum Erreichen des Temperaturgleichgewichts</p> <p>Leiterquerschnitte : 0.5mm² MQS- Kontakt Prüfstrom : 5A/mm² (konstruktiv begrenzt)</p> <p>Leitungslänge : 300mm±20mm Umgebungstemperatur : 23°C±5K</p>

THERMISCHE PRÜFUNGEN		
BESCHREIBUNG	ANFORDERUNG	PRÜFUNG
16. Temperaturbeständigkeit	<p>Teile sind über den gesamten Temperaturbereich und während der gesamten Prüfzeit funktionsfähig.</p> <p>Alle Anforderungen an den Kontakt bezüglich Kontaktverrastung im Gehäuse und Gesamtdurchgangswiderstand müssen nach dieser Prüfung noch erfüllt werden.</p> <p>Das Gehäuse darf keine Verformungen, Risse oder Brüche aufweisen.</p>	<p>GMI 12590 Abs. 5.6.2 Prüfzyklus gemäß Abb. 1 Strombelastung : 5A/mm²</p> <p>MQS-Kontakt Leiterquerschnitt : 0.5mm²</p> <p>T min = -40°C ± 3K T max. = +85°C ± 3K</p> <p>1 Zyklus : 4h Anzahl : 36 Zyklen Gesamtprüfdauer : 144h</p>
17. Temperaturwechselprüfung	<p>Nach dieser Prüfung müssen alle Anforderungen bezüglich Kontaktverrastung im Gehäuse und Gesamtdurchgangswiderstand erfüllt werden.</p>	<p>GMI 12590 Abs. 5.6.3 Prüfzyklus gemäß Abb. 2</p> <p>T min = -40°C ± 3K T max. = +105°C ± 3K</p> <p>1 Zyklus : 14h Anzahl : 12 Zyklen Gesamtprüfdauer : 168h</p>

UMWELTPRÜFUNGEN UND DIVERSE PRÜFUNGEN		
BESCHREIBUNG	ANFORDERUNG	PRÜFUNG
19. Beanspruchung in Kondenswasserklimaten (konstant)	<p>Nach dieser Prüfung müssen alle Anforderungen bezüglich Kontaktverrastung im Gehäuse und Gesamtdurchgangswiderstand erfüllt werden.</p> <p>Es dürfen sich keine Verformungen, Risse oder Brüche gebildet haben.</p>	<p>GME 60202-D3-Stufe 3</p> <p>Prüftemperatur : T = +40°C±3K relative Luftfeuchte : ≈100% Dauer : 72h +15min.</p> <p>Prüfstrom: 5A/mm²</p> <p>MQS-Kontakt Leiterquerschnitt : 0.5mm²</p> <p>Im Wechsel während der Dauer von 72h: 10 min. EIN 10 min. AUS</p>
20. Korrosionsbeständigkeit (Salzsprühnebel)	<p>Nach dieser Prüfung müssen alle Anforderungen bezüglich Kontaktverrastung im Gehäuse und Gesamtdurchgangswiderstand erfüllt werden.</p> <p>Es dürfen sich keine Verformungen, Risse oder Brüche gebildet haben.</p>	<p>GME 60206</p> <p>Anwendung: 1 Wochenzyklus bei Innenraum</p> <p>Vorbehandlung der Prüflinge 1h bei +80°C+/-2,5K</p> <p>Zyklus (1 Woche) 24h Lagerung im Salzsprühnebel 6h Trocknungszeit im Wärmeschrank bei +40°C+/-2.5K 18h Lagerung im Salzsprühnebel 6h Trocknungszeit im Wärmeschrank bei +40°C+/-2.5K 18h Lagerung im Salzsprühnebel 6h Trocknungszeit im Wärmeschrank bei +40°C+/-2.5K 24h Lagerung im Salzsprühnebel 65h Trocknungszeit im Wärmeschrank bei +40°C +/-2.5K</p>
<p>TEST NICHT ERFORDERLICH</p>		

<p>21. Wasserschutz (wassergeschützt)</p>	<p>In die Steckverbindung ist nach Prüfung a und b kein Wasser eingedrungen</p>	<p>GMI 12590 Abs. 5.10.1</p> <p>Gehäuse mit 10 minimalen und 10 maximalen Leiterquerschnitten bestückt.</p> <p>Nachweis: Wassernachweispaste</p> <p>VARIANTE 1 Prüfablauf:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Prüfung auf Wasserschutz nach DIN 40050, Teil 9, IPX 4Kb) Alterung im Temperaturschrank bei $+90^{\circ}\text{C}\pm 3\text{K}$ für $250\text{h}\pm 5\text{h}$, anschließend Prüfung nach a) <p>VARIANTE 2 Prüfablauf:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Vorbehandlung der Prüflinge: Gehäuse mit 10 minimalen und 10 maximalen Leiterquerschnitten bestücken. Diese Kontakte jeweils 4x komplett durch die eingebaute Gel-Dichtung stecken und herausziehen. Danach diese Kontakte in den Kammern verrasten.b) Ablauf wie Teil 1.
---	---	--

<p>22. Wasserschutz (wasserdicht)</p> <p style="text-align: center; font-size: 1.2em; font-weight: bold;">TEST NICHT ERFORDERLICH</p>	<p>In die Steckverbindung ist kein Wasser eingedrungen. Leckstrom < 5µA</p>	<p>GMI 12590 Abs. 5.10.2</p> <p>Gehäuse mit minimalen und maximalen Leiterquerschnitten bestückt.</p> <p>Prüfablauf:</p> <p>a) Prüfling in Wasser (mit 5 Gew.-% NaCl und 0,1g/Liter Netzmittel versetztes, de-ionisiertes) getaucht. Wassertemperatur: 23°C±3K Prüfling 1h±15min. in Wasser getaucht. Prüfspannung: 14±0,5V Messung zwischen jedem Kontakt und der Elektrode und zwischen jedem benachbarten Kontakt.</p> <p>b) Alterung im Temperaturschrank bei +90°C±3K für 250h±5h, anschließend Prüfung nach a) Abb. 9 und Abb. 10</p>
---	--	---

<p>23. Wasserschutz (Hochdruckgeschützt)</p> <p style="text-align: center;">TEST NICHT ERFORDERLICH</p>	<p>In die Steckverbindung Ist nach Prüfung a und b Kein Wasser eingedrungen</p>	<p>GMI 12590 Abs. 5.10.3</p> <p>Gehäuse mit minimalen und Maximalen Leiterquerschnitten Bestückt.</p> <p>Nachweis: Wassernachweispaste</p> <p>Prüfablauf: a) Prüfung auf Wasserschutz nach DIN 40050, Teil 9, IPX9K</p> <p>b) Alterung im Temperatur- schrank bei +90°C±3K für 250h±5h, anschließend Prüfung nach a)</p>
<p>24. Schwingungsprüfung (Breitbandrauschen mit Temperaturüberlagerung)</p> <p style="text-align: center;">TEST NICHT ERFORDERLICH</p>	<p>Kein Überschreiten des Gesamtwiderstandes von 25Ω für eine Zeitdauer von > 1μs</p> <p>Gehäuse darf keine Verformungen, Risse oder Brüche aufweisen.</p>	<p>GMI 12590 Abs. 5.11</p> <p>Prüfaufbau gemäß Abb. 3</p> <p>IEC 68-2-14 Nb IEC 68-2-34 Fd IEC 68-2-36 Fdb</p> <p>Schwingparameter: Frequenzband F = 10Hz bis 1kHz Spektraler Beschleunigungs- dichte : 8.7 m²/s³ bei 10Hz 8.7 m²/s³ bei 25Hz 0.22m²/s³ bei 1 kHz</p> <p>Gesamtbeschleunigung (RMS): 30 m/s²</p> <p>Prüfzeit pro Raumrichtung : 22h+2h</p> <p>Reproduzierbarkeitsgrad : mittel</p> <p>Überlagerter Temperatur- zyklus: siehe Abb. 4 T_{max} = +105°C±3K T_{min} = -40°C±3K</p> <p>Strombelastung Prüfstrom I = 100mA</p>

Sonstige Prüfungen		
BESCHREIBUNG	ANFORDERUNG	PRÜFUNG
26. Haltekraft der 2. Kontaktsicherung im Buchsengehäuse <p style="text-align: center; font-size: 1.2em; font-weight: bold;">TEST NICHT ERFORDERLICH</p>	$5N \leq F \leq 10N$	Prüftemperatur: $T=23^{\circ}C \pm 5K$ Prüfungsgeschwindigkeit: $v=75\text{mm/min.} \pm 25\text{mm/min.}$ Krafteinleitung hat mittig über die Betätigungsfläche der 2.Kontaktsicherung zu erfolgen. Buchsengehäuse ohne Kontakte.
27. Haltekraft des Schiebers in Vorraststellung <p style="text-align: center; font-size: 1.2em; font-weight: bold;">TEST NICHT ERFORDERLICH</p>	$20N \leq F \leq 40N$	Prüftemperatur: $T=23^{\circ}C \pm 5K$ Prüfungsgeschwindigkeit: $v=75\text{mm/min.} \pm 25\text{mm/min.}$ Krafteinleitung hat mittig über die Betätigungsfläche des Schiebers zu erfolgen.
28. Staubschutz	Staub darf nur in einer Menge eindringen, daß die Funktion und die Sicherheit nicht beeinträchtigt werden.	DIN 40050, Teil 9 Gehäuse mit 10 minimalen und 10 maximalen Leiterquerschnitten Bestückt. Nachweis: Prüfvorrichtung nach DIN 40050, Teil9 Prüfablauf: Prüfung auf Staubschutz nach DIN 40050, Teil9 IP5KX

3.6 Qualifikations- und Requalifikationsprüfungen

3.7

PRÜFGRUPPE		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O
PRÜFUNG		PRÜFREIHENFOLGE													
(01)	Allgemein			1	1	1		1							
(02)	Sicht- und Maßprüfung			2, 10	2, 16	2, 10		2							
(03)	Schließkraft			3, 6	14	8									
(04)	Öffnungskraft			4, 7	13	7									
()	Steckzyklen (10 Stück)			5											
(05)	Crimpausziehkraft														
(06)	Kontaktausreißkraft			9	15	9									
(07)	Unverwechselbarkeit														
(08)	Fallprüfung														
(09)	Deratingkurve				6										
(10)	Spannungsabfall Crimp				3										
(11)	Kontaktwiderstand				4										
(12)	Gesamtdurchgangswiderstand				5, 9, 11	3, 6									
(13)	Isolationswiderstand				12										
(14)	Spannungsfestigkeit					5									
(15)	Strombelastbarkeit				7										
(16)	Temperaturbeständigkeit				8										
(17)	Temperaturwechsel				10										
(19)	Kondenswasserklimate					4									
(20)	Korrosionsbeständigkeit (Salzsprühnebel)														
(21)	Wasserschutz (wassergeschützt)							4							
(22)	Wasserschutz (wasserdicht)														
(23)	Wasserschutz (Hochdruckgeschützt)														
(24)	Schwingungsprüfung														
(26)	Haltekraft Kontaktsicherung														
(27)	Haltekraft Schiebervorrastst														
(28)	Staubschutz							3							
Testreport				01-A-075	01-A-201	01-A-810		01-A-215							

Anzahl der Prüflinge siehe Abschnitt 4.1

Die Zahlen geben die Reihenfolge an, in der die Prüfungen erfolgen.

4 QUALITÄTSICHERUNGSMASSNAHMEN

4.1 Qualifikationsprüfung

A. Auswahl der Prüflinge

Die Prüflinge müssen den Zeichnungsunterlagen entsprechen und durch Zufall der laufenden Produktion entnommen sein.

Die Anzahl der Prüflinge setzt sich wie folgt zusammen:

Für die Prüfgruppe C : 6 Stück

Prüfgruppe D : 3 Stück je getesteten Leiterquerschnitt

Prüfgruppe E : 6 Stück + 1 Stück

Prüfgruppe G : 6 Stück je Variante 1 + 6 Stück je Variante 2

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 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 zu einem Entzug der Qualifikation führen.

Tritt eine Abweichung am Produkt 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 Qualitäts-Inspektionsplan, der die annehmbare Qualitätsgrenzlage nach dem Stichprobenumfang festlegt.

Maßliche und funktionelle Anforderungen müssen mit den Produktzeichnungen und dieser Spezifikation übereinstimmen.

5 ANHANG

Abb. 1 : Prüfzyklus für Temperaturbeständigkeit

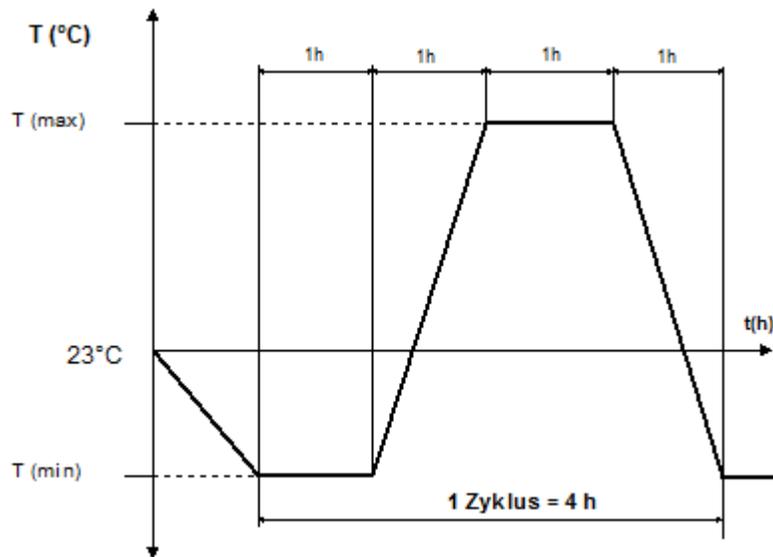


Abb. 2 : Prüfzyklus Temperatur-Wechselprüfung

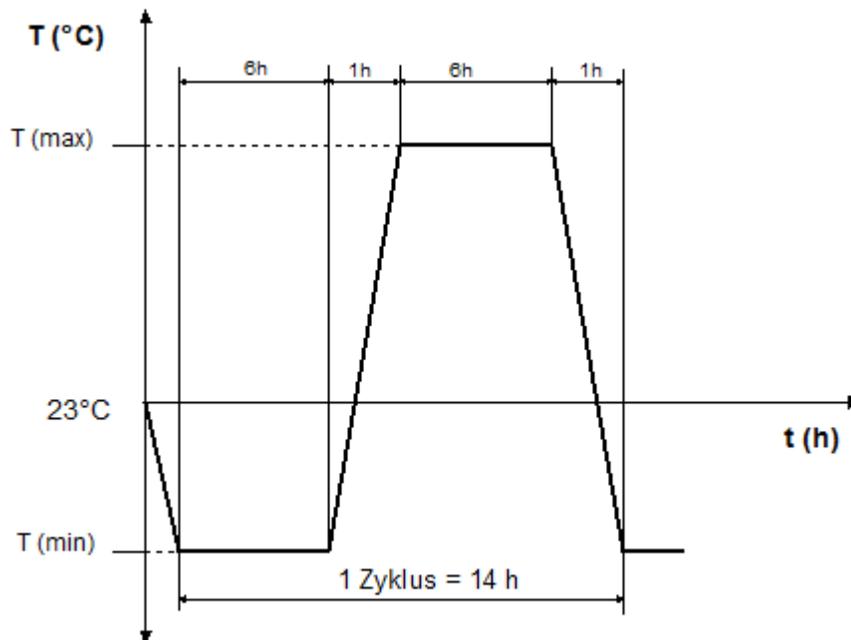


Abb. 3 : Prüfaufbau Schwingversuch

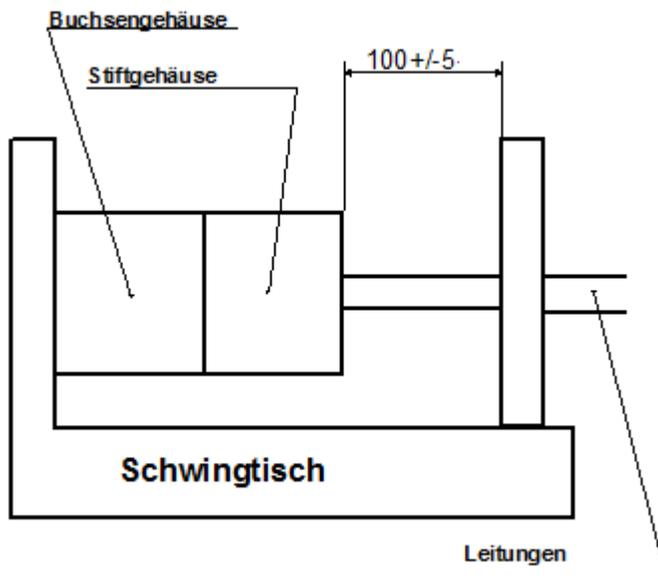


Abb. 4 : Temperaturzyklus bei Schwingversuch

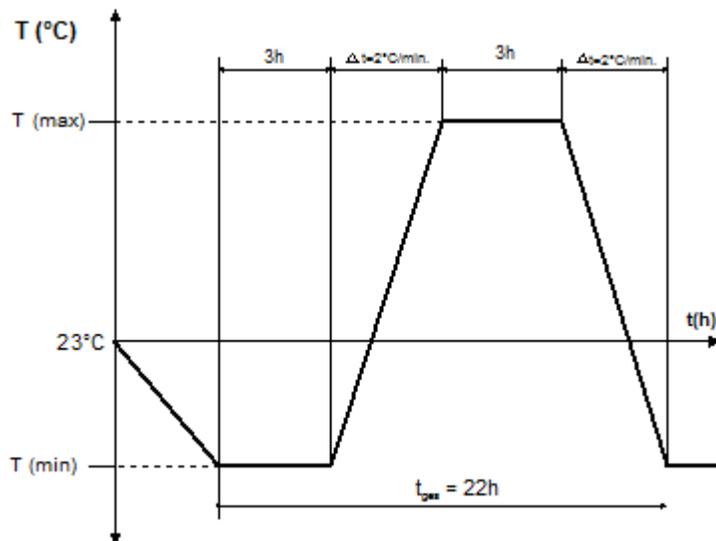
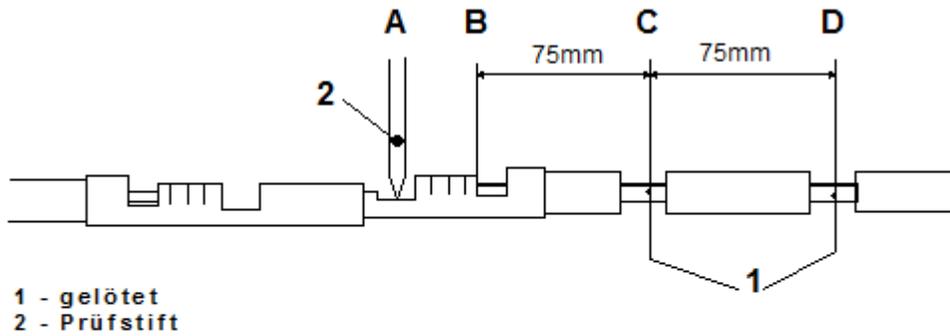


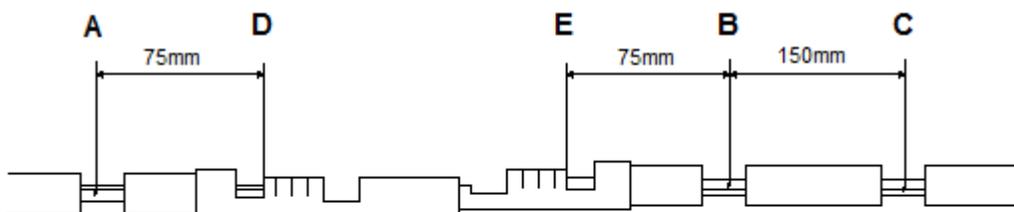
Abb. 5 : Prüfaufbau Spannungsabfall - Crimp


$$\underline{U_{\text{Crimp}} = U_{\text{AB}} = U_{\text{AC}} - U_{\text{CD}}}$$

Abb. 6 : Prüfaufbau Kontaktwiderstand

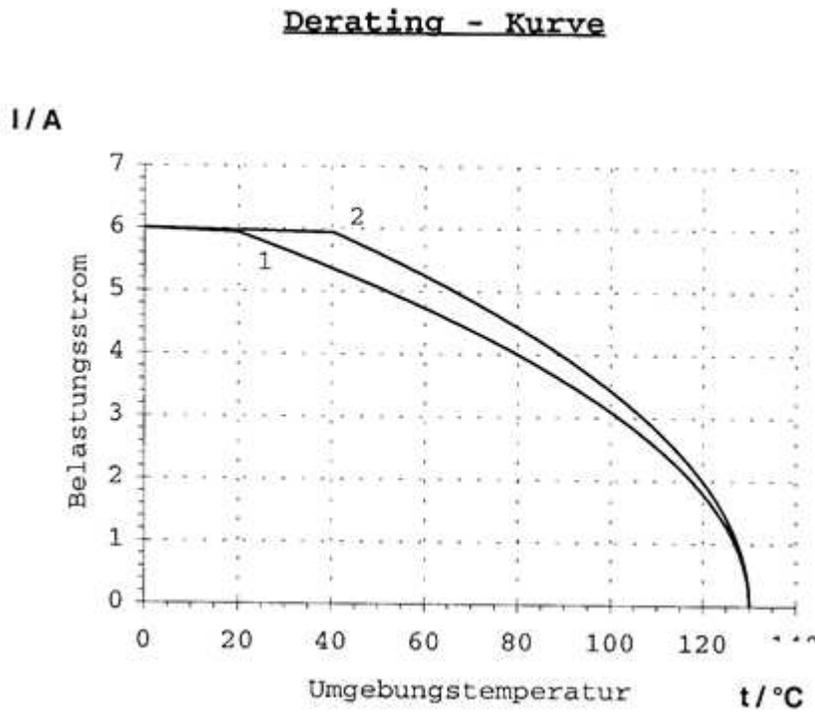
siehe Abb. 5 und 7

$$U_{\text{Kontakt}} = U_{\text{Gesamt}} - 2 \times U_{\text{Crimp}}$$

Abb. 7 : Prüfaufbau Gesamtdurchgangswiderstand


$$\underline{U_{\text{gesamt}} = U_{\text{DE}} = U_{\text{AE}} - U_{\text{EC}}}$$

Abb. 8 : Deratingkurven



<u>LTR</u>	<u>REVISION RECORD</u>	<u>DWN</u>	<u>APP</u>	<u>DATE</u>
A	GENERAL VERSION FROM 108-18691-1	HS	RH	12JUN2016