

---

**AMP MCP2,8\* Kontaktsystem**

---

<b>1. ANWENDUNGSBEREICH .....</b>	<b>2</b>
1.1 INHALT .....	2
1.2 QUALIFIKATION .....	2
<b>2. ANWENDBARE UNTERLAGEN .....</b>	<b>2</b>
2.1 TYCO ELECTRONICS AMP* GMBH UNTERLAGEN .....	2
2.2 ALLGEMEINE UNTERLAGEN.....	2
<b>3. ANFORDERUNGEN .....</b>	<b>3</b>
3.1 ENTWURF UND KONSTRUKTION.....	3
3.2 WERKSTOFFE.....	3
3.3 TECHNISCHE DATEN .....	3
3.4 LEISTUNGSMERKMALE UND TESTBESCHREIBUNG.....	3
3.5 ANFORDERUNGEN UND PRÜFUNGEN FÜR KFZ - STECKVERBINDER (AUSGABE 1 – 1996) .....	4
3.6 QUALIFIKATIONS- UND REQUALIFIKATIONSPRÜFUNGEN .....	7
<b>4. QUALITÄTSSICHERUNGSMABNAHMEN.....</b>	<b>9</b>
4.1 QUALIFIKATIONSPRÜFUNG .....	9
4.1.1 Auswahl der Prüflinge .....	9
4.1.2 Prüfgruppen.....	9
4.2 REQUALIFIKATIONSPRÜFUNG .....	9
4.3 ABNAHME.....	10
4.4 PRÜFUNG UND KONFORMITÄT .....	10

## 1. ANWENDUNGSBEREICH

### 1.1 Inhalt

Diese Spezifikation beschreibt die Eigenschaften, Tests und Qualitätsanforderungen für das

#### **AMP MCP2,8 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.

### 2.1 TE-Unterlagen

A 109-1: Generelle Anforderungen für die Testdurchführungen

B Kundenzeichnungen und Benennungen

**1355036 AMP MCP2,8**

C Produktspezifikationen

**108-18513**

D Verarbeitungsspezifikationen

**114-18148**

### 2.2 Allgemeine Unterlagen

A DIN IEC 60 512 Elektrisch-mechanische Bauelemente für elektronische Einrichtungen, Meß- und Prüfverfahren

B DIN IEC 760 Flachsteckverbindungen

C DIN EN 60 068 Umweltprüfung

D DIN IEC 68 Elektrotechnik, Grundlegende Umweltprüfverfahren

E Prüfrichtlinie für KFZ-Steckverbinder  
Ausgabe 1 - 04.96

### 3. ANFORDERUNGEN

#### 3.1 Entwurf und Konstruktion

Das Produkt muß in seiner Ausführung und seinen physikalischen Abmessungen der Produktionszeichnung entsprechen. Die Spitze des Gegenstückes sollte auf jeder Seite einen Radius aufweisen in Anlehnung an den Prüfflachstecker (PN 965849), da dies die Steckkräfte äußerst positiv beeinflusst. Um alle Anforderungen dieser Spezifikation zu erfüllen ist es zudem zwingend erforderlich, dass die Dicke des Gegenstückes im Bereich von 0,78mm bis 0,82mm liegt.

#### 3.2 Werkstoffe

Angaben hierzu sind den Zeichnungsunterlagen zu entnehmen.

#### 3.3 Technische Daten

- A Nennspannung  
nach IEC 664/IEC 664A (DIN VDE 0110)
- B Strombelastbarkeit  
siehe Deratingkurve,  
Diagramm 1 - 12
- C Temperaturbereich (Umgebungstemperatur und Stromerwärmung) von  
-40° bis 130 °C (verzinnt)  
-40° bis 140°C (versilbert)  
-40° bis 150 °C (vergoldet)
- D Stechkäufigkeit  
≤ 10 Zyklen (verzinnt)  
≤ 50 Zyklen (versilbert)  
≤ 100 Zyklen (vergoldet)

#### 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 für Kfz - Steckverbinder (Ausgabe 1 – 1996)

Beschreibung	Anforderung	Prüfung
<p><b>PG 0</b> Eingangsprüfung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sicht- und Maßprüfung</li> <li>▪ Durchgangswiderstand im Kontaktbereich</li> <li>▪ Durchgangswiderstand im Anschlußbereich</li> </ul>	<p>Kontaktdurchgangswiderstand</p> <p><math>R_K \leq 2 \text{ m}\Omega</math></p> <p>Crimpdurchgangswiderstand</p> <p><math>R_C \leq 1 \text{ m}\Omega \text{ (0,2-0,5mm}^2\text{)}</math></p> <p><math>R_C \leq 0,8 \text{ m}\Omega \text{ (0,5-1,0mm}^2\text{)}</math></p> <p><math>R_C \leq 0,5 \text{ m}\Omega \text{ (&gt;1,0-4mm}^2\text{)}</math></p>	<p>Nach DIN IEC-60 512-2, Prüfung 1a und 2a</p> <p>Nach DIN IEC 760</p> <p>Meßpunkte siehe Abb. 1</p>
<p><b>PG 4</b> Kontaktüberdeckung</p>	<p><math>\geq 1,5 \text{ mm}</math></p>	<p>theoretischer Nachweis</p>
<p><b>PG 5</b> Federkennlinie (Kontaktnormalkraft)</p> <p>1. Neuzustand</p> <p>2. nach Temperaturlagerung</p>	<p>1. min. 3,5N</p> <p>2. min. 2,0N</p>	<p>Nach DIN EN 60 068-2-2, Prüfung Ba</p> <p>Messung mit Prüfllehre 0,8 mm (jeweils anderer Federschenkel ausgelenkt)</p> <p>+170°C, 1000h</p>
<p><b>PG 8</b> Kontaktausreißkraft aus Stahlkammer</p>	<p>min. 100 N</p>	<p>Nach DIN IEC 60 512-8, Prüfung 15b</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prüfgeschwindigkeit 25mm/min</li> <li>▪ an Rastfeder in Stahlkammer getestet</li> </ul>
<p><b>PG 11</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Steck- und Ziehkräfte</li> <li>▪ Steckhäufigkeit</li> <li>▪ Leiterausreißkraft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stecken: max. 6 N</li> <li>▪ Ziehen: max. 5 N</li> <li>▪ Steckzyklen 1 )</li> <li>Sn = 10</li> <li>Ag = 50</li> <li>Au = 100</li> <li>▪ Ausreißkraft <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 50 N (0,35 mm<sup>2</sup>)</li> <li>➤ 60 N (0,5 mm<sup>2</sup>)</li> <li>➤ 108 N (1,0 mm<sup>2</sup>)</li> <li>➤ 150 N (1,5 mm<sup>2</sup>)</li> <li>➤ 230 N (2,5 mm<sup>2</sup>)</li> <li>➤ 310 N (4,0 mm<sup>2</sup>)</li> </ul> </li> </ul>	<p>Nach DIN IEC 60 512-7, Prüfung 13b mit Stahlprüfflachstecker (Tyco PN 0-965849-1) Prüfgeschwindigkeit 25mm/min</p> <p>Nach DIN IEC 60 512-5, Prüfung 9a</p> <p>Nach DIN IEC 60512-8 Prüfung16d Prüfgeschwindigkeit 25mm/min</p>

1) Die zulässige Anzahl der Steckzyklen ist abhängig von den tribologischen Eigenschaften der jeweils verwendeten Oberfläche. Nur bei der Verwendung der von TE Connectivity produzierten und gelieferten Oberflächen und Kontaktgeometrien, Buchsen- und Stiftseitig, kann die zulässige Steckzyklenanzahl erreicht werden.

Beschreibung	Anforderung	Prüfung
<ul style="list-style-type: none"> <li>PG 12 Stromerwärmung frei in Luft</li> </ul>	Siehe Derating Kurve Diagramm 1 – 12	Nach DIN IEC 60512-3 Prüfung 5a und 5b
PG 13 Gehäuseeinfluß auf das Derating	Siehe Derating Kurve Diagramm 13 – 24	Nach DIN IEC 60512-3 Prüfung 5a und 5b
PG 14 Thermische Zeitkonstante	Siehe Diagramm 25 - 30	1-/2-/3-/4-/5- und 10- fachen Nennstrom
<p>PG 15 Elektrischer Streßtest</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Temperatur-/Stromwechsel – Dauertest</li> <li>feuchte Wärme, zyklisch</li> <li>Temperatur-/Stromwechsel – Dauertest</li> </ul>	$R \leq 2,0 \times R_i$ $(R_i \text{ Ausgangswert})$ $\Delta T \leq 20 \text{ K}$	<p>Nach DIN IEC 60 512-7, Prüfung 13b          Nach DIN IEC 68-2-30</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><math>T_u = 25^\circ\text{C}</math>, <math>T_o = 55^\circ\text{C}</math>, rel. Feuchte 95%, 1 Zyklus = 1 Tag, 21 Tage</li> <li><math>-40^\circ\text{C}/+80^\circ\text{C}</math>, 1 Zyklus = 6 h, 60 Zyklen siehe Abbildung 1</li> </ol>
PG 16 Reibkorrosion	$R_k \leq 10x R_{ini}$	Reibweg 50 µm (total), Zykluszeit 1 Hz, Zykluszahl 100.000 (Ag,Au) / 5.000 (Sn), Elektr. Last max. 20 mV, 10 mA
<p>PG 17 Dynamische Beanspruchung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Schwingen, sinusförmig</li> <li>Dauerschocken</li> </ul>	<p>Durchgangswiderstand (Kontakt + Leitungsanschluß):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(Sn) <math>3,5 \times R_i</math></li> <li>(Ag) <math>3,0 \times R_i</math></li> <li>(Au) <math>2,0 \times R_i</math></li> </ul> <p><math>(R_i \text{ - Ausgangswert})</math></p> <p>Richtwerte nach PG17A Gruppe1:</p> <p>Nicht wasserdichte Steckverbinder abhängig von der Gehäuseausführung z.B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Messerleiste mit versilberten Kontakten a = 10g</li> </ul> <p>Wasserdichte Steckverbinder abhängig von der Gehäuseausführung z.B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Messerleiste mit versilberten Kontakten a = 30g</li> </ul> <p>Die Prüfung ist jeweils für die eingesetzten Gehäuse speziell durchzuführen.</p>	Nach DIN IEC 68-2-6 Nach DIN IEC 68-2-27

Beschreibung	Anforderung	Prüfung
<b>PG 18</b> Küstenklimabeanspruchung	Durchgangswiderstand (Kontakt + Leitungsanschluß): <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ (Sn) 3,5 x R<sub>i</sub></li> <li>▪ (Ag) 2,0 x R<sub>i</sub></li> <li>▪ (Au) 2,0 x R<sub>i</sub></li> </ul> (R <sub>i</sub> - Ausgangswert)	Nach DIN IEC 60 512-7, Prüfung 13b  Nach DIN IEC 68-2-52  Schärfegrad: 8 h sprühen, 16 h Pause, 6 Tage konstante Feuchte
<b>PG 19</b> Umweltsimulation <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Temperaturschock</li> <li>2. Temperaturwechsel</li> <li>3. Lagerung bei trockener Wärme</li> <li>4. Industrieklima (Mehrkomponentenklima)</li> <li>5. Feuchte Wärme, zyklisch</li> <li>6. Schwingen, sinusförmig</li> <li>7. Schocken (Einzelschocks)</li> </ol>	Durchgangswiderstand (Kontakt + Leitungsanschluß): <p>ungesteckt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ (Sn) 5,0 x R<sub>i</sub></li> <li>▪ (Ag) 4,0 x R<sub>i</sub></li> <li>▪ (Au) 3,0 x R<sub>i</sub></li> </ul> <p>gesteckt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ (Sn) 3,5 x R<sub>i</sub></li> <li>▪ (Ag) 2,0 x R<sub>i</sub></li> <li>▪ (Au) 2,0 x R<sub>i</sub></li> </ul> R <sub>i</sub> - Ausgangswert	Nach DIN IEC 68-2-14 Na Nach DIN IEC 68-2-14 Nb Nach DIN EN 60 068-2-2, Prüfung Ba Nach DIN IEC 68-2-30, Variante 2 Nach DIN EN 60 068-2-27 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. -40°C/+130°C je 15 min, Umlagerungszeit max. 10 s, 144 Zyklen</li> <li>2. -40°C/+120°C je 3 h, Zeit für Temp.Wechsel max. 2 h, 20 Zyklen</li> <li>3. 120 h, 120°C</li> <li>4. 0,2 ppm SO<sub>2</sub>, 0,01 ppm H<sub>2</sub>S, 0,2 ppm NO<sub>2</sub>, 0,01 ppm Cl<sub>2</sub> / 25°C / 75% r. F. / 21 d, Volumenstrom = 1 m<sup>3</sup>/h</li> <li>5. Rel. Feuchte 95% konstant, 10 Zyklen zu je 24 h, T<sub>u</sub> = 25°C, T<sub>o</sub> = 55°C</li> </ol>

### 3.6 Qualifikations- und Requalifikationsprüfungen

Prüfung	Prüfgruppe <sup>1)</sup>						
	PG 0	PG 5	PG 8	PG 11	PG 12	PG 13	PG 14
	Prüfreihefolge <sup>2)</sup>						
Sicht- und Maßprüfung	1	1	1	1, 7, 9	1, 3	1, 3	1
Durchgangswiderstand	2			2, 5			2, 4
Kontaktnormalkraft		2, 4					
Kontaktausreißkraft aus Stahlkammer			2				
Leiterausreißkraft aus dem Crimp				8			
Steck- und Ziehkraft				3, 6			
Lagerung bei trockener Wärme		3					
Steckhäufigkeit				4			
Derating ohne Gehäuse					2		
Derating mit Gehäuse						2	
Thermische Zeitkonstante							3

Prüfung	Prüfgruppe <sup>1)</sup>				
	PG 15	PG 16	PG 17	PG 18	PG 19
	Prüfreihenfolge <sup>2)</sup>				
Sicht- und Maßprüfung	1	1, 3	1, 6	1, 8	1, 8, 13
Durchgangswiderstand	4, 9		2, 5	3, 5, 7	2, 5, 7, 10, 12
Steck- und Ziehkraft	2, 12			2, 6	
Kontaktnormalkraft	3, 11				
Temperatur-/Stromwechsel - Dauertest	6, 8				
Derating ohne Gehäuse	5, 10				
Temperaturschock					3
Temperaturwechsel					4
Feuchte Wärme, zyklisch	7				11
Lagerung bei trockener Wärme					6
Salznebel mit Wechselklima, zyklisch				4	
Industrieklima					9
Schocken			4		
Reibkorrosion		2			

1) Siehe Abs. 4.1

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

## 4. QUALITÄTSSICHERUNGSMÄßNAHMEN

### 4.1 Qualifikationsprüfung

#### 4.1.1 Auswahl der Prüflinge

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

Für die Prüfgruppen:

Prüfgruppe PG 0 :	5 (*) Einzelkontakte
Prüfgruppe PG 5 :	6 + 20 (*) Einzelkontakte
Prüfgruppe PG 8 :	5 (*) Einzelkontakte
Prüfgruppe PG 11:	10 (*) Einzelkontakte
Prüfgruppe PG 12:	3 (*) Einzelkontakte
Prüfgruppe PG 13:	x (*) Einzelkontakte
Prüfgruppe PG 14:	3+x (*) Einzelkontakte
Prüfgruppe PG 15:	10 (**) Einzelkontakte
Prüfgruppe PG 16:	8 (*) Einzelkontakte
Prüfgruppe PG 17:	2x20 (*) Einzelkontakte
Prüfgruppe PG 18:	x (*) Einzelkontakte
Prüfgruppe PG 19:	2x10 (*) Einzelkontakte
Prüfgruppe PG 8 :	Stahlkammer
Prüfgruppe PG 11:	je 10 Gegenstecker
Prüfgruppe PG 12:	je 3 Gegenstecker
Prüfgruppe PG 13:	Gehäuse und Gegenstecker
Prüfgruppe PG 14:	Gehäuse und Gegenstecker
Prüfgruppe PG 15:	je 10 Gegenstecker
Prüfgruppe PG 16:	je 8 Gegenstecker
Prüfgruppe PG 17:	x Gehäuse und Gegenstecker
Prüfgruppe PG 18:	3 Gehäuse und Gegenstecker
Prüfgruppe PG 19:	x Gehäuse und Gegenstecker

(\*) - alle vorkommenden Werkstoffe und Leiterquerschnitte

(\*\*) - alle vorkommenden Werkstoffe, max. Leiterquerschnitt

#### 4.1.2 Prüfgruppen

Die Prüfungen müssen gemäß der unter Absatz 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 Bedienungsängel 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 MCP2.8 / TAB 2.8 x 0.8 (Kontakte frei in Luft)

MATERIAL:

Buchse: CuNiSi / Sn

Kurve 1: 0,5 mm<sup>2</sup>

Stift: CuSn4 / Sn

Kurve 2: 0,75 mm<sup>2</sup>

LEITERQUERSCHNITT:

0,5 / 0,75 / 1,0 / 1,5 mm<sup>2</sup> FLR

Kurve 3: 1,0 mm<sup>2</sup>

Kurve 4: 1,5 mm<sup>2</sup>

Diagramm 1: Stromerwärmung

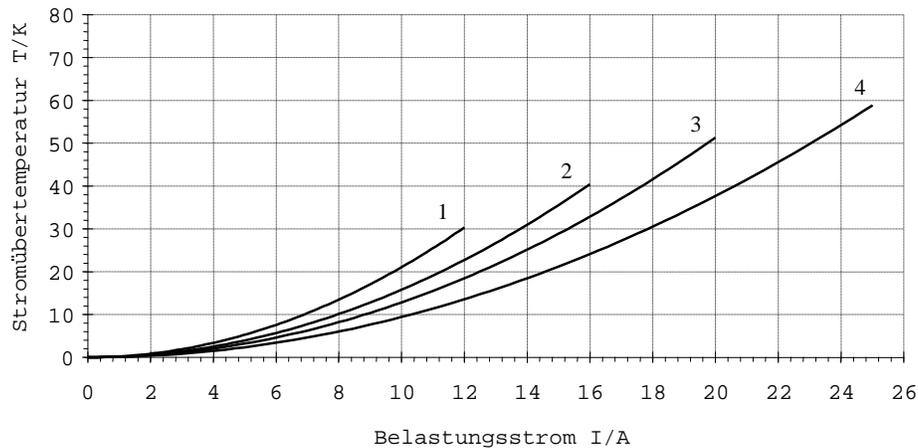
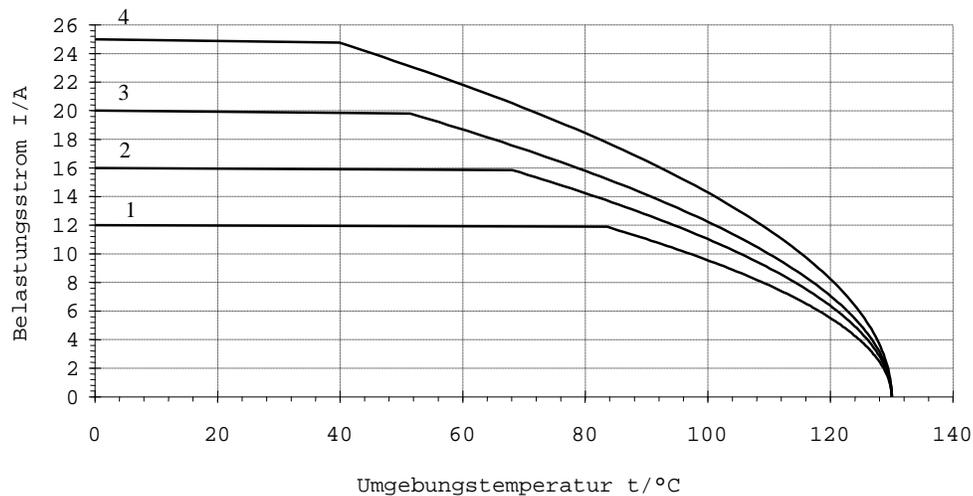


Diagramm 2: Derating - Kurve



## AMP MCP2.8 / TAB 2.8 x 0.8 (Kontakte frei in Luft)

MATERIAL: Buchse: CuNiSi / Ag  
Stift: CuSn4 / Ag  
LEITERQUERSCHNITT: 0,5 / 0,75 / 1,0 / 1,5 mm<sup>2</sup> FLR

Kurve 1: 0,5 mm<sup>2</sup>  
Kurve 2: 0,75 mm<sup>2</sup>  
Kurve 3: 1,0 mm<sup>2</sup>  
Kurve 4: 1,5 mm<sup>2</sup>

Diagramm 3: Stromerwärmung

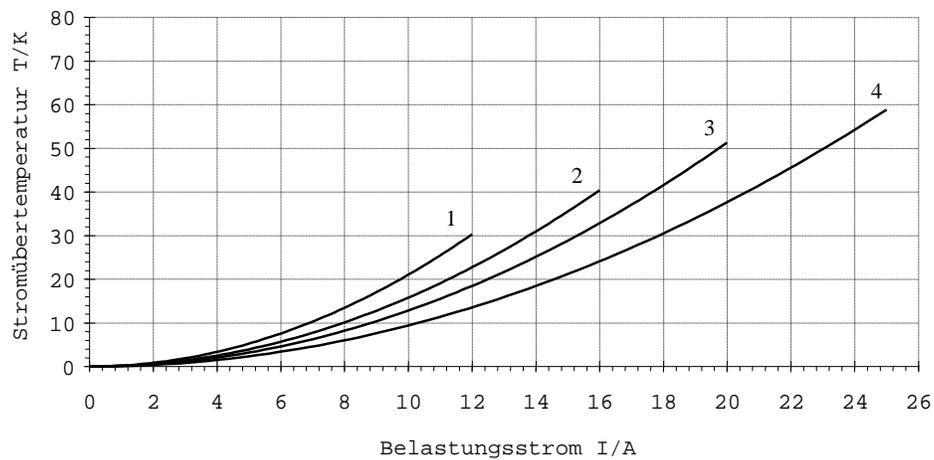
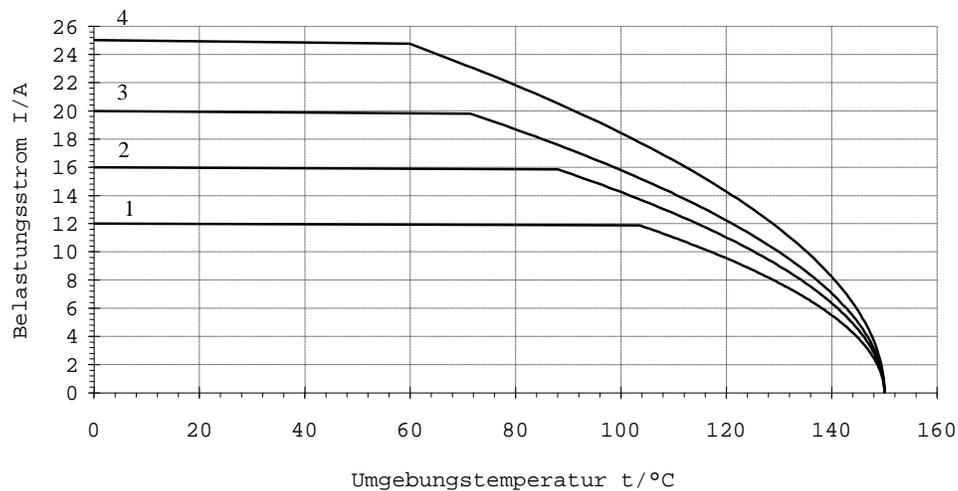


Diagramm 4: Derating - Kurve



## AMP MCP2.8 / TAB 2.8 x 0.8 (Kontakte frei in Luft)

MATERIAL:

Buchse: CuNiSi / Sn

Kurve 1: 2,0 mm<sup>2</sup>

Stift: CuSn4 / Sn

Kurve 2: 2,5 mm<sup>2</sup>

LEITERQUERSCHNITT:

2,0 / 2,5 / 4,0 mm<sup>2</sup> FLR

Kurve 3: 4,0 mm<sup>2</sup>

Diagramm 5: Stromerwärmung

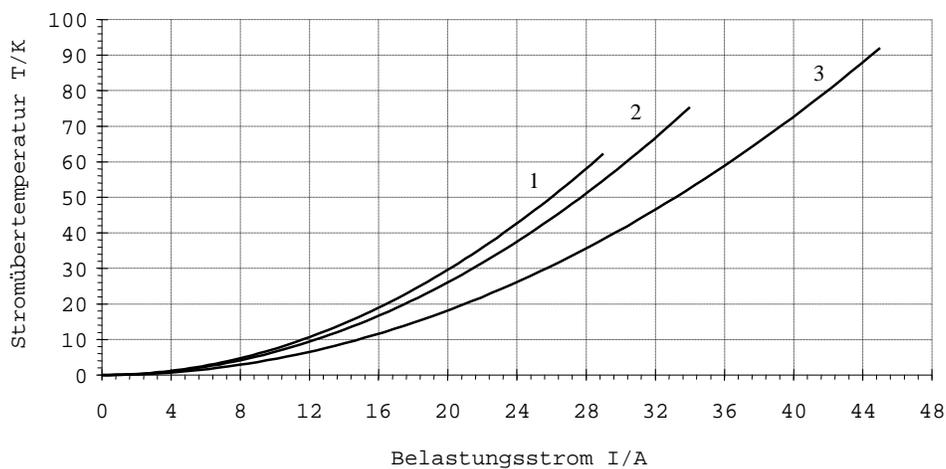
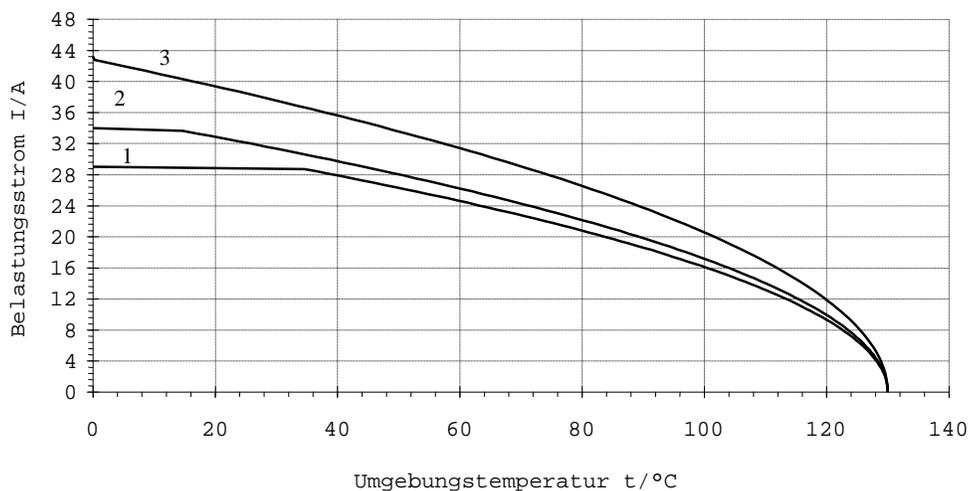


Diagramm 6: Derating - Kurve



## AMP MCP2.8 / TAB 2.8 x 0.8 (Kontakte frei in Luft)

MATERIAL:

Buchse: CuNiSi / Ag

Kurve 1: 2,0 mm<sup>2</sup>

Stift: CuSn4 / Ag

Kurve 2: 2,5 mm<sup>2</sup>

LEITERQUERSCHNITT:

2,0 / 2,5 / 4,0 mm<sup>2</sup> FLR

Kurve 3: 4,0 mm<sup>2</sup>

Diagram 7: Stromerwärmung

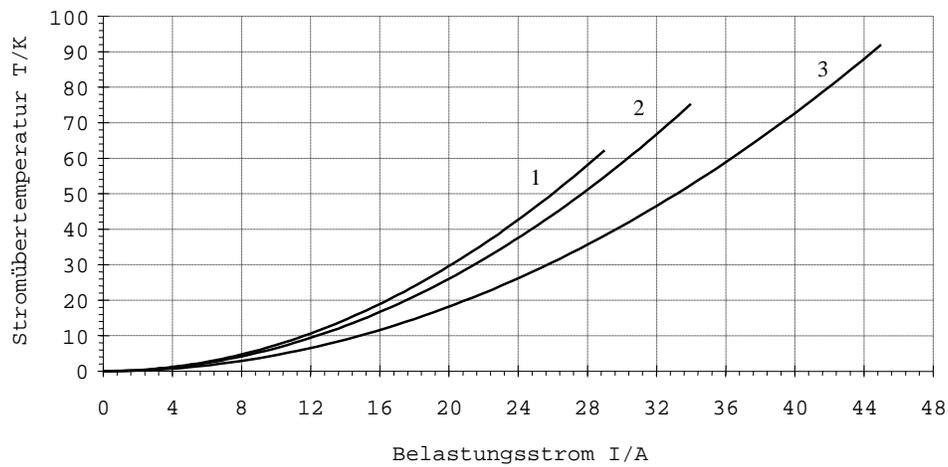
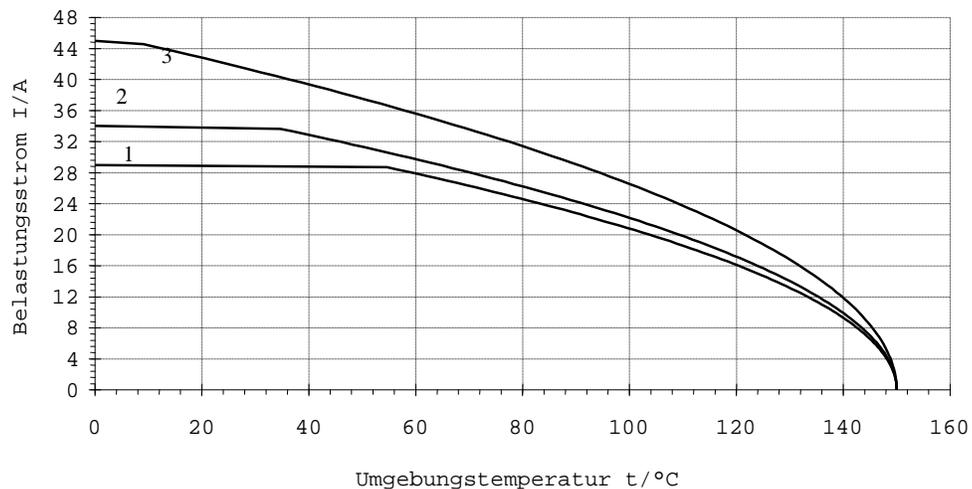


Diagramm 8: Derating - Kurve



## AMP MCP2.8 / TAB 2.8 x 0.8 (Kontakte frei in Luft)

MATERIAL:

Buchse: CuNiSi / Sn

Kurve 1: 0,5 mm<sup>2</sup>

Stift: CuFe2 / Sn

Kurve 2: 0,75 mm<sup>2</sup>

LEITERQUERSCHNITT:

0,5 / 0,75 / 1,0 / 1,5 / 2,5 mm<sup>2</sup> FLR

Kurve 3: 1,0 mm<sup>2</sup>

Kurve 4: 1,5 mm<sup>2</sup>

Kurve 5: 2,5 mm<sup>2</sup>

Diagramm 9: Stromerwärmung

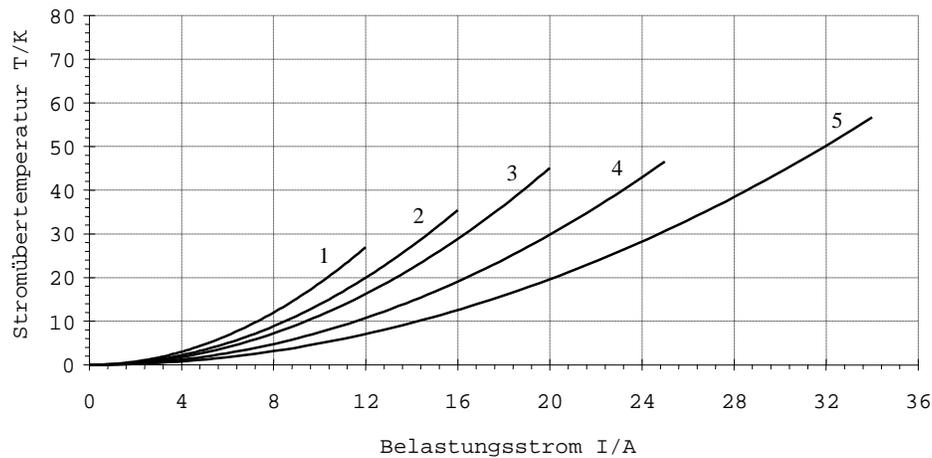
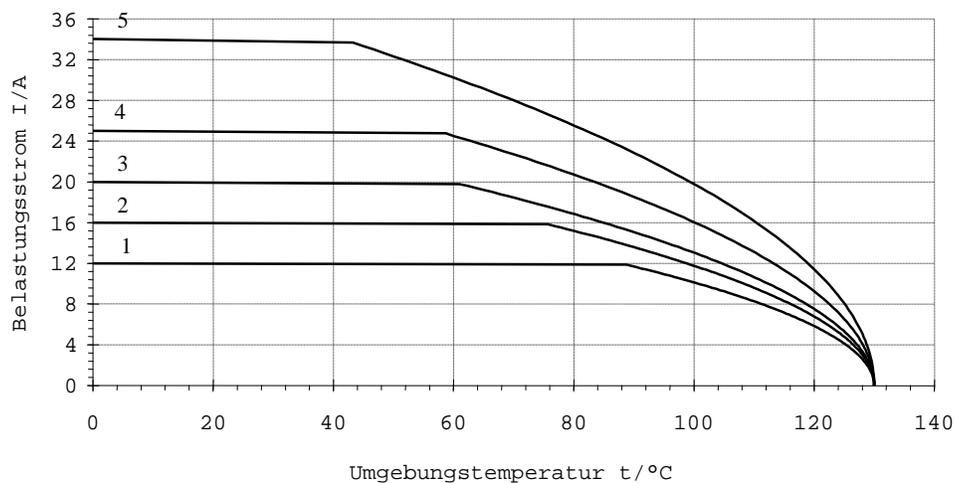


Diagramm 10: Derating - Kurve



## AMP MCP2.8 / TAB 2.8 x 0.8 (Kontakte frei in Luft)

MATERIAL: Buchse: CuNiSi / Ag  
Stift: CuFe2 / Ag  
LEITERQUERSCHNITT: 0,5 / 0,75 / 1,0 / 1,5 / 2,5 mm<sup>2</sup> FLR

Kurve 1: 0,5 mm<sup>2</sup>  
Kurve 2: 0,75 mm<sup>2</sup>  
Kurve 3: 1,0 mm<sup>2</sup>  
Kurve 4: 1,5 mm<sup>2</sup>  
Kurve 5: 2,5 mm<sup>2</sup>

Diagramm 11: Stromerwärmung

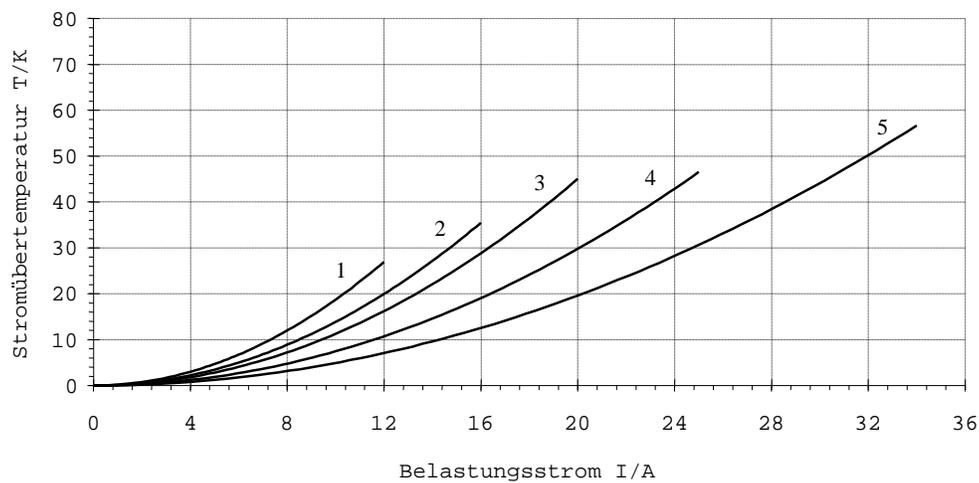
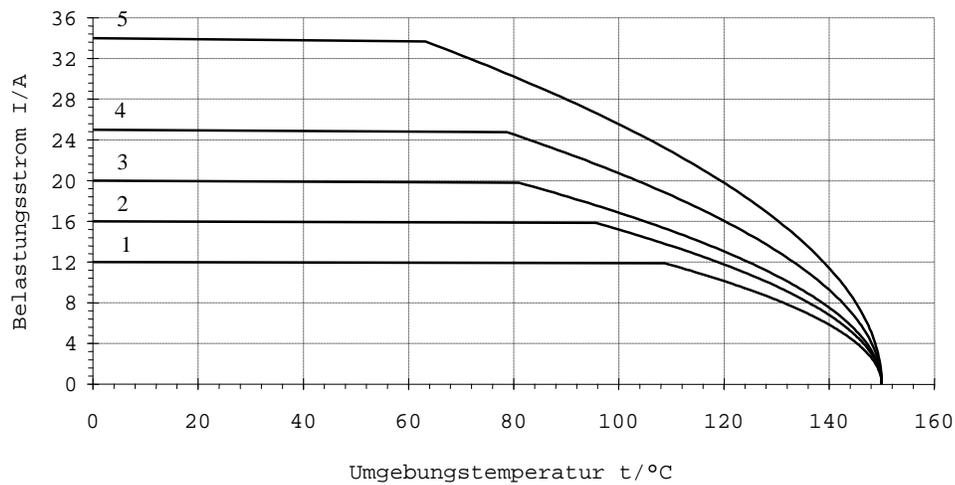


Diagramm 12: Derating - Kurve



## AMP MCP2.8 / TAB 2.8 x 0.8 (alle Kontakte Strombelastet im 9 pol. Gehäuse)

MATERIAL: Buchse: CuNiSi / Sn  
Stift: CuSn4 / Sn  
LEITERQUERSCHNITT: 0,5 / 0,75 / 1,0 / 1,5 mm<sup>2</sup> FLR

Kurve 1: 0,5 mm<sup>2</sup>  
Kurve 2: 0,75 mm<sup>2</sup>  
Kurve 3: 1,0 mm<sup>2</sup>  
Kurve 4: 1,5 mm<sup>2</sup>

Diagramm 13: Stromerwärmung

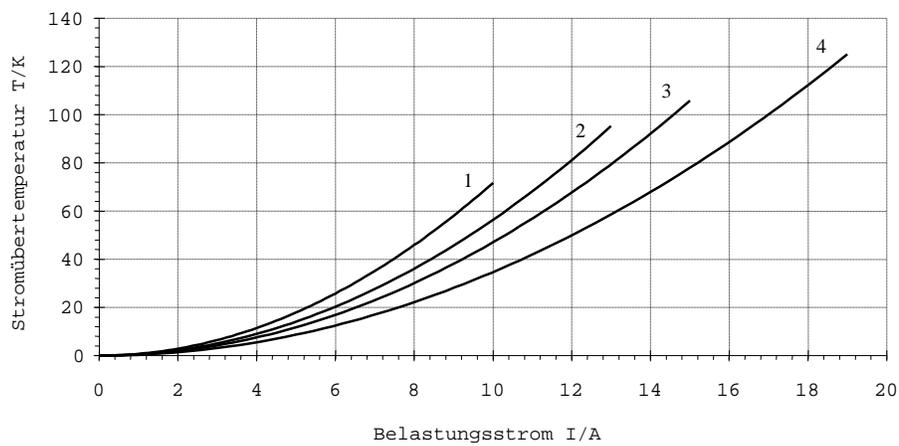
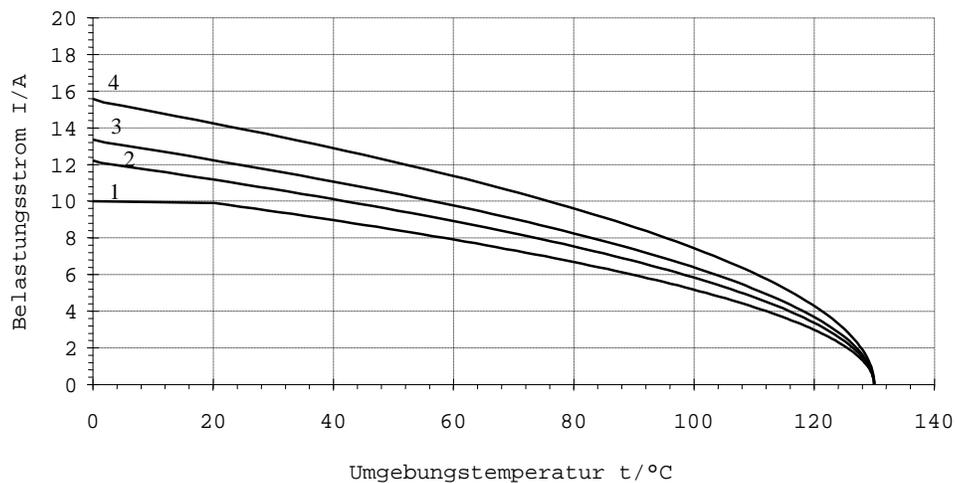


Diagramm 14: Derating - Kurve



## AMP MCP2.8 / TAB 2.8 x 0.8 (alle Kontakte Strombelastet im 9 pol. Gehäuse)

MATERIAL: Buchse: CuNiSi / Ag  
Stift: CuSn4 / Ag  
LEITERQUERSCHNITT: 0,5 / 0,75 / 1,0 / 1,5 mm<sup>2</sup> FLR

Kurve 1: 0,5 mm<sup>2</sup>  
Kurve 2: 0,75 mm<sup>2</sup>  
Kurve 3: 1,0 mm<sup>2</sup>  
Kurve 4: 1,5 mm<sup>2</sup>

Diagramm 15: Stromerwärmung

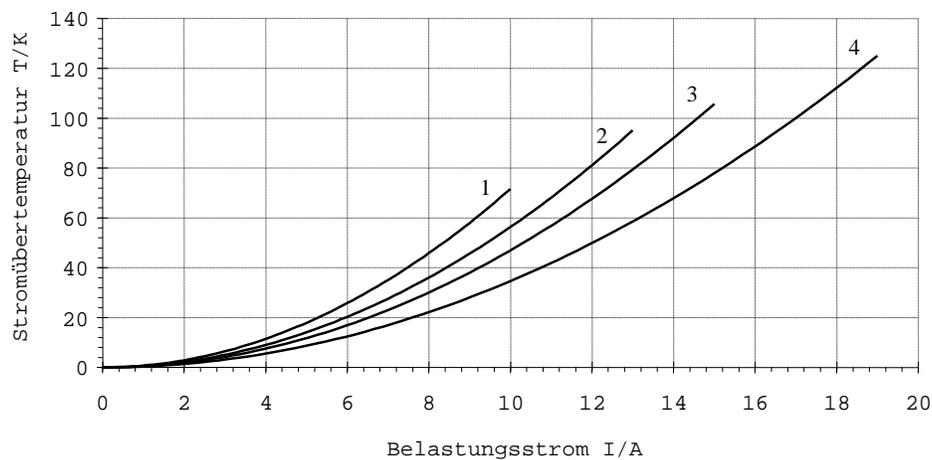
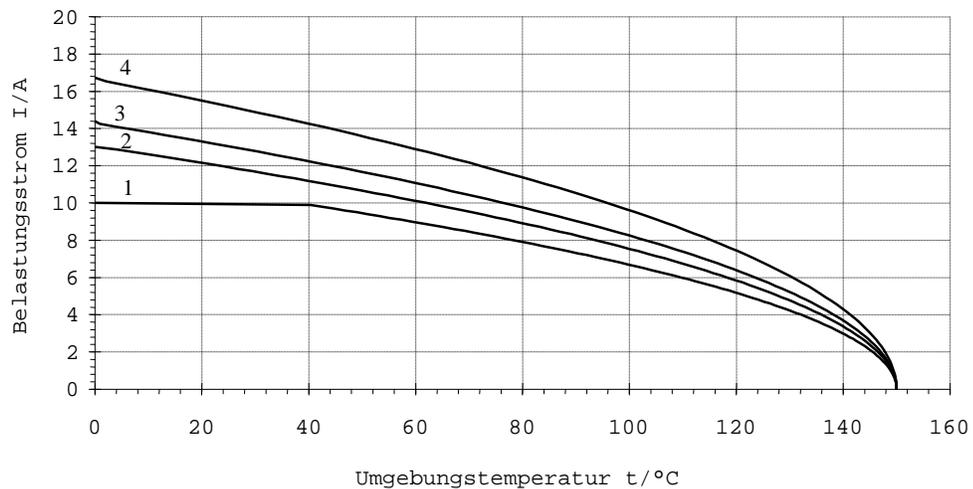


Diagramm 16: Derating - Kurve



## AMP MCP2.8 / TAB 2.8 x 0.8 (alle Kontakte Strombelastet im 9 pol. Gehäuse)

MATERIAL:	Buchse: CuNiSi / Sn	Kurve 1: 2,0 mm <sup>2</sup>
	Stift: CuSn4 / Sn	Kurve 2: 2,5 mm <sup>2</sup>
LEITERQUERSCHNITT:	2,0 / 2,5 / 4,0 mm <sup>2</sup> FLR	Kurve 3: 4,0 mm <sup>2</sup>

Diagramm 17: Stromerwärmung

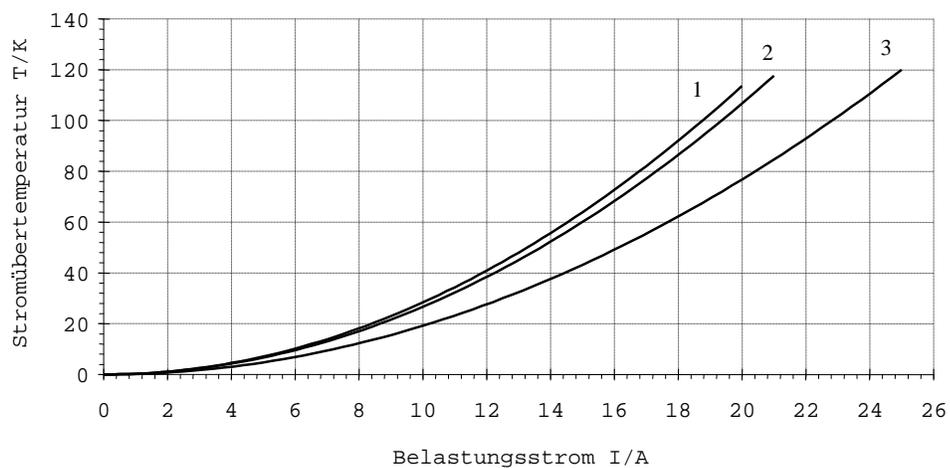
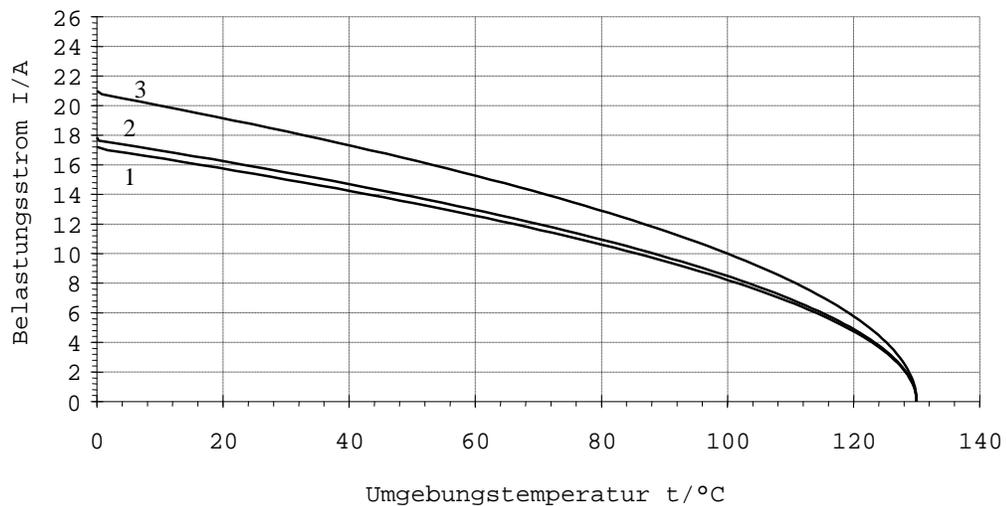


Diagramm 18: Derating - Kurve



## AMP MCP2.8 / TAB 2.8 x 0.8 (alle Kontakte Strombelastet im 9 pol. Gehäuse)

MATERIAL:	Buchse: CuNiSi / Ag	Kurve 1: 2,0 mm <sup>2</sup>
	Stift: CuSn4 / Ag	Kurve 2: 2,5 mm <sup>2</sup>
LEITERQUERSCHNITT:	2,0 / 2,5 / 4,0 mm <sup>2</sup> FLR	Kurve 3: 4,0 mm <sup>2</sup>

Diagramm 19: Stromerwärmung

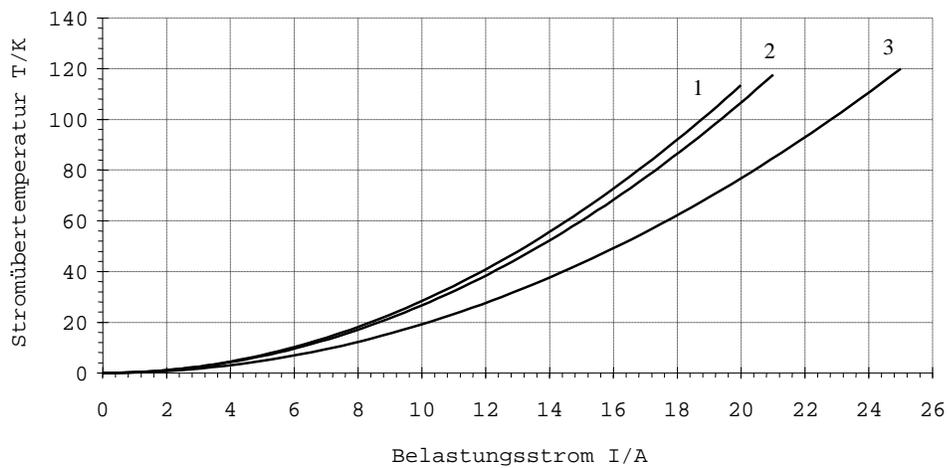
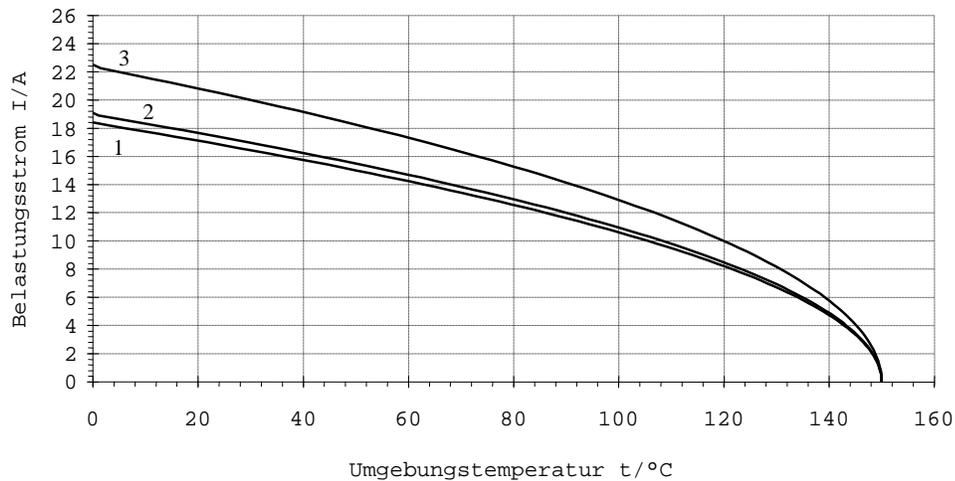


Diagramm 20: Derating - Kurve



## AMP MCP2.8 / TAB 2.8 x 0.8 (alle Kontakte Strombelastet im 9 pol. Gehäuse)

MATERIAL: Buchse: CuNiSi / Sn  
Stift: CuFe2 / Sn  
LEITERQUERSCHNITT: 0,5 / 0,75 / 1,0 / 1,5 / 2,5 mm<sup>2</sup> FLR

Kurve 1: 0,5 mm<sup>2</sup>  
Kurve 2: 0,75 mm<sup>2</sup>  
Kurve 3: 1,0 mm<sup>2</sup>  
Kurve 4: 1,5 mm<sup>2</sup>  
Kurve 5: 2,5 mm<sup>2</sup>

Diagramm 21: Stromerwärmung

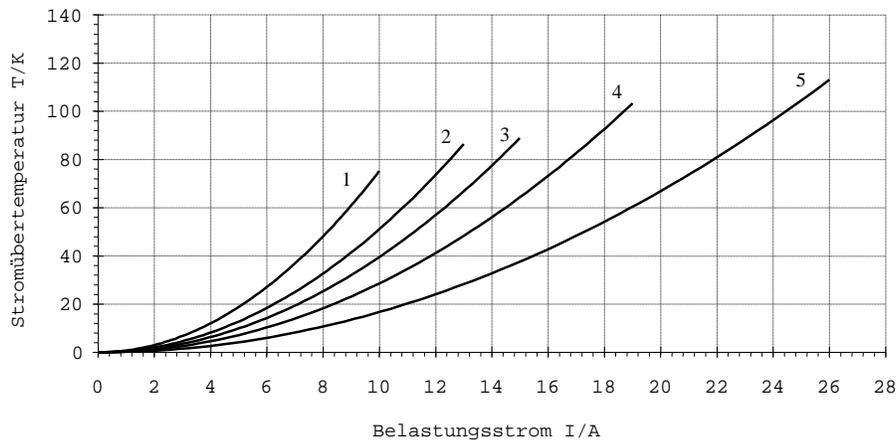
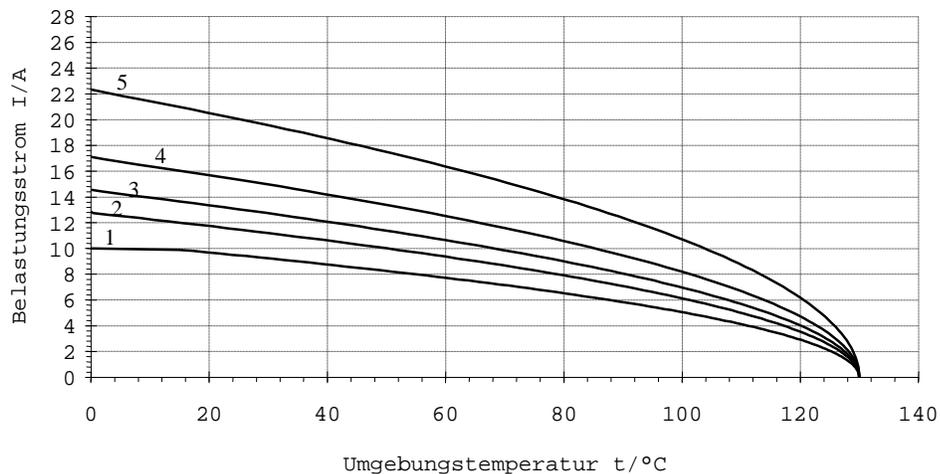


Diagramm 22: Derating - Kurve



## AMP MCP2.8 / TAB 2.8 x 0.8 (alle Kontakte Strombelastet im 9 pol. Gehäuse)

MATERIAL: Buchse: CuNiSi / Ag  
Stift: CuFe2 / Ag  
LEITERQUERSCHNITT: 0,5 / 0,75 / 1,0 / 1,5 / 2,5 mm<sup>2</sup> FLR

Kurve 1: 0,5 mm<sup>2</sup>  
Kurve 2: 0,75 mm<sup>2</sup>  
Kurve 3: 1,0 mm<sup>2</sup>  
Kurve 4: 1,5 mm<sup>2</sup>  
Kurve 5: 2,5 mm<sup>2</sup>

Diagramm 23: Stromerwärmung

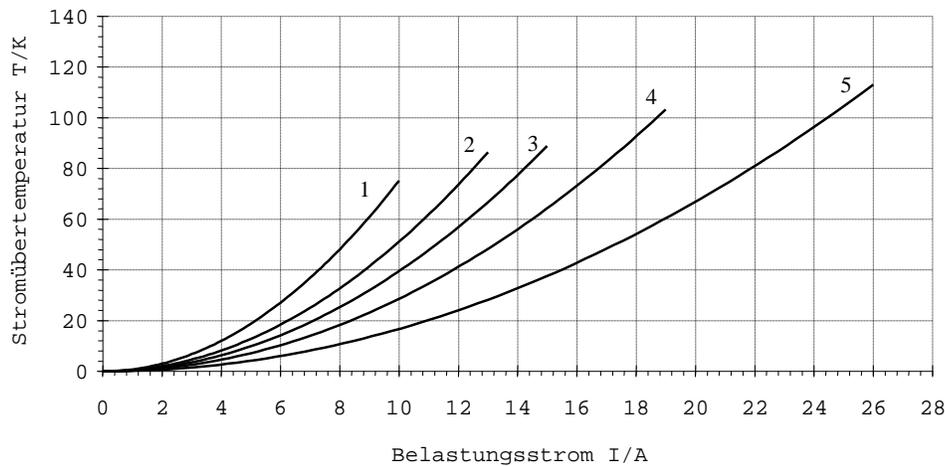
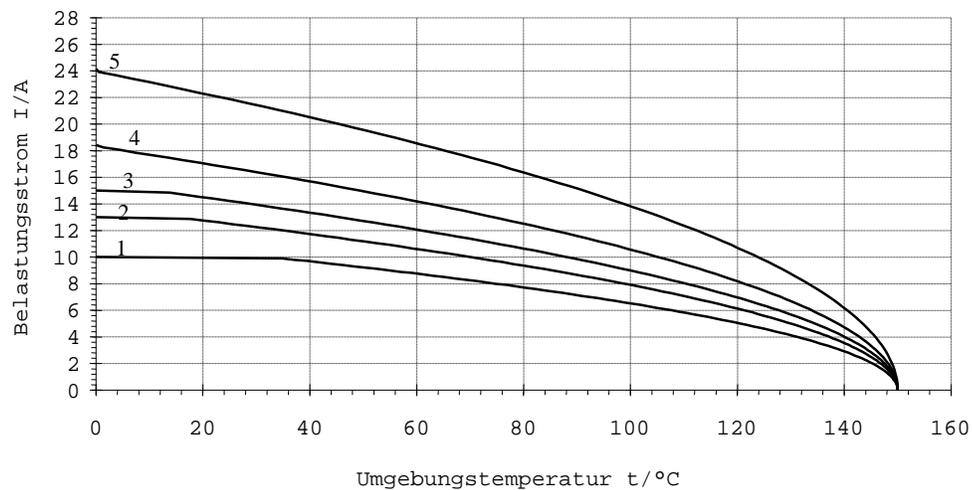


Diagramm 24: Derating - Kurve



## AMP MCP2.8

Abbildung 1: Temperatur Wechselzyklus

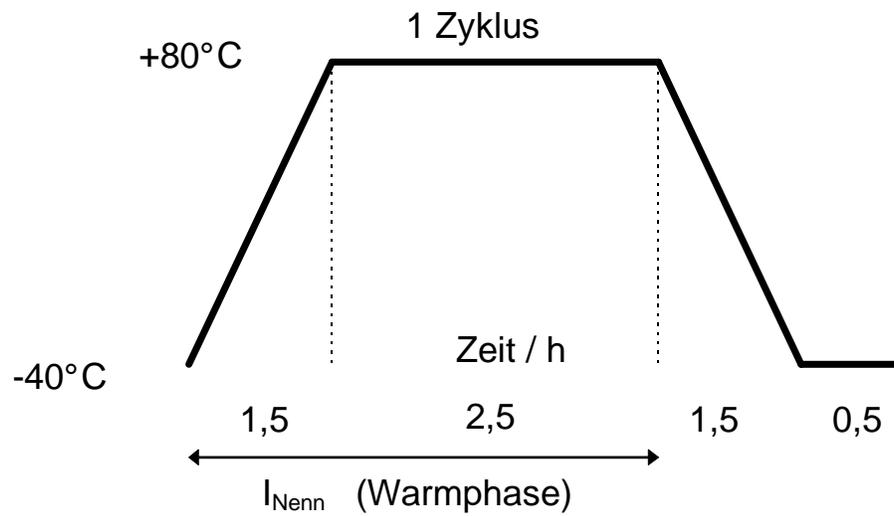
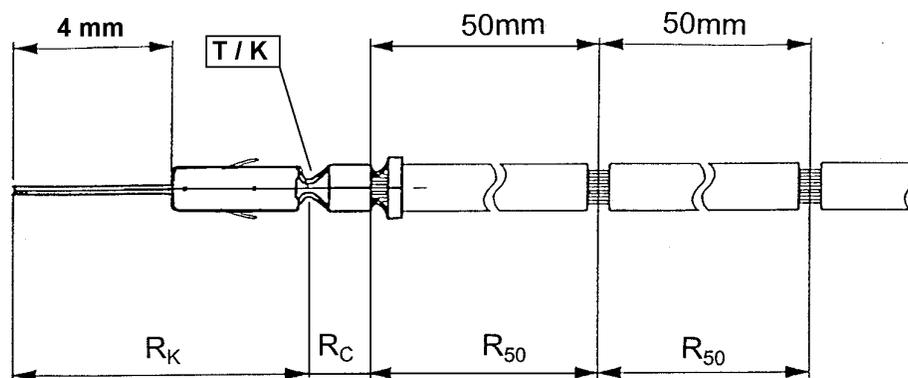


Abbildung 2: Meßpunkte am Kontakt

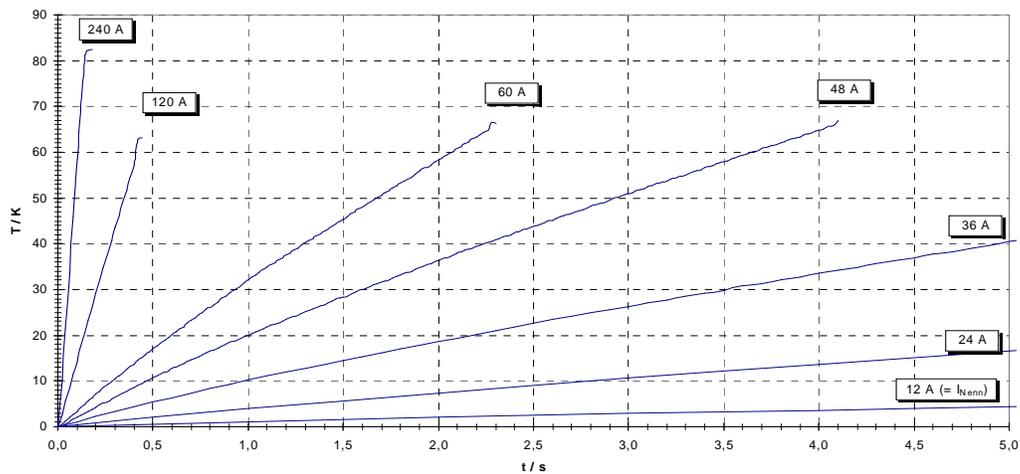


- $R_K$  - Kontaktdurchgangswiderstand
- $R_C$  - Crimpdurchgangswiderstand
- $R_{50}$  - Widerstand nach 50 mm Leiterlänge

## AMP MCP2.8 / TAB 2.8 x 0.8

MATERIAL: Buchse: CuNiSi / Sn  
Stift: CuSn4 / Sn  
LEITERQUERSCHNITT: 0,5 mm<sup>2</sup> FLR

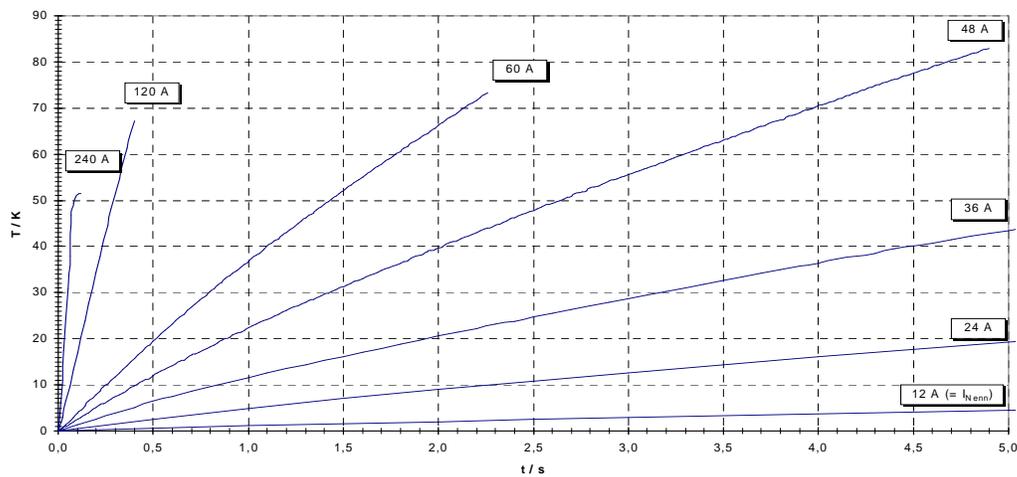
Diagramm 25: Thermische Zeitkonstante



## AMP MCP2.8 / TAB 2.8 x 0.8

MATERIAL: Buchse: CuNiSi / Ag  
Stift: CuSn4 / Ag  
LEITERQUERSCHNITT: 0,5 mm<sup>2</sup> FLR

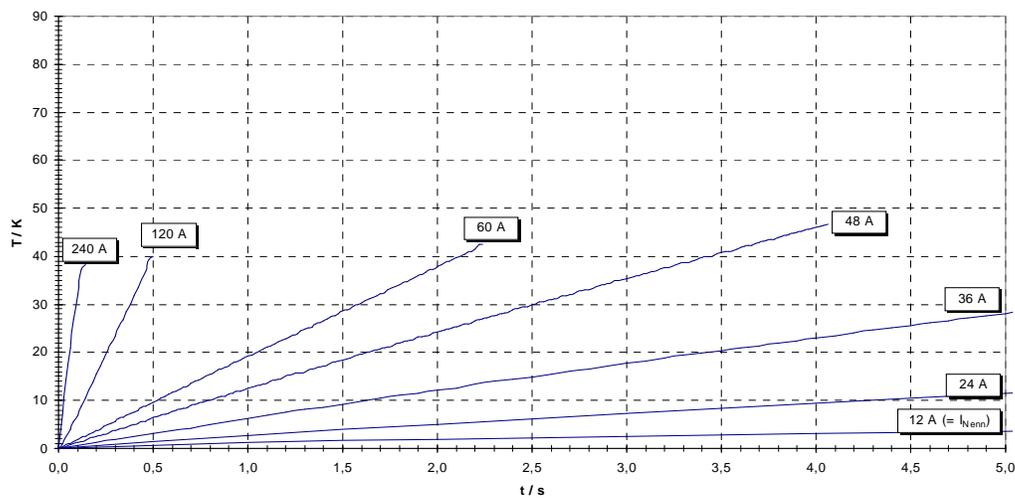
Diagramm 26: Thermische Zeitkonstante



## AMP MCP2.8 / TAB 2.8 x 0.8

MATERIAL: Buchse: CuNiSi / Sn  
Stift: CuFe2 / Sn  
LEITERQUERSCHNITT: 0,5 mm<sup>2</sup> FLR

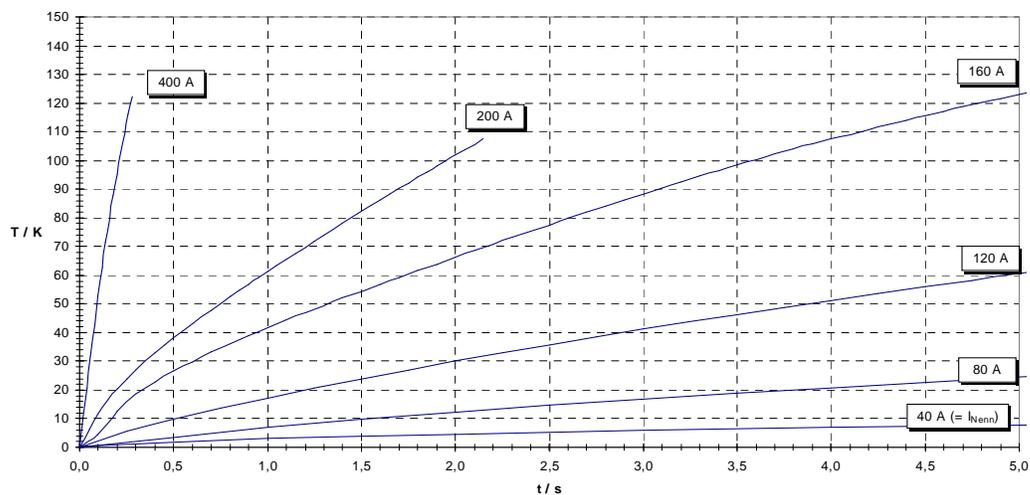
Diagramm 27: Thermische Zeitkonstante



## AMP MCP2.8 / TAB 2.8 x 0.8

MATERIAL: Buchse: CuNiSi / Sn  
Stift: CuFe2 / Sn  
LEITERQUERSCHNITT: 4,0 mm<sup>2</sup> FLR

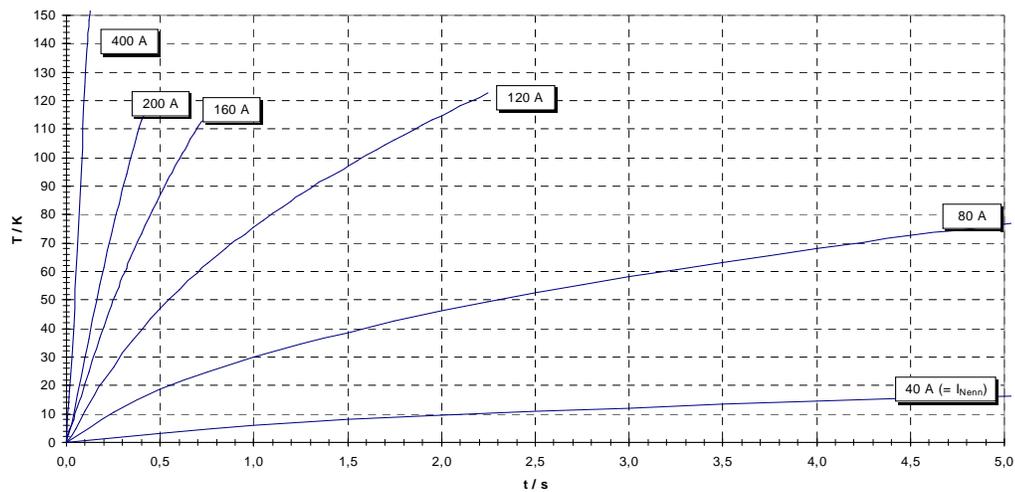
Diagramm 28: Thermische Zeitkonstante



## AMP MCP2.8 / TAB 2.8 x 0.8

MATERIAL: Buchse: CuNiSi / Sn  
Stift: CuSn4 / Sn  
LEITERQUERSCHNITT: 4,0 mm<sup>2</sup> FLR

Diagramm 29: Thermische Zeitkonstante



## AMP MCP2.8 / TAB 2.8 x 0.8

MATERIAL: Buchse: CuNiSi / Ag  
Stift: CuSn4 / Ag  
LEITERQUERSCHNITT: 4,0 mm<sup>2</sup> FLR

Diagramm 30: Thermische Zeitkonstante

