

**Title: MAG-MATE with Multispring  
MAG-MATE mit Multispring****1 SCOPE****1.1 CONTENT**

This specification describes and covers the performance, tests and quality requirements for the Mag-Mate Terminal with Multispring (see fig.1). The general specification for the Mag-Mate Terminal No. 108-2012, and for the Multispring Contact No. 108-90801 are valid except when stated otherwise.

PN: x-1247000-y  
x-1247001-y  
x-1247002-y  
x-1247003-y  
x-1247004-y

Mating Part:

Special PCB see Specification 108-90801

**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 REFERENCED DOCUMENTS****2.1 TE CONNECTIVITY DOCUMENTS**

- A Customer drawing and name,  
PN's see item 1.1
- B Product Specification  
108-2012 & 108-90801
- C Application Specification  
114-74109
- D TEC 407-501

**2.2 OTHER DOCUMENTS**

Remarks: The Parts (see drawing Nr.s 1.1) correspond to RoHS defaults., and are REACH compliant.

**1 ANWENDUNGSBEREICH****1.1 Inhalt**

Diese Spezifikation beschreibt die Eigenschaften, Tests und Qualitätsanforderungen für den Mag-Mate Kontakt mit Multispring (siehe Bild Nr.1). Es gelten die generellen Spezifikationen für die Mag-Mate Kontakte Nr. 108-2012, und für die Multispring Kontakte Nr. 108-90801 wenn nichts anderes angegeben ist.

Nr.: x-1247000-y  
x-1247001-y  
x-1247002-y  
x-1247003-y  
x-1247004-y

Gegenstecker:

Spezielle Leiterkarte siehe Spezifikation 108-90801

**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 Referenzierende Unterlagen****2.1 TE Connectivity Unterlagen**

- A Kundenzzeichnung und Benennung,  
Nr. siehe Punkt 1.1
- B Produktspezifikation  
108-2012 & 108-90801
- C Verarbeitungsspezifikation  
114-74109
- D TEC 407-501

**2.2 Allgemeine Unterlagen**

Bemerkung: Die Teile (siehe Zeichnungsnummern 1.1) entsprechen den RoHS vorgaben, und sind REACH conform.

### 3 REQUIREMENTS

#### 3.1 Design and Construction

Products shall be of the design, construction and physical dimensions specified on the applicable production drawings.

#### 3.2 Materials

Descriptions for material see related drawings.

#### 3.3 Ratings

A see Specification 108-2012 and 108-90801  
 B Derating curve (6x single wire and 3x double wire; Figure 2 to 10 see Page 6 to 14)

#### 3.4 Performance and test description

The product is designed to meet the electrical, mechanical and environmental performance requirements specified in Para.

#### 3.5 Test Requirement and Procedures

### 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 siehe Spezifikation 108-2012 und 108-90801  
 B Strombelastbarkeitskurven (6x einzel Draht und 3x doppelter Draht; Bild 2 bis 10 siehe Seite 6-14)

#### 3.4 Merkmale und Testbeschreibung

Das Produkt erfüllt die in Abschnitt 3.5 aufgeführten elektrischen, mechanischen und klimatischen Anforderungen.

#### 3.5 Anforderungen und Prüfungen

Test Description <i>Beschreibung</i>	Requirement <i>Anforderung</i>	Procedure <i>Prüfung</i>
←	<b>See Specification 108-2012</b>  <i>Siehe Spezifikation 108-2012</i>	→

#### 3.6 QUALIFICATION AND REQUALIFICATION TEST SEQUENCE

#### 3.6 Qualifikations- und Requalifikations- prüfungen

Test / Prüfung	Test Group / Prüfgruppe <sup>1)</sup>
	A B C D
	Test Sequence / Prüfreihenfolge <sup>2)</sup>
See Specification 108-2012	Siehe Spezifikation 108-2012

## 4 QUALITY ASSURANCE PROVISIONS

### 4.1 Qualification Testing

#### A Sample Selection

The samples shall meet the product drawings. They shall be selected at random from current production.

Test Groups shall consist of:

See Specification 108-2012

#### 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.

### 4.3 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 resubmitted.

### 4.4 Quality Conformance Inspection

The applicable TE 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 QUALITÄTSSICHERUNGSMASSNAHMEN

### 4.1 Qualifikationsprüfung

#### A Auswahl der Prüflinge

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

Für die Prüfgruppen:

Siehe Spezifikation 108-2012

#### 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 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.

**Figure 1 / Bild 1**

Mag-Mate with Multispring (on strip for transportation) / Mag -Mate mit Multispring (am Streifen für transport)

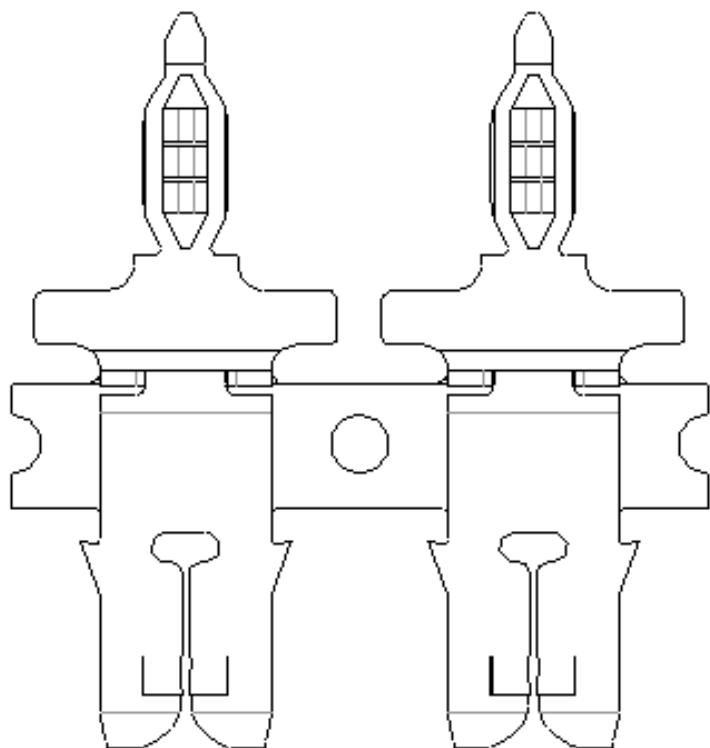


Figure 2/ Bild 2

**MAG-MATE MULTSPRING PN 1247004-2 (PRJ-01683-0030) with magnet wire Ø 1,12mm-single termination**

**MAG-MATE MULTSPRING PN 1247004-2 (PRJ-01683-0030) mit Lackdraht Ø 1,12mm-Einzel Anschluss**

- a. current temperature derating test similar to **IEC 60512-5-2**

requirement:  $I_{max.} = 20\text{A}$  singlecontact,  $I_{max.} = 32\text{A}$  bridgecontact;  $\vartheta_{limit} = 120^\circ\text{C}$ .

**MAG-MATE with MULTISPRING with magnet wire Ø 1,12mm (single termination)**

CONTACT (PN)	: MAG-MATE with MULTISPRING (PRJ-01683-0030)
MATERIAL	: CuNiSi - postinned
CONDUCTOR	: magnet wire Ø 1,12mm (~AWG 18), length 15cm
TOOLING USED (PN)	: handtool
PCB (PN)	: PCB (50x30x1,6)mm (LxWxH) ; finished hole Ø 1,39-1,54mm (PRJ-11-01683-125)
MATERIAL	: FR4 ; 35µm Cu / 5-15µm gal. Sn
CONDUCTOR	: length 13mm , width 2mm
HOUSING	: -
TEST SETUP	: series connection of 10 single (Ø 1,0mm <sup>2</sup> , bridge wire length 30cm PCB side; 10cm magnet wire side) and 10 double contacts each (Ø 2,5mm <sup>2</sup> , bridge wire length 30cm PCB side; 10cm magnet wire side)

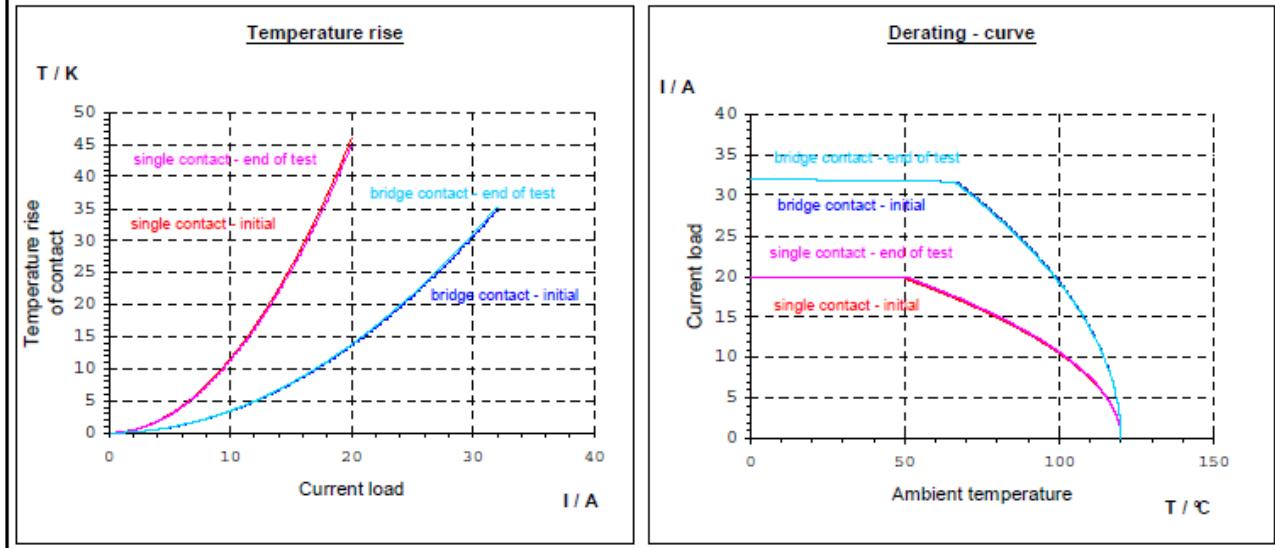


Figure 3/ Bild 3

**MAG-MATE MULTSPRING PN 1247004-2 (PRJ-01683-0030) with magnet wire Ø 0,85mm-single termination**

**MAG-MATE MULTSPRING PN 1247004-2 (PRJ-01683-0030) mit Lackdraht Ø 0,85mm-Einzel Anschluss**

- a. current temperature derating test similar to IEC 60512-5-2

requirement:  $I_{max.} = 16\text{A}$  singlecontact,  $I_{max.} = 32\text{A}$  bridgecontact;  $\vartheta_{limit} = 120^\circ\text{C}$ .

**MAG-MATE with MULTISPRING with magnet wire Ø 0,85mm (single termination)**

CONTACT (PN)	: MAG-MATE with MULTISPRING (PRJ-01683-0030)
MATERIAL	: CuNiSi - postinned
CONDUCTOR	: magnet wire Ø 0,85mm (~AWG20), length 15cm
TOOLING USED (PN)	: handtool
PCB (PN)	: PCB (50x30x1,6)mm (LxWxH) ; finished hole Ø 1,39-1,54mm (PRJ-11-01683-125)
MATERIAL	: FR4 ; 35µm Cu / 5-15µm gal. Sn
CONDUCTOR	: length 13mm , width 2mm
HOUSING	: -
TEST SETUP	: series connection of 10 single (Ø 1,0mm <sup>2</sup> , bridge wire length 30cm PCB side; 10cm magnet wire side) and 10 double contacts each (Ø 2,5mm <sup>2</sup> , bridge wire length 30cm PCB side; 10cm magnet wire side)

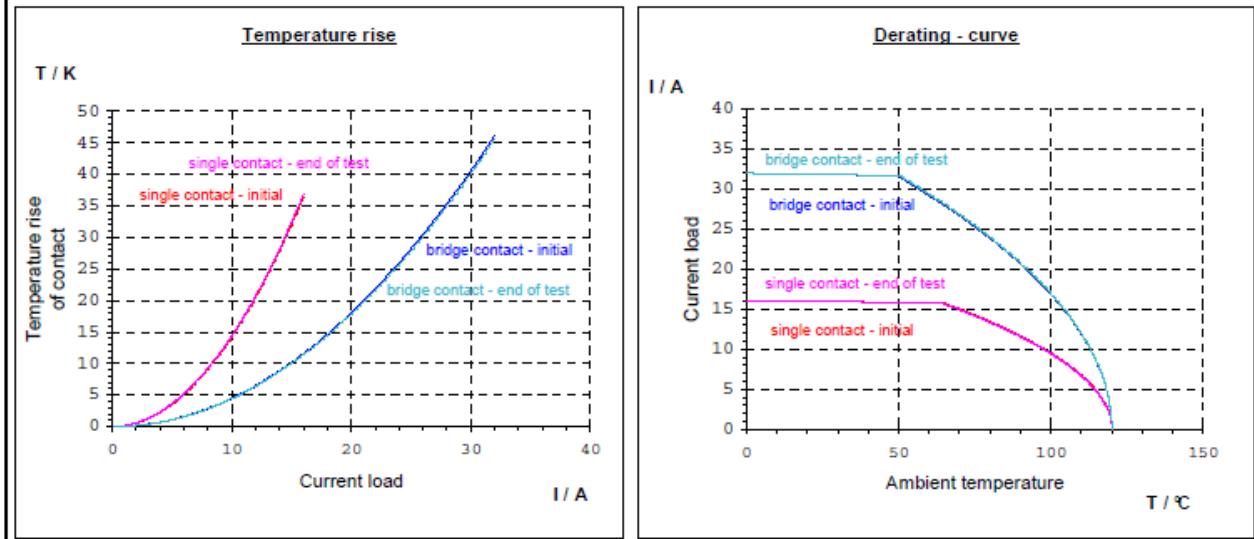


Figure 4/ Bild 4

**MAG-MATE MULTSPRING PN 1247002-2 (PRJ-01683-0032) with magnet wire Ø 0,63mm-single termination**

**MAG-MATE MULTSPRING PN 1247002-2 (PRJ-01683-0032) mit Lackdraht Ø 0,63mm-Einzel Anschluss**

- a. current temperature derating test similar to **IEC 60512-5-2**  
requirement:  $I_{max.} = 12,5\text{A}$  singlecontact,  $I_{max.} = 25\text{A}$  bridgecontact;  $\vartheta_{limit} = 120^\circ\text{C}$ .

**MAG-MATE with MULTISPRING with magnet wire Ø 0,63mm (single termination)**

CONTACT (PN) : MAG-MATE with MULTISPRING (PRJ-01683-0032)  
 MATERIAL : CuNiSi - postinunned  
 CONDUCTOR : magnet wire Ø 0,63mm (~AWG22), length 15cm  
 TOOLING USED (PN) : handtool  
 PCB (PN) : PCB (50x30x1,6)mm (LxWxH) ; finished hole Ø 1,39-1,54mm (PRJ-11-01683-125)  
 MATERIAL : FR4 ; 35µm Cu / 5-15µm gal. Sn  
 CONDUCTOR : length 13mm , width 2mm  
 HOUSING : -  
 TEST SETUP : series connection of 10 single ( $\varnothing 0,75\text{mm}^2$ , bridge wire length 30cm PCB side; 10cm magnet wire side) and 10 double contacts each ( $\varnothing 1,5\text{mm}^2$ , bridge wire length 30cm PCB side; 10cm magnet wire side)

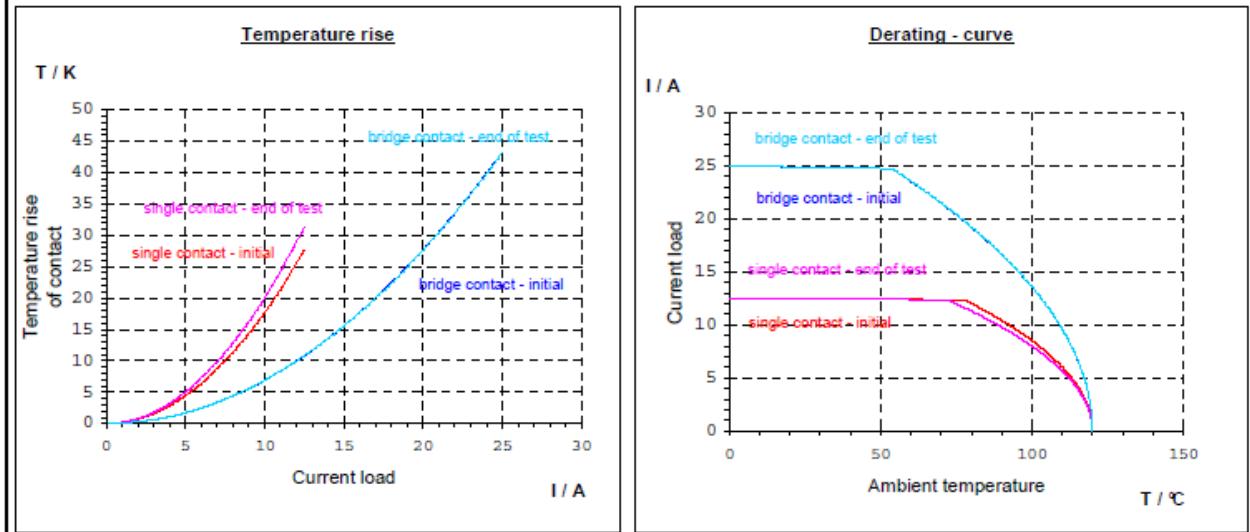


Figure 5/ Bild 5

**MAG-MATE MULTSPRING PN 1247002-2 (PRJ-01683-0032) with magnet wire Ø 0,4mm-single termination**

**MAG-MATE MULTSPRING PN 1247002-2 (PRJ-01683-0032) mit Lackdraht Ø 0,4mm-Einzel Anschluss**

a. current temperature derating test similar to **IEC 60512-5-2**

requirement:  $I_{max.} = 7,5\text{A}$  singlecontact,  $I_{max.} = 15\text{A}$  bridgecontact;  $\vartheta_{limit} = 120^\circ\text{C}$ .

### MAG-MATE MULTISPRING with magnet wire Ø 0,4mm (single termination)

CONTACT (PN)	: MAG-MATE with MULTISPRING (PRJ-01683-0032)
MATERIAL	: CuNiSi - postinned
CONDUCTOR	: magnet wire Ø 0,4mm (~AWG26), length 15cm
TOOLING USED (PN)	: handtool
PCB (PN)	: PCB (50x30x1,6)mm (LxWxH) ; finished hole Ø 1,39-1,54mm (PRJ-11-01683-125)
MATERIAL	: FR4 ; 35µm Cu / 5-15µm gal. Sn
CONDUCTOR	: length 13mm , width 2mm
HOUSING	: -
TEST SETUP	: series connection of 10 single ( $\varnothing 0,35\text{mm}^2$ , bridge wire length 30cm PCB side; 10cm magnet wire side) and 10 double contacts each ( $\varnothing 0,75\text{mm}^2$ , bridge wire length 30cm PCB side; 10cm magnet wire side)

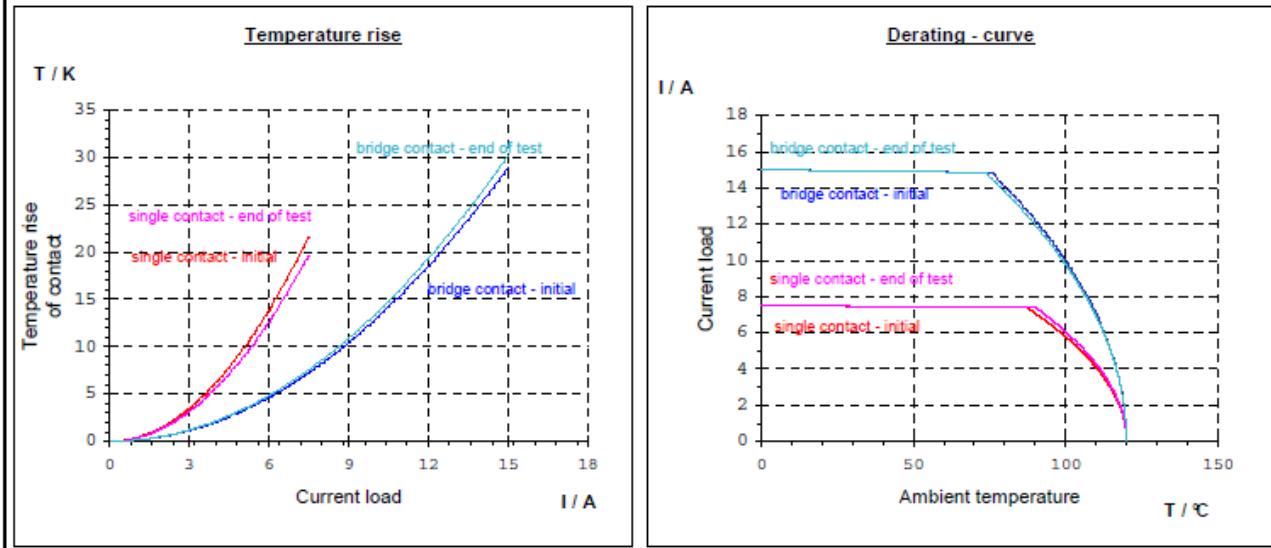


Figure 6/ Bild 6

**MAG-MATE MULTSPRING PN 1247000-2 (PRJ-01683-0034) with magnet wire Ø 0,265mm-single termination**

**MAG-MATE MULTSPRING PN 1247000-2 (PRJ-01683-0034) mit Lackdraht Ø 0,265mm-Einzel Anschluss**

- a. current temperature derating test similar to IEC 60512-5-2

requirement:  $I_{max.} = 3,5\text{A}$  singlecontact,  $I_{max.} = 7\text{A}$  bridgecontact;  $\vartheta_{limit} = 120^\circ\text{C}$ .

**MAG-MATE with MULTISPRING with magnet wire Ø 0,265mm (single termination)**

CONTACT (PN)	: MAG-MATE with MULTISPRING (PRJ-01683-0034)
MATERIAL	: CuNiSi - postinned
CONDUCTOR	: magnet wire Ø 0,265mm (~AWG30), length 15cm
TOOLING USED (PN)	: handtool
PCB (PN)	: PCB (50x30x1,6)mm (LxWxH) ; finished hole Ø 1,39-1,54mm (PRJ-11-01683-125)
MATERIAL	: FR4 ; 35µm Cu / 5-15µm gal. Sn
CONDUCTOR	: length 13mm , width 2mm
HOUSING	: -
TEST SETUP	: series connection of 10 single (Ø 0,22mm <sup>2</sup> , bridge wire length 30cm PCB side; 10cm magnet wire side) and 10 double contacts each (Ø 0,35mm <sup>2</sup> , bridge wire length 30cm PCB side; 10cm magnet wire side)

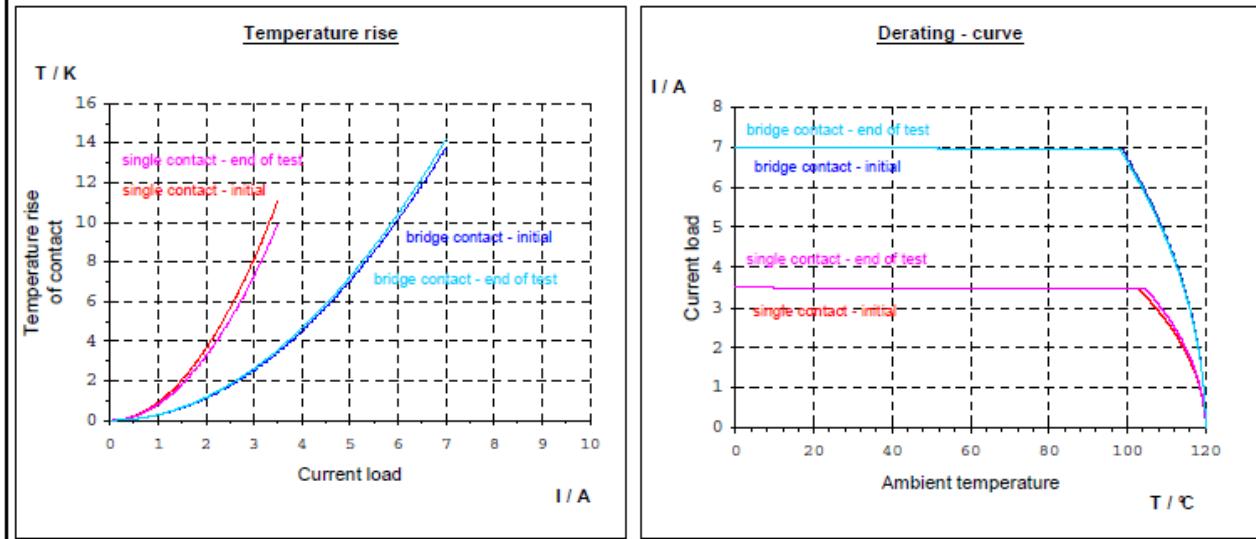


Figure 7/ Bild 7

**MAG-MATE MULTSPRING PN 1247000-2 (PRJ-01683-0034) with magnet wire Ø 0,18mm-single termination**

**MAG-MATE MULTSPRING PN 1247000-2 (PRJ-01683-0034) mit Lackdraht Ø 0,18mm-Einzel Anschluss**

- a. current temperature derating test similar to **IEC 60512-5-2**

requirement:  $I_{max.} = 1,5\text{A}$  singlecontact,  $I_{max.} = 3\text{A}$  bridgecontact;  $\vartheta_{limit} = 120^\circ\text{C}$ .

**MAG-MATE with MULTISPRING with magnet wire Ø 0,18mm (single termination)**

CONTACT (PN)	: MAG-MATE with MULTISPRING (PRJ-01683-0034)
MATERIAL	: CuNiSi - posttinned
CONDUCTOR	: magnet wire Ø 0,18mm (~AWG34), length 15cm
TOOLING USED (PN)	: handtool
PCB (PN)	: PCB (50x30x1,6)mm (LxWxH) ; finished hole Ø 1,39-1,54mm (PRJ-11-01683-125)
MATERIAL	: FR4 ; 35µm Cu / 5-15µm gal. Sn
CONDUCTOR	: length 13mm , width 2mm
HOUSING	: -
TEST SETUP	: series connection of 10 single (Ø 0,22mm <sup>2</sup> , bridge wire length 30cm PCB side; 10cm magnet wire side) and 10 double contacts each (Ø 0,33mm <sup>2</sup> , bridge wire length 30cm PCB side; 10cm magnet wire side)

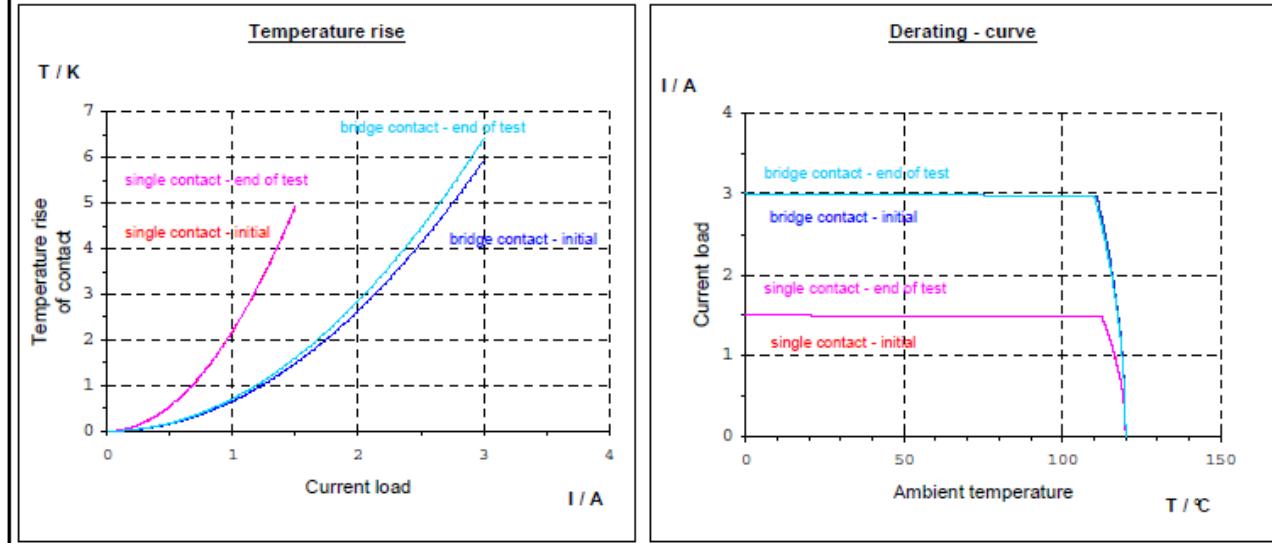


Figure 8/ Bild 8

**MAG-MATE MULTSPRING PN 1247002-2 (PRJ-01683-0032) with magnet wire Ø 0,4mm-double termination**

**MAG-MATE MULTSPRING PN 1247002-2 (PRJ-01683-0032) mit Lackdraht Ø 0,4mm-Doppel Anschluss**

- a. current temperature derating test similar to **IEC 60512-5-2**

requirement:  $I_{max.} = 15\text{A}$  singlecontact,  $I_{max.} = 30\text{A}$  bridgecontact;  $\vartheta_{limit} = 120^\circ\text{C}$ .

**MAG-MATE MULTISPRING with magnet wire Ø 0,4mm (double termination)**

CONTACT (PN)	: MAG-MATE with MULTISPRING (PRJ-01683-0032)
MATERIAL	: CuNiSi - postinned
CONDUCTOR	: magnet wire Ø 0,4mm (~AWG26), length 15cm
TOOLING USED (PN)	: handtool
PCB (PN)	: PCB (50x30x1,6)mm (LxWxH) ; finished hole Ø 1,39-1,54mm (PRJ-11-01683-125)
MATERIAL	: FR4 ; 35µm Cu / 5-15µm gal. Sn
CONDUCTOR	: length 13mm , width 2mm
HOUSING	: -
TEST SETUP	: series connection of 10 single (Ø 0,75mm <sup>2</sup> , bridge wire length 30cm PCB side; 10cm magnet wire side) and 10 double contacts each (Ø 2,5mm <sup>2</sup> , bridge wire length 30cm PCB side; 10cm magnet wire side)

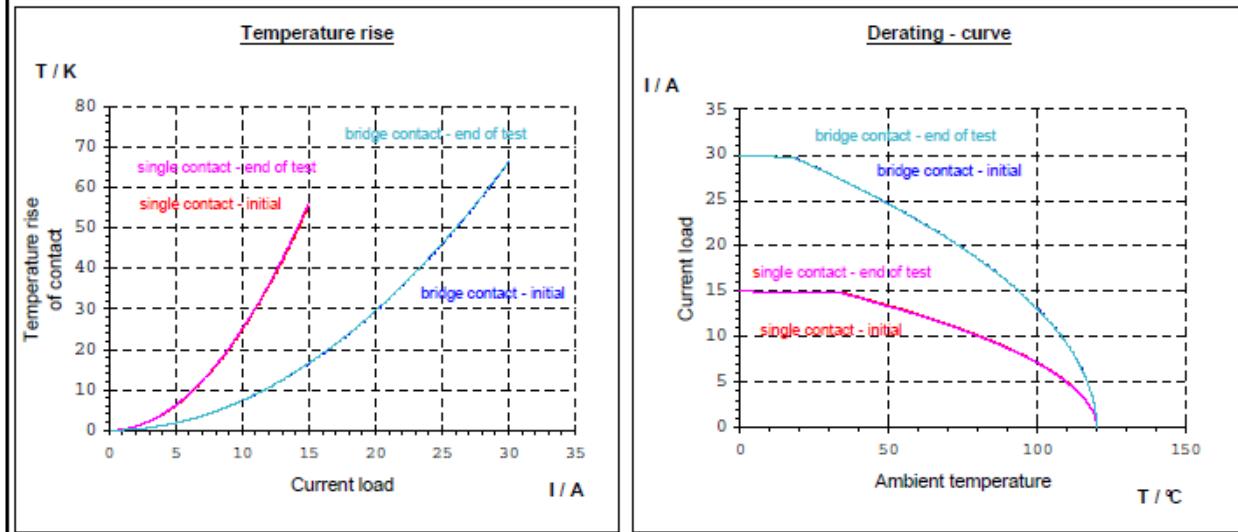


Figure 9/ Bild 9

**MAG-MATE MULTSPRING PN 1247000-2 (PRJ-01683-0034) with magnet wire Ø 0,265mm-double termination**

**MAG-MATE MULTSPRING PN 1247000-2 (PRJ-01683-0034) mit Lackdraht Ø 0,265mm-Doppel Anschluss**

- current temperature derating test similar to IEC 60512-5-2  
requirement:  $I_{max.} = 7\text{A}$  singlecontact,  $I_{max.} = 14\text{A}$  bridgecontact;  $\vartheta_{limit} = 120^\circ\text{C}$ .

**MAG-MATE with MULTISPRING with magnet wire Ø 0,265mm (double termination)**

CONTACT (PN) : MAG-MATE with MULTISPRING (PRJ-01683-0034)  
 MATERIAL : CuNiSi - posttinned  
 CONDUCTOR : magnet wire Ø 0,265mm (~AWG30), length 15cm  
 TOOLING USED (PN) : handtool  
 PCB (PN) : PCB (50x30x1,6)mm (LxWxH) ; finished hole Ø 1,39-1,54mm (PRJ-11-01683-125)  
 MATERIAL : FR4 ; 35µm Cu / 5-15µm gal. Sn  
 CONDUCTOR : length 13mm , width 2mm  
 HOUSING : -  
 TEST SETUP : series connection of 10 single ( $\varnothing 0,35\text{mm}^2$ , bridge wire length 30cm PCB side; 10cm magnet wire side) and 10 double contacts each ( $\varnothing 0,75\text{mm}^2$ , bridge wire length 30cm PCB side; 10cm magnet wire side)

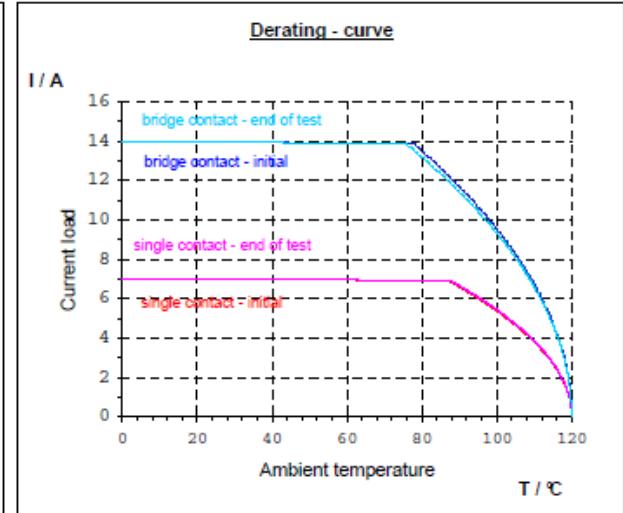
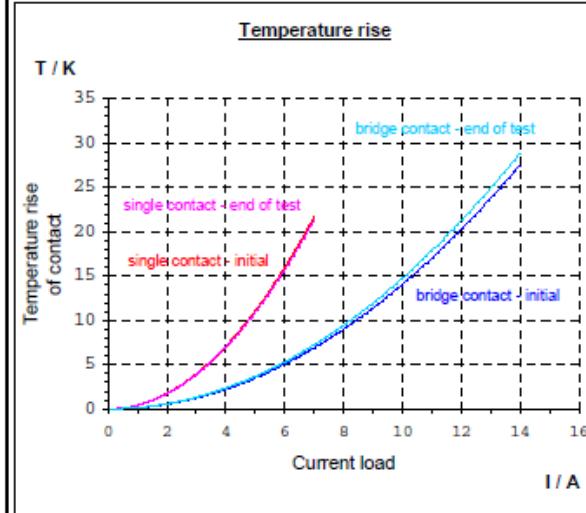


Figure 10/ Bild 10

**MAG-MATE MULTSPRING PN 1247000-2 (PRJ-01683-0034) with magnet wire Ø 0,18mm-double termination**

**MAG-MATE MULTSPRING PN 1247000-2 (PRJ-01683-0034) mit Lackdraht Ø 0,18mm-Doppel Anschluss**

- a. current temperature derating test similar to **IEC 60512-5-2**

requirement:  $I_{max.} = 3\text{A}$  singlecontact,  $I_{max.} = 6\text{A}$  bridgecontact;  $\theta_{limit} = 120^\circ\text{C}$ .

### MAG-MATE with MULTISPRING with magnet wire Ø 0,18mm (double termination)

CONTACT (PN) : MAG-MATE with MULTISPRING (PRJ-01683-0034)  
 MATERIAL : CuNiSi - posttinned  
 CONDUCTOR : magnet wire Ø 0,18mm (AWG34), length 15cm  
 TOOLING USED (PN) : handtool  
 PCB (PN) : PCB (50x30x1,6)mm (LxWxH) ; finished hole Ø 1,39-1,54mm (PRJ-11-01683-125)  
 MATERIAL : FR4 ; 35µm Cu / 5-15µm gal. Sn  
 CONDUCTOR : length 13mm , width 2mm  
 HOUSING : -  
 TEST SETUP : series connection of 10 single (Ø 0,22mm<sup>2</sup>, bridge wire length 30cm PCB side; 10cm magnet wire side) and 10 double contacts each (Ø 0,33mm<sup>2</sup>, bridge wire length 30cm PCB side; 10cm magnet wire side)

