

# **AMP**

Deutschland GmbH

PRODUKTSPEZIFIKATION

**Junior Power Timer Kontakt**

Spezifikation 108-18013

## 1. EINLEITUNG

### 1.1 Anwendungsbereich

Die vorliegende Spezifikation beschreibt den Aufbau, die Eigenschaften, Ausführungsarten, Tests und Qualitätsanforderungen des Junior Power Timer Kontakts.

### 1.2 Produktübersicht

Die verschiedenen Ausführungsarten des Kontaktsystems sind in der Produktübersicht (Tabelle 2) dargestellt.

## 2. ANZUWENDEnde UNTERLAGEN

Die nachfolgenden Unterlagen bilden, sofern im einzelnen darauf verwiesen wird, einen Teil dieser Spezifikation. Wenn zwischen dieser Spezifikation und den genannten Unterlagen Unstimmigkeiten auftreten, hat diese Spezifikation Vorrang.

### 2.1 AMP-Spezifikationen

- A. AMP Spez. 114-18050 Verarbeitungsspezifikation für den Junior Power Timer Kontakt.
- B. AMP Spez. 108-18279 Produktspezifikation: Prüfflachstecker für die Timer-Kontakte

### 2.2 Andere Normen

- A. DIN 1 777/01.86 Maße und zulässige Maßabweichungen
- B. DIN 17 224/02.82 Federdraht und Federband aus nichtrostenden Stählen
- C. DIN 17 666/12.83 Niedriglegierte Kupferknetlegierungen
- D. DIN 17 670 Bänder und Bleche aus Kupfer und Kupferknetlegierungen  
Teil 1/12.83: Eigenschaften  
Teil 2/06.69: Technische Lieferbedingungen
- E. DIN IEC 512/5.94 Meß- und Prüfverfahren für Elektrisch-mechanische Bauelemente
- F. DIN 40 046 Umweltprüfung für die Elektronik
- G. DIN EN 60352 Teil 2: Lötfreie elektrische Verbindungen
- H. DIN 41 639/03.76 Teil 1: (IEC 50 Teil 581) Elektrisch-mechanische Bauelemente
- I. DIN 50 015/08.75 Klimate und ihre technische Anwendung, konstante Prüfklimare
- J. DIN 50 017/10.82 Kondenswasser Prüfklimare
- K. DIN 72 551/01.92 Teil 6: ungeschirmte Niederspannungsleitungen (FLR)
- L. DIN ISO 6722/02.93 Teil 3: ungeschirmte Niederspannungsleitungen (FLK)
- M. DIN/IEC 68 Grundlegende Umweltprüfverfahren  
Teil 2-11/08.82: Salznebel  
Teil 2-14/06.87: Temperaturwechsel  
Teil 2-30/09.86: Feuchte Wärme, zyklisch  
Teil 2-52/08.85: Salznebel, zyklisch
- N. IEC Vorschriften

SHEET	<b>AMP</b> AMP DEUTSCHLAND GmbH Langen b. Ffm			
	2 OF 27	LOC <b>AI</b>	NO <b>A4</b>	REV <b>E</b>
NAME		108-18013		
Junior Power Timer				

- Die Prüflinge dürfen keine sichtbaren Beschädigungen aufweisen.
- Die Prüflinge müssen dem aktuellen Zeichnungsstand entsprechen.
- Für Prüfzwecke sind nur Serienteile zu verwenden.
- Für sämtliche Tests ist eine statistisch ausreichende Anzahl von Prüflingen erforderlich.

#### 4.2 Leistungswerte

<b>Strombelastbarkeit</b>	maximal 30 A siehe 4.3.1
<b>Minimal übertragbares Stromsignal</b> (abhängig vom jeweils vorliegendem Stromkreis)	Richtwerte: mA-Bereich für verzinn- te, versilberte und vergoldete Kontakte
<b>Maximale Steckzyklen</b>	10 für verzinn- te Ausführung 50 für versilberte Ausführung 100 für vergoldete Ausführung
<b>Gesamttemperaturbereich</b>	-40°C bis 130°C für verzinn- te Ausführung -40°C bis 140°C für versilberte Ausführung -40°C bis 150°C für vergoldete Ausführung

#### 4.3 Kennwerte

4.3.1 ELEKTRISCHE KENNWERTE		
PRÜFBESCHREIBUNG	EIGENSCHAFTEN	PRÜFVERFAHREN
<b>Kontaktdurchgangswiderstände</b>	$R_k \leq 2 \text{ m } \Omega$	<b>Prüfbedingungen</b> Leerlaufspannung $\approx 20 \text{ mV}$ Meßstrom $< 100 \text{ mA}$ Gemessen wird der Kontaktdurchgangswiderstand im Neuzustand nach IEC 512-2 Prüfung 2a /DIN 41 640 T.4 (siehe Bild 1)
<b>Crimpdurchgangswiderstände</b>	siehe Tabelle 1	Gemessen werden die Crimpdurchgangswiderstände an Kontakten, die mit AMP Crimpwerkzeugen nach AMP Spec.114-18050 verarbeitet wurden. Prüfung nach DIN IEC 352 T.2 /IEC 512-2 Prüfung 2a (siehe Bild 1)
<b>Maximale Strombelastbarkeit</b>	maximal 30 A (siehe Diagramm 2)	Kontakt frei in Luft angeordnet (40mm Abstand), Drahtquerschnitt $2,5 \text{ mm}^2$ , bei Raumtemperatur. Prüfung nach IEC 512-3/DIN 41 640 T.3
<b>Strombelastbarkeit in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur</b>	siehe Diagramm 3	Kontakte in Gehäusekammern angeordnet. Prüfung nach IEC 512-3/DIN 41 640 T.3

SHEET	<b>AMP</b> AMP DEUTSCHLAND GmbH Langen b. Ffm		
4 OF 27	LOC <b>AI</b>	NO <b>A4</b>	REV 108-18013 <b>E</b>
NAME  Junior Power Timer			

4.3.3

**VERHALTEN UNTER UMWELTBEDINGUNGEN**

PRÜFBESCHREIBUNG	EIGENSCHAFTEN	PRÜFVERFAHREN
<b>Elektrischer Streßtest</b>	Der Durchgangswiderstand (Kontakt- + Crimpdurchgangswiderstand) erhöht sich nach dem gesamten Test gegenüber dem Ausgangswert um nicht mehr als 300% für verzinnte Kontakte 200% für versilberte Kontakte 100% für vergoldete Kontakte.	<b>Prüfbedingungen und Prüfablauf</b> siehe 4.4  Temperatur: -40°C bis 80°C je 6h; siehe Diagramm 1  Strom während der Warmphase siehe Deratingkurve bei 80°C Umgebungstemperatur (siehe Diagramm 3 bis 10)
<b>Salznebel mit Wechselklima</b>	Der Durchgangswiderstand der verzinnten Kontakte erhöht sich nach Ablauf der Prüfung gegenüber dem Ausgangswert um nicht mehr als 200%.  Der Durchgangswiderstand der edelmetallbeschichteten Kontakte erhöht sich nach Ablauf der Prüfung gegenüber dem Ausgangswert um nicht mehr als 100%.	<b>Prüfbedingungen</b>  Prüflinge im kompletten Gehäuse untergebracht. Prüfung in gestecktem Zustand, Gehäuse verrastet.  <b>Prüfablauf</b>  siehe 4.4
<b>Umweltsimulation</b>	Der Durchgangswiderstand der verzinnten Kontakte erhöht sich nach Ablauf der Prüfung gegenüber dem Ausgangswert um nicht mehr als 300%. Der Durchgangswiderstand der edelmetallbeschichteten Kontakte erhöht sich nach Ablauf der Prüfung gegenüber dem Ausgangswert um maximal 200% (versilberte Kontakte) 150% (vergoldete Kontakte).	<b>Prüfbedingungen</b>  Prüflinge im kompletten Gehäuse untergebracht Prüfung in gestecktem Zustand, Gehäuse verrastet.  <b>Prüfablauf</b>  siehe 4.4
<b>Dynamisch-mechanische Beanspruchung</b>		Die Prüfung ist für die eingesetzten Gehäuse jeweils speziell durchzuführen <b>Prüfablauf</b> nach DIN IEC 68 T.2-6

SHEET	<b>AMP</b> AMP DEUTSCHLAND GmbH Langen b. Ffm		
	LOC	NO	REV
6 OF 27	<b>AI</b>	<b>A4</b>	108-18013 <b>E</b>
NAME			
Junior Power Timer			

**Tabelle 2: PRODUKTÜBERSICHT Junior Power Timer Kontakt**

BENENNUNG	LEITUNGS-TYP	QUER-SCHNITT [mm <sup>2</sup> ]	ISOLATIONS-DURCHMESSER [mm]	BESTELL - NR.				EINZEL-DICHTUNG NR.
				BAND-WARE	EINZEL-WARE	KONTAKT-BESCHICHTUNG	HAND CRIMP-WZ. NR.169 400	
JUNIOR POWER TIMER KONTAKT MIT DRAHTCRIMP	FLK	0,2 - 0,5	1,2 - 2,3	927 778	927 780	-1/-3/1/-1	734 470-0	878 331-2
	FLK	0,5 - 1,0	2,0 - 2,7	927 775	927 783	-1/-3/-6/1/-1/2/-1	169 917-0	878 191-2
	FLK	>1,0 - 2,5	2,7 - 4,1	927 773	927 781	-1/-3/-6/1/-1/2/-1	169 917-0	878 190-2
	FLR	0,2 - 0,5	1,0 - 1,6	927 774	928 776	-1/-3/-6/1/-1/2/-1	734 253-0	878 332-2
	FLR	0,5 - 1,0	1,4 - 2,3	927 771	927 779	-1/-3/-6/1/-1/2/-1	169 917-0	878 181-2
	FLR	>1,0 - 2,5	2,1 - 3,1	927 768	927 777	-1/-3/-6/1/-1	169 917-0	878 180-2
EINZEL DICHTUNGS SYSTEM Länge: 18,8mm	FLK	0,19 - 0,38	1,2 - 2,1	927 772	929 931	-1/-3/1/-1	734 253-0	878 334-1
	FLK	0,5 - 1,0	2,2 - 3,0	927 770	929 930	-1/-3/-6/-8/1/-1/2/-1	734 253-0	878 335-1
	FLK	1,5	2,2 - 3,0	927 766	929 929	-1/-3/-8/1/-1/2/-1	734 253-0	878 336-1
	FLR	0,35 - 0,5	1,2 - 2,1	927 772	929 931	-1/-3/1/-1	734 253-0	878 334-1
	FLR	0,5 - 1,0	1,2 - 2,1	927 770	929 930	-1/-3/-6/-8/1/-1/2/-1	734 253-0	878 335-1
	FLR	1,5 - 2,5	2,2 - 3,0	927 766	929 929	-1/-3/-8/1/-1/2/-1	734 253-0	878 336-1
EINZEL DICHTUNGS SYSTEM Länge: 21mm	FLK	0,19 - 0,38	1,2 - 2,1	929 941	929 942	-1/-3/-6/1/-1/2/-1	734 253-0	878 334-1
	FLK	0,5 - 1,0	2,2 - 3,0	929 939	929 940	-1/-3/-6/1/-1/2/-1	734 253-0	878 335-1
	FLK	1,5	2,2 - 3,0	929 937	929 938	-1/-3/-6/1/-1/2/-1	734 253-0	878 336-1
	FLR	0,35 - 0,5	1,2 - 2,1	929 941	929 942	-1/-3/-6/1/-1/2/-1	734 253-0	878 334-1
	FLR	0,5 - 1,0	1,2 - 2,1	929 939	929 940	-1/-3/-6/1/-1/2/-1	734 253-0	878 335-1
	FLR	1,5 - 2,5	2,2 - 3,0	929 937	929 938	-1/-3/-6/1/-1/2/-1	734 253-0	878 336-1

**BEMERKUNGEN:**  
 Verarbeitungsspezifikation 114-18050;  
 Ausziehwerkzeug 726 503 oder 726 519 (Ersatzklinge 726 506); oder 968 107 (ohne wechselbare Klängen); Blindstopfen 828 922.  
 Kontaktnachstrichzahlen: -1 CuFe2, verzinkt, wärmebehandelt; -3 CuSn4, verzinkt; -6 CuSn4, versilbert; -8 CuSn4, Kontaktzone und Feder vergoldet;  
 1-1 CuFe2, Kontaktzone vergoldet, 2-1 CuSn4, Kontaktzone vergoldet

SHEET	<b>AMP</b> AMP DEUTSCHLAND GmbH Langen b. Ffm			
				LOC
8 OF 27	AI	A4	108-18013	E
NAME Junior Power Timer				

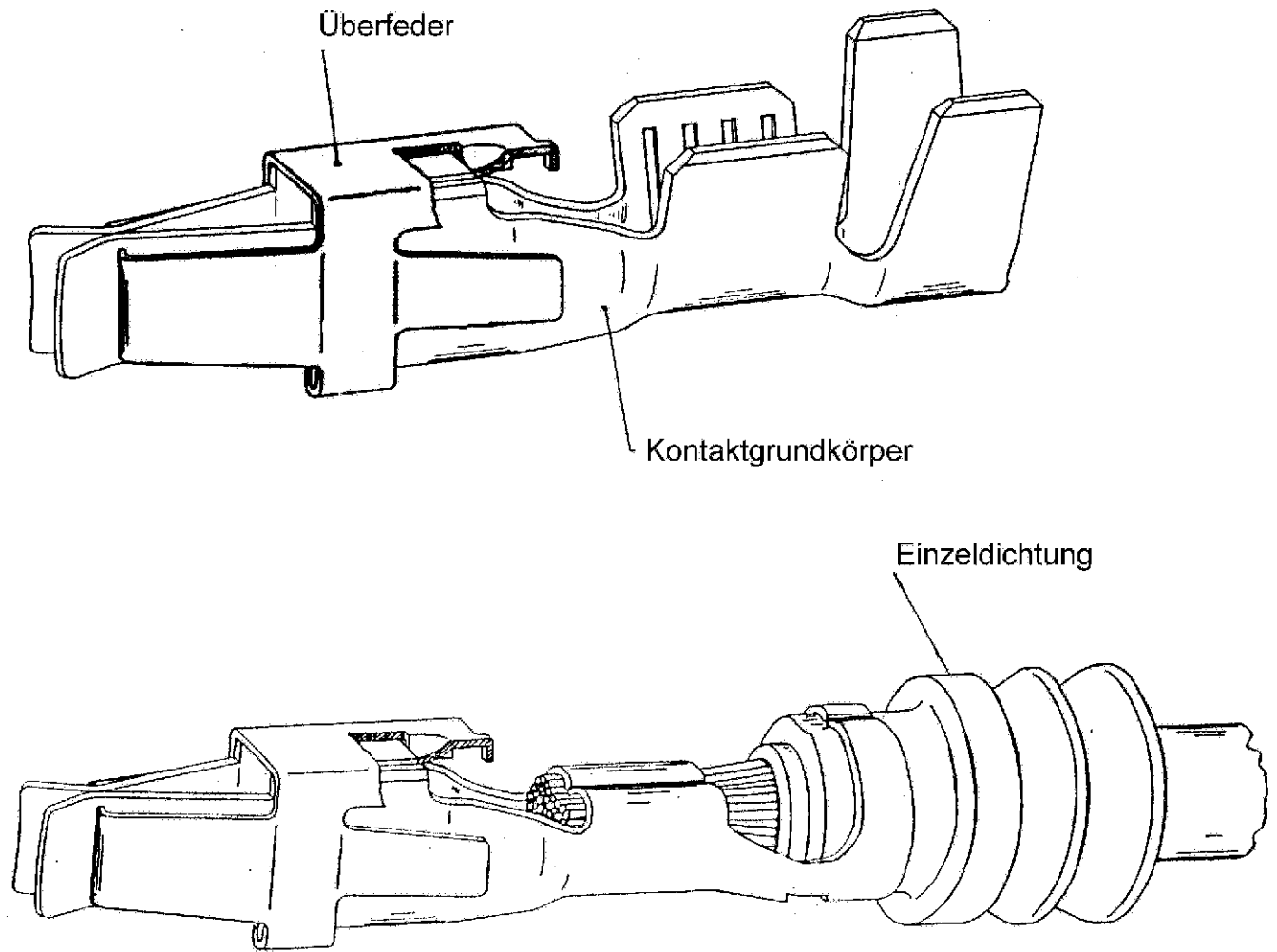


Bild 3: Kontaktaufbau

SHEET	<b>AMP</b> AMP DEUTSCHLAND GmbH Langen b. Ffm			
	10 OF 27	LOC <b>AI</b>	NO <b>A4</b>	REV <b>E</b>
NAME		108-18013		
Junior Power Timer				

# Junior Power Timer

Frei in Luft

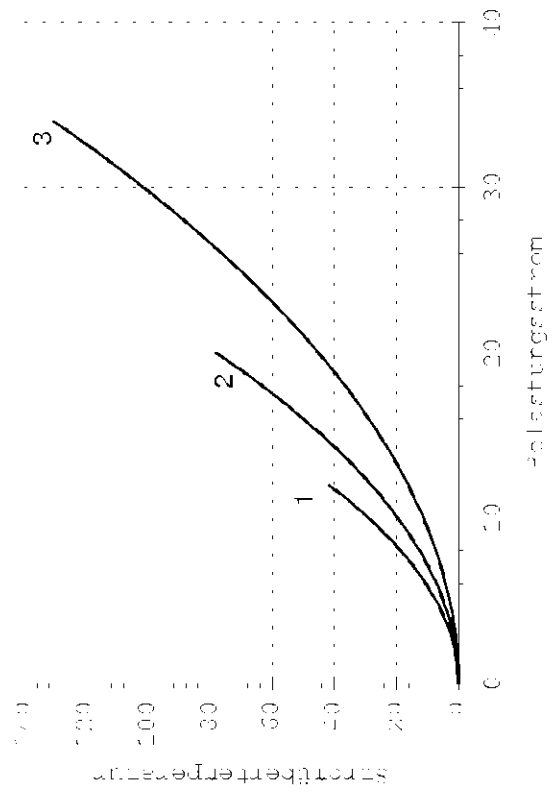
- BUCHSE (PN) : JPT
- MATERIAL : CuSn4 / Ag
- LEITERQUERSCHNITT : 0,5mm<sup>2</sup>, 1,0mm<sup>2</sup>, 2,5mm<sup>2</sup>
- ANSCHLAGWERKZEUG : 1-2: 878181-2 ; 3: 878180-2
- STIFT (PN) : 2,8mm Flachstecker
- MATERIAL : CuSn4 / Ag
- LEITERQUERSCHNITT : 0,5mm<sup>2</sup>, 1,0mm<sup>2</sup>, 2,5mm<sup>2</sup>
- GEHÄUSE : Freiluft
- MESSAUFBAU : Freiluft

**AMP**  
 Deutschland GmbH  
 LABOR BENSHEIM  
 29./Januar/1999

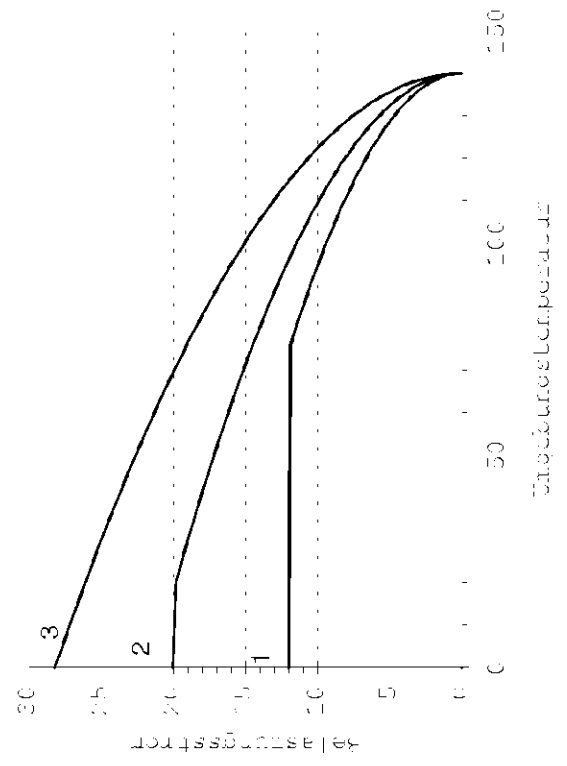
- Kurve1: 0,5mm<sup>2</sup>
- Kurve2: 1,0mm<sup>2</sup>
- Kurve3: 2,5mm<sup>2</sup>

Daten:

## Stromerwärmung



## Derating - Kurve



SHEET	<b>AMP</b> AMP DEUTSCHLAND GmbH Langen b. Ffm		
	LOC	NO	REV
12 OF 27	AI	A4	108-18013
NAME	Junior Power Timer		

# Junior Power Timer

Frei in Luft

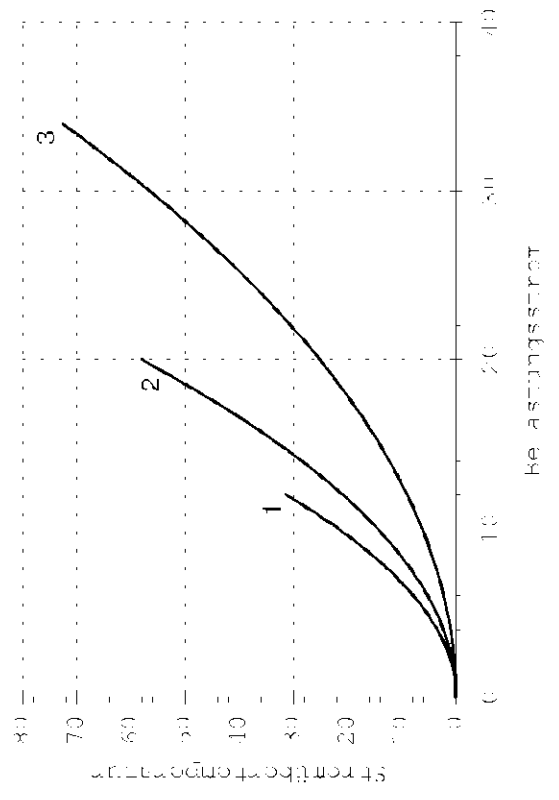
- BUCHSE (PN) : JPT
- MATERIAL : CuFe2 / Sn
- LEITERQUERSCHNITT : 0,5mm<sup>2</sup>, 1,0mm<sup>2</sup>, 2,5mm<sup>2</sup>
- ANSCHLAGWERKZEUG : 1-2: 878181-2 ; 3: 878180-2
- STIFT (PN) : 2,8mm Flachstecker
- MATERIAL : CuFe2 / Sn
- LEITERQUERSCHNITT : 0,5mm<sup>2</sup>, 1,0mm<sup>2</sup>, 2,5mm<sup>2</sup>
- GEHÄUSE : Freiluft
- MESSAUFBAU : Freiluft

**AMP**  
 Deutschland GmbH  
 LABOR BENSHEIM  
 29./Januar/1999

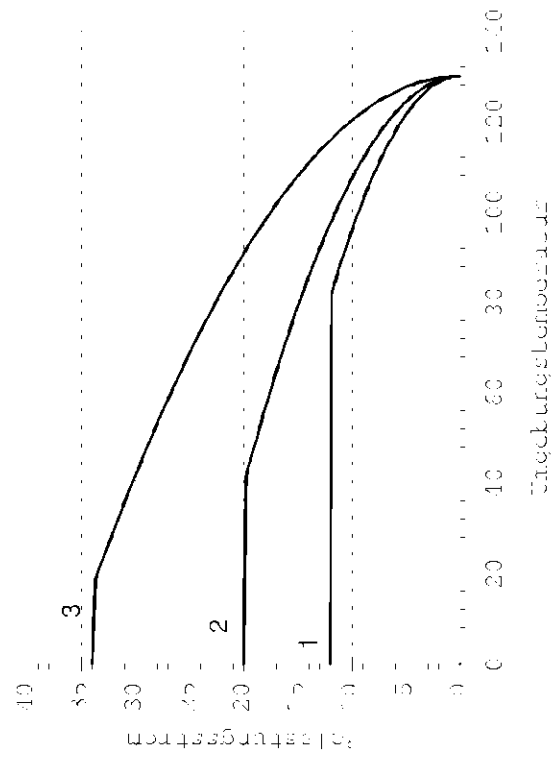
- Kurve1: 0,5mm<sup>2</sup>
- Kurve2: 1,0mm<sup>2</sup>
- Kurve3: 2,5mm<sup>2</sup>

Daten:

## Stromerwärmung



## Derating - Kurve



SHEET	<b>AMP</b> AMP DEUTSCHLAND GmbH Langen b. Ffm		
	LOC	NO	REV
14 OF 27	AI	A4	108-18013
NAME	Junior Power Timer		



# Junior Power Timer

Frei in Luft

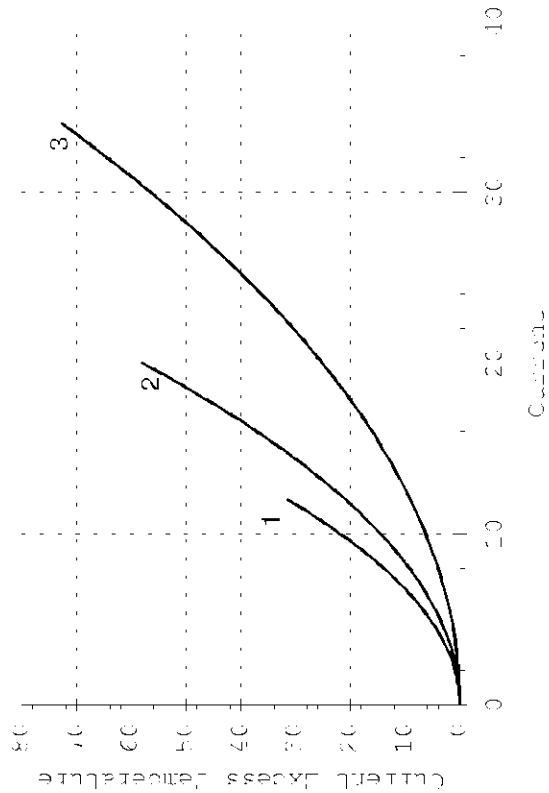
- BUCHSE (PN) : JPT
- MATERIAL : CuFe2 / Au
- LEITERQUERSCHNITT : 0,5mm<sup>2</sup>, 1,0mm<sup>2</sup>, 2,5mm<sup>2</sup>
- ANSCHLAGWERKZEUG : 1-2: 878181-2 ; 3: 878180-2
- STIFT (PN) : 2,8mm Flachstecker
- MATERIAL : CuFe2 / Au
- LEITERQUERSCHNITT : 0,5mm<sup>2</sup>, 1,0mm<sup>2</sup>, 2,5mm<sup>2</sup>
- GEHÄUSE : Freiluft
- MESSAUFBAU : Freiluft

Daten:

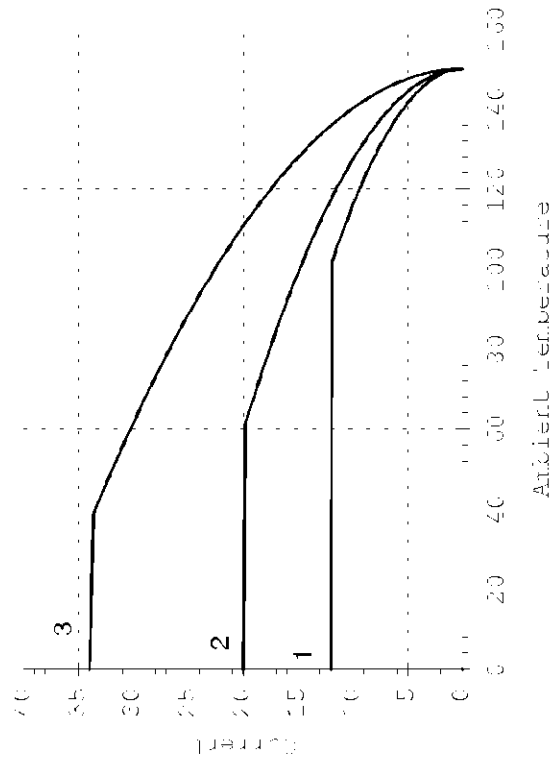
**AMP**  
Deutschland GmbH  
LABOR BENSHEIM  
29./Januar/1999

- Kurve1: 0,5mm<sup>2</sup>
- Kurve2: 1,0mm<sup>2</sup>
- Kurve3: 2,5mm<sup>2</sup>

Temperature Rise



Derating - Curve



SHEET	<b>AMP</b> AMP DEUTSCHLAND GmbH Langen b. Ffm		
	LOC	NO	REV
16 OF 27	AI	A4	108-18013
NAME			
Junior Power Timer			

# Junior Power Timer (9 polig)

## Elektrischer Streßtest

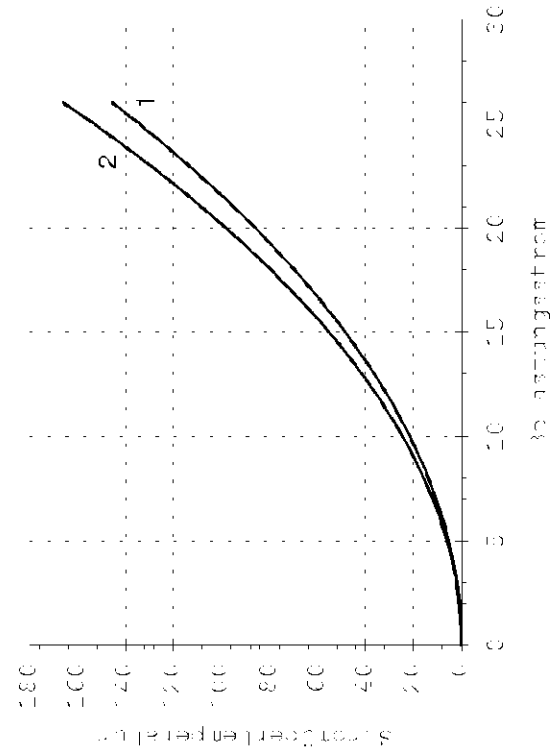
- BUCHSE (PN) : JPT, 927768-3
- MATERIAL : CuSn4 / Sn
- LEITERQUERSCHNITT : 2,5mm<sup>2</sup>
- ANSCHLAGWERKZEUG : 878180-2
- STIFT (PN) : 2,8mm Flachstecker, 1-962842-1
- MATERIAL : CuSn4 / Sn
- LEITERQUERSCHNITT : 2,5mm<sup>2</sup>
- GEHÄUSE : 9 polig: JPT-Gehäuse (964561-4) mit Tab-Gehäuse (964562-4)
- MESSAUFBAU : 3 Gehäuse, voll bestückt

Daten:

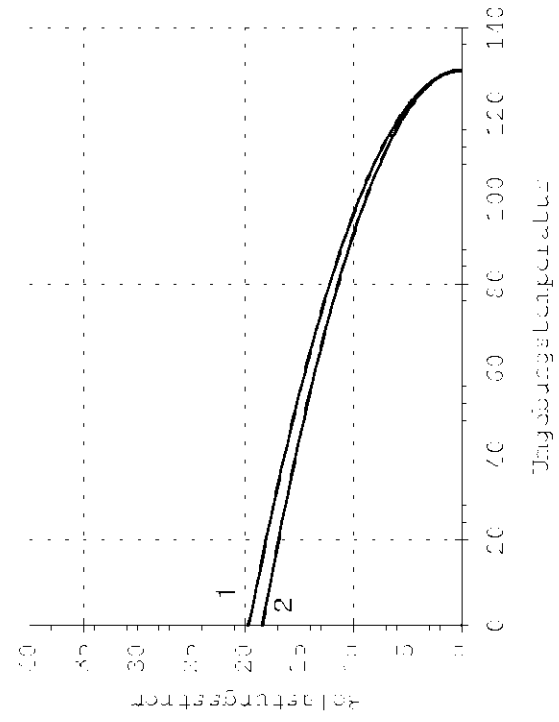
**AMP**  
 Deutschland GmbH  
 LABOR BENSHEIM  
 29./Januar/1999

Kurve1: vor Testdurchlauf  
 Kurve2: nach Testdurchlauf

Stromerwärmung



Derating - Kurve



SHEET	<b>AMP</b> AMP DEUTSCHLAND GmbH Langen b. Ffm		
	LOC	NO	REV
18 OF 27	AI	A4	108-18013
NAME	Junior Power Timer		

# Junior Power Timer (9 polig)

## Elektrischer Streßtest

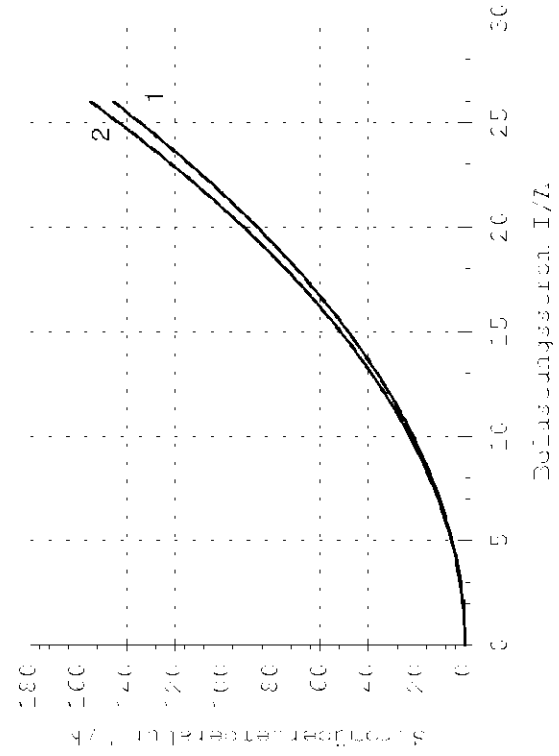
- BUCHSE (PN) : JPT, 927768-5
- MATERIAL : CuSn4 / Au
- LEITERQUERSCHNITT : 2,5mm<sup>2</sup>
- ANSCHLAGWERKZEUG : 878180-2
- STIFT (PN) : 2,8mm Flachstecker, 1-962842-3
- MATERIAL : CuSn4 / Au
- LEITERQUERSCHNITT : 2,5mm<sup>2</sup>
- GEHÄUSE : 9 polig: JPT-Gehäuse (964561-4) mit Tab-Gehäuse (964562-4)
- MESSAUFBAU : 3 Gehäuse, voll bestückt

Kurve1: vor Testdurchlauf  
Kurve2: nach Testdurchlauf

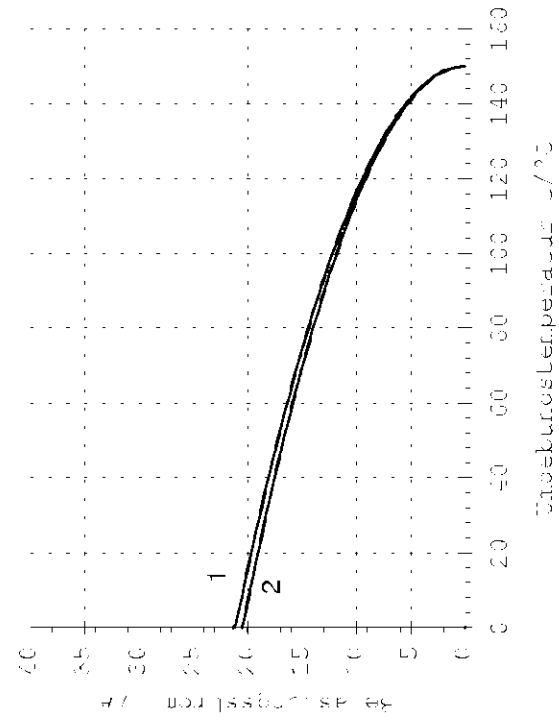
**AMP**  
Deutschland GmbH  
LABOR BENSHEIM  
29./Januar/1999

Daten:

**Stromerwärmung**



**Derating - Kurve**



SHEET	<b>AMP</b> AMP DEUTSCHLAND GmbH Langen b. Ffm		
20 OF 27	LOC <b>AI</b>	NO <b>A4</b>	<b>108-18013</b>
NAME	<b>Junior Power Timer</b>		
			REV <b>E</b>

# Junior Power Timer (9 polig)

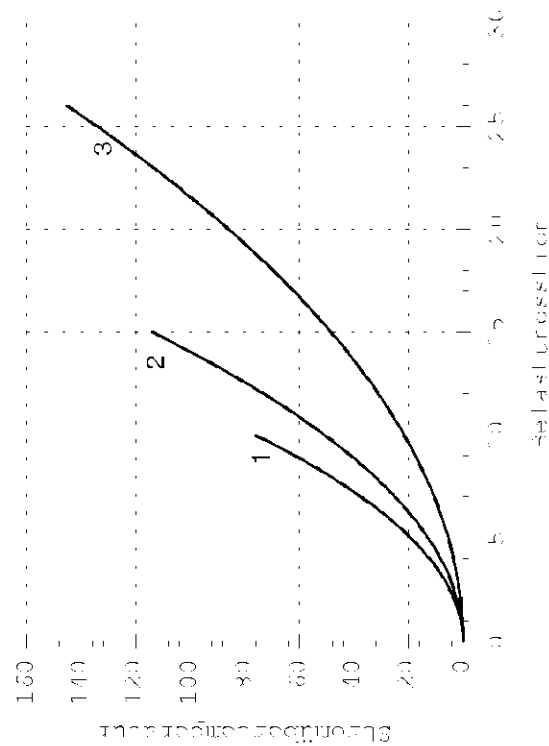


- BUCHSE (PN) : JPT
- MATERIAL : CuSn4 / Sn
- LEITERQUERSCHNITT : 0,5mm<sup>2</sup>, 1,0mm<sup>2</sup>, 2,5mm<sup>2</sup>
- ANSCHLAGWERKZEUG : 1-2: 878181-2 ; 3: 878180-2
- STIFT (PN) : 2,8mm Flachstecker
- MATERIAL : CuSn4 / Sn
- LEITERQUERSCHNITT : 0,5mm<sup>2</sup>, 1,0mm<sup>2</sup>, 2,5mm<sup>2</sup>
- GEHÄUSE : 9 polig: JPT Gehäuse (964561-4) mit Tab Gehäuse (964562-4)
- MESSAUFBAU : 3 Gehäuse, komplett bestückt und belastet

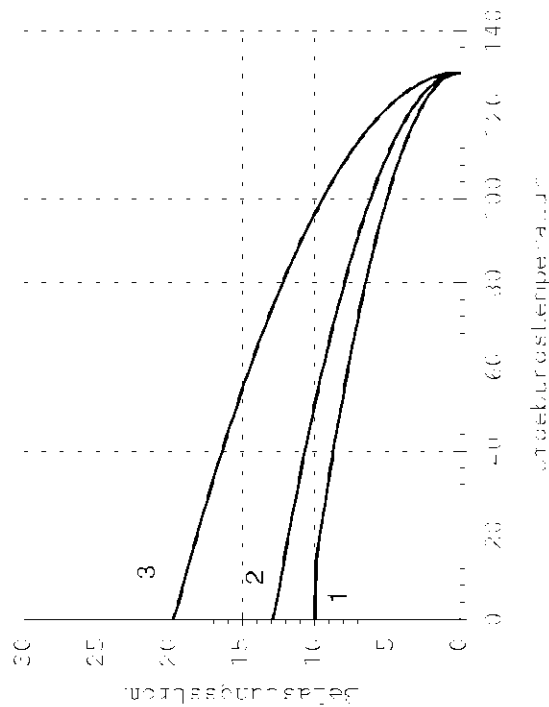
- Kurve1: 0,5mm<sup>2</sup>
- Kurve2: 1,0mm<sup>2</sup>
- Kurve3: 2,5mm<sup>2</sup>

Daten:

## Stromerwärmung



## Derating - Kurve



SHEET	<b>AMP</b> AMP DEUTSCHLAND GmbH Langen b. Ffm		
22 OF 27	LOC <b>AI</b>	NO <b>A4</b>	NO <b>108-18013</b>
NAME	<b>REV</b> <b>E</b>		
<b>Junior Power Timer</b>			

# Junior Power Timer (9 polig)

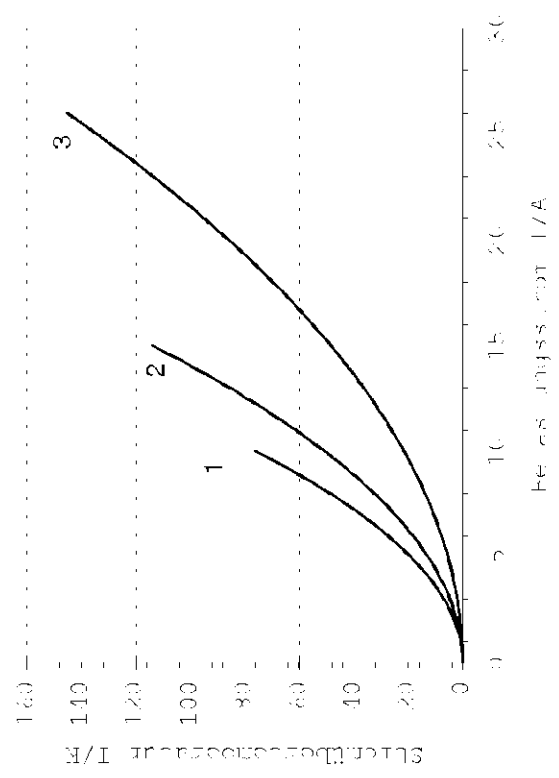


- BUCHSE (PN) : JPT
- MATERIAL : CuSn4 / Au
- LEITERQUERSCHNITT : 0,5mm<sup>2</sup>, 1,0mm<sup>2</sup>, 2,5mm<sup>2</sup>
- ANSCHLAGWERKZEUG : 1-2: 878181-2 ; 3: 878180-2
- STIFT (PN) : 2,8mm Flachstecker
- MATERIAL : CuSn4 / Au
- LEITERQUERSCHNITT : 0,5mm<sup>2</sup>, 1,0mm<sup>2</sup>, 2,5mm<sup>2</sup>
- GEHÄUSE : 9 polig: JPT Gehäuse (964561-4) mit Tab Gehäuse (964562-4)
- MESSAUFBAU : 3 Gehäuse, komplett bestückt und belastet

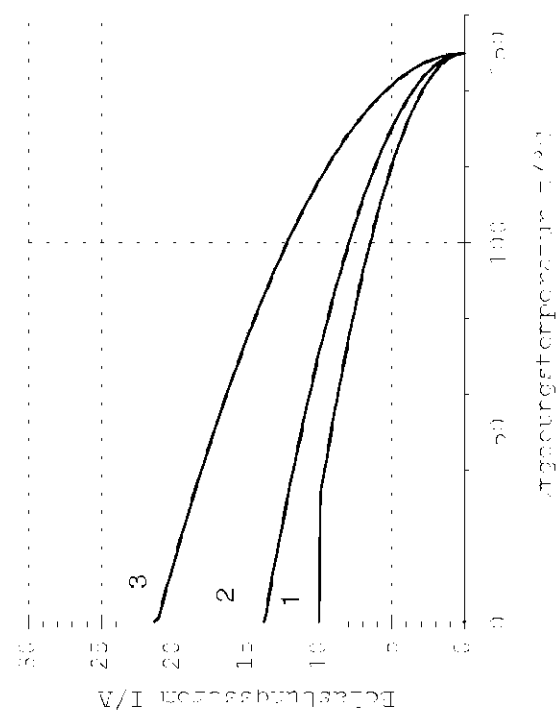
- Kurve1: 0,5mm<sup>2</sup>
- Kurve2: 1,0mm<sup>2</sup>
- Kurve3: 2,5mm<sup>2</sup>

Daten:

## Stromerwärmung



## Derating - Kurve



SHEET 24 OF 27	<b>AMP</b> AMP DEUTSCHLAND GmbH Langen b. Ffm		
	LOC <b>AI</b>	NO <b>A4</b>	REV <b>E</b>
NAME Junior Power Timer		108-18013	

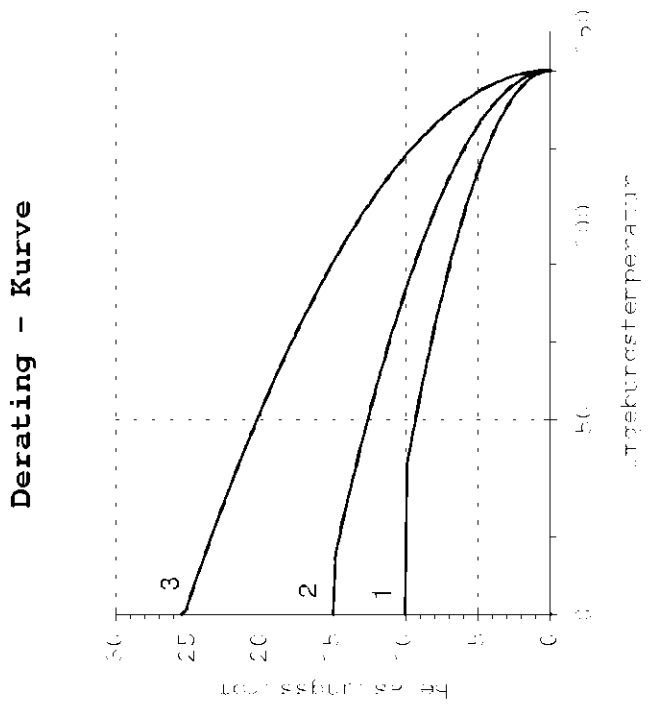
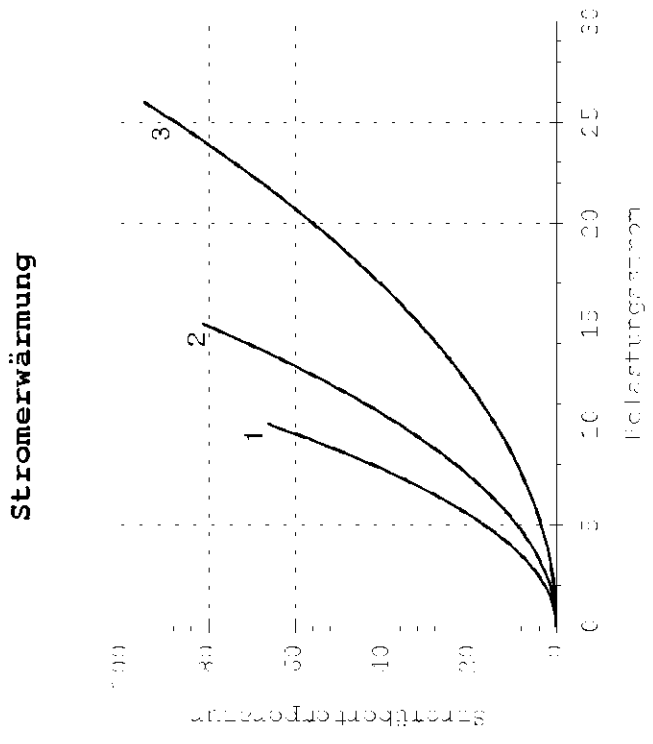
# Junior Power Timer (9 polig)



- BUCHSE (PN) : JPT
- MATERIAL : CuFe2 / Ag
- LEITERQUERSCHNITT : 0,5mm<sup>2</sup>, 1,0mm<sup>2</sup>, 2,5mm<sup>2</sup>
- ANSCHLAGWERKZEUG : 1-2: 878181-2 ; 3: 878180-2
- STIFT (PN) : 2,8mm Flachstecker
- MATERIAL : CuFe2 / Ag
- LEITERQUERSCHNITT : 0,5mm<sup>2</sup>, 1,0mm<sup>2</sup>, 2,5mm<sup>2</sup>
- GEHÄUSE : 9 polig: JPT Gehäuse (964561-4) mit Tab Gehäuse (964562-4)
- MESSAUFBAU : 3 Gehäuse, komplett bestückt und belastet

- Kurve1: 0,5mm<sup>2</sup>
- Kurve2: 1,0mm<sup>2</sup>
- Kurve3: 2,5mm<sup>2</sup>

Daten:



SHEET	<b>AMP</b> AMP DEUTSCHLAND GmbH Langen b. Ffm		
	LOC	NO	REV
26 OF 27	AI	A4	108-18013
NAME	Junior Power Timer		

# Junior Power Timer (9 polig)

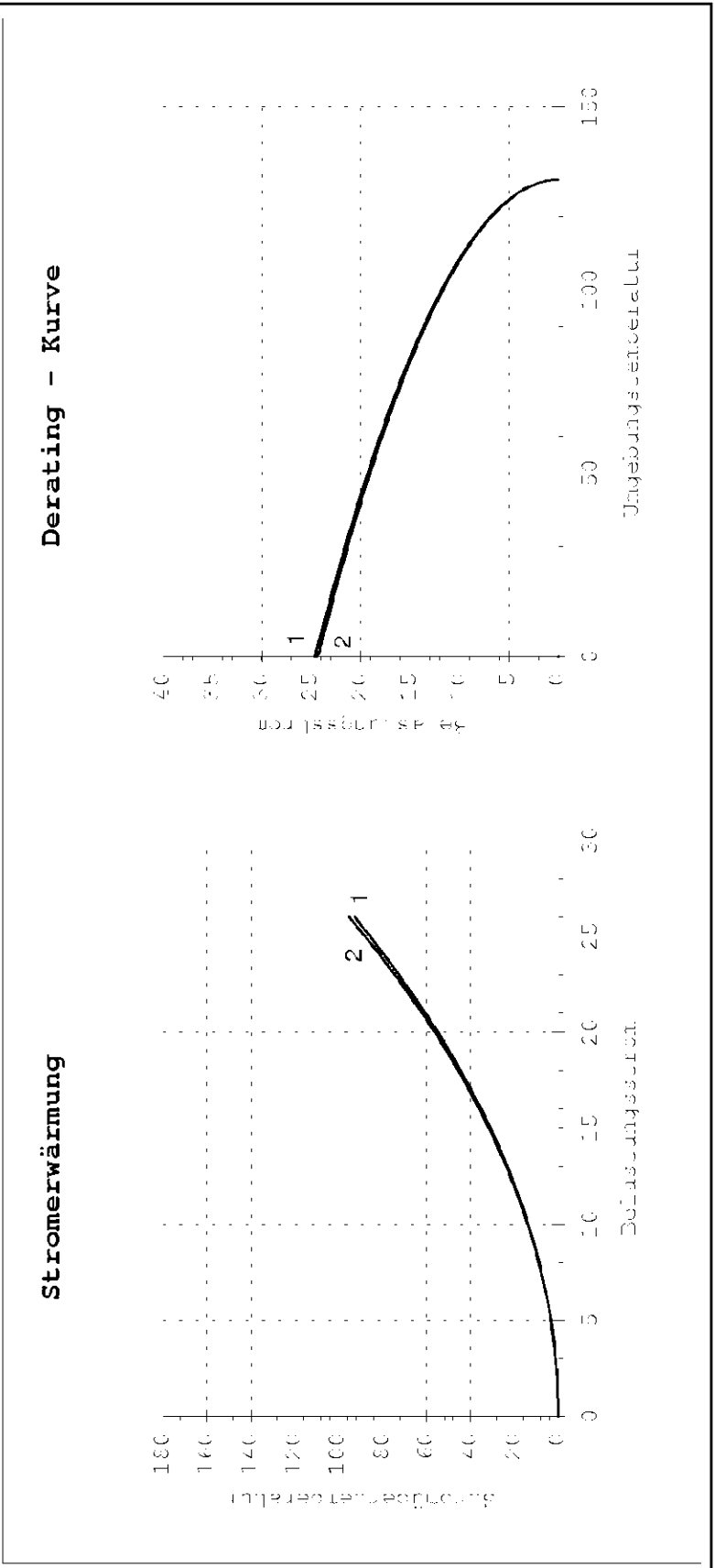
## Elektrischer Streifttest

- BUCHSE (PN) : JPT, 927768-1
- MATERIAL : Cu/Fe2 / Sn
- LEITERQUERSCHNITT : 2,5mm<sup>2</sup>
- ANSCHLAGWERKZEUG : 878180-2
- STIFT (PN) : 2,8mm Flachstecker, 2-962842-1
- MATERIAL : Cu/Fe2 / Sn
- LEITERQUERSCHNITT : 2,5mm<sup>2</sup>
- GEHÄUSE : 9 polig: JPT-Gehäuse (964561-4) mit Tab-Gehäuse (964562-4)
- MESSAUFBAU : 3 Gehäuse, voll bestückt

Kurve1: vor Testdurchlauf  
Kurve2: nach Testdurchlauf



Daten:



SHEET 21 OF 27	<b>AMP</b> AMP DEUTSCHLAND GmbH Langen b. Ffm		
	LOC <b>AI</b>	NO <b>A4</b>	REV <b>E</b>
NAME  Junior Power Timer		NO <b>108-18013</b>	

# PRODUKTSPEZIFIKATION

108-18013  
Junior Power Timer Kontakt

## Inhaltsverzeichnis

Seite

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	2
1.1	Anwendungsbereich.....	2
1.2	Produktübersicht.....	2
<b>2</b>	<b>Anzuwendende Unterlagen</b> .....	2
2.1	AMP Spezifikationen.....	2
2.2	Normen.....	2
<b>3</b>	<b>Beschreibung</b> .....	3
3.1	Kontaktaufbau.....	3
3.2	Werkstoffe.....	3
<b>4</b>	<b>Anforderung</b> .....	4
4.1	Allgemeine Bedingungen.....	4
4.2	Leistungswerte.....	4
4.3	Kennwerte.....	4
4.3.1	Elektrische Kennwerte.....	5
4.3.2	Mechanische Kennwerte.....	5
4.3.3	Verhalten unter Umweltbedingungen.....	6
4.4	Prüfablauf.....	7

## Darstellungen:

- Tabelle 1 : Crimpauszugskräfte, Crimpdurchgangswiderstand
- Tabelle 2 : Produktübersicht
- Diagramm 1 : Temperatur-/ Stromwechselzyklus
- Bild 1 : Meßaufbau Crimp- und Kontaktdurchgangswiderstand
- Bild 2 : Meßaufbau Gesamtdurchgangswiderstand
- Bild 3 : Kontaktaufbau
- Diagramm 2-3 : Strombelastbarkeitskurven

COPYRIGHT 1996 BY AMP DEUTSCHLAND GMBH ALL RIGHTS RESERVED

DIST

				DR Bleicher	<b>AMP</b> AMP DEUTSCHLAND GmbH Langen b. FfM
				CHK Laudénbach	
				APP Künzel	
E	Revision angepaßt	Bleicher	02 / 99	LOC <b>A1</b>	NO <b>A4</b> 108-18013
B	Derating-Kurven ergänzt	Bleicher	07 / 96	NAME <b>Junior Power Timer</b>	
A	Spezifikation erstellt	Bleicher	04 / 96		
LTR	REVISION RECORD	APP	DATE	1 OF 27	



# Junior Power Timer

Frei in Luft

- BUCHSE (PN) : JPT
- MATERIAL : CuFe2 / Ag
- LEITERQUERSCHNITT : 0,5mm<sup>2</sup>, 1,0mm<sup>2</sup>, 2,5mm<sup>2</sup>
- ANSCHLAGWERKZEUG : 1-2: 878181-2 ; 3: 878180-2
- STIFT (PN) : 2,8mm Flachstecker
- MATERIAL : CuFe2 / Ag
- LEITERQUERSCHNITT : 0,5mm<sup>2</sup>, 1,0mm<sup>2</sup>, 2,5mm<sup>2</sup>
- GEHÄUSE : Freiluft
- MESSAUFBAU : Freiluft

AMP

Deutschland GmbH

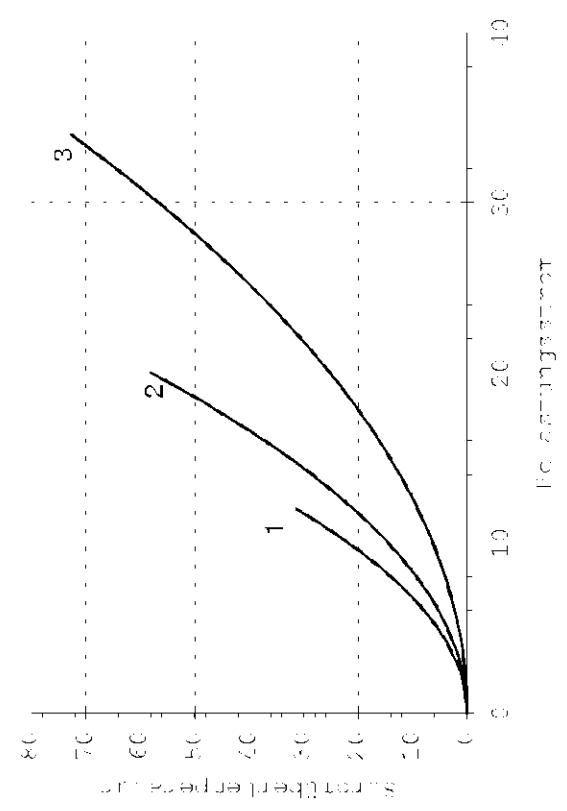
LABOR BENSHEIM

29./Januar/1999

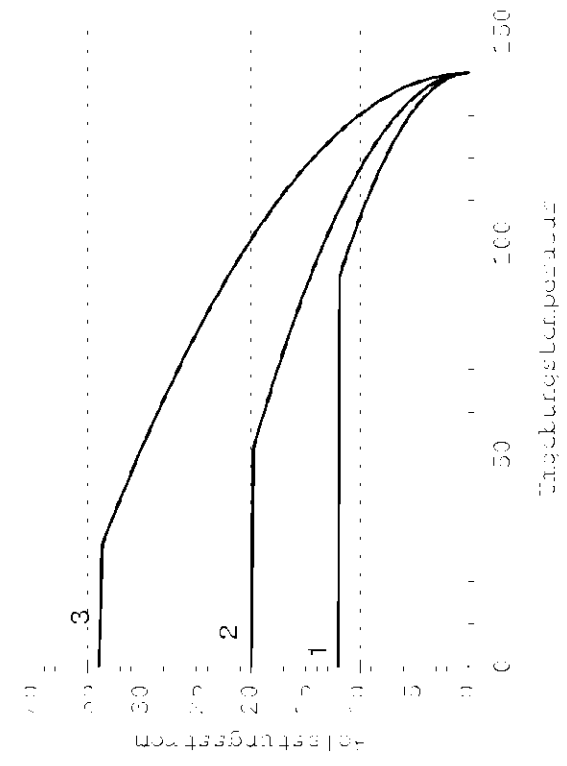
- Kurve1: 0,5mm<sup>2</sup>
- Kurve2: 1,0mm<sup>2</sup>
- Kurve3: 2,5mm<sup>2</sup>

Daten:

## Stromerwärmung



## Derating - Kurve



SHEET	<b>AMP</b> AMP DEUTSCHLAND GmbH Langen b. Ffm		
15 OF 27	LOC	NO	REV
	<b>AI</b>	<b>A4</b>	<b>108-18013</b>
NAME			
Junior Power Timer			

### 3. BESCHREIBUNG

#### 3.1 Kontaktaufbau

Gestaltung, Konstruktion und Maße des Junior Power Timer Kontakts entsprechen den Zeichnungsunterlagen und werden nach den AMP-Qualitätsrichtlinien überprüft. Der Junior Power Timer Kontakt ist ein Flachkontakt mit zwei unabhängigen Kontaktfedern und einer kontaktkraftunterstützenden Stahlüberfeder. An dieser Überfeder sind zwei Rastfedern angebracht, die zum Verrasten in der Kontaktkammer dienen. Die Stahlüberfeder dient der mechanischen und elektrischen Langzeitstabilität. Eine kurze und breite Verbindung zwischen Crimp und Kontaktkörper und großflächige Kontaktpunkte sorgen für geringen Durchgangswiderstand. Als Gegenstück dienen Flachstecker mit der Normgröße 2,8 x 0,8mm bzw. Messerleisten mit den Flachsteckerabmessungen 3 x 0,8mm und 2.8 x 0.8mm. Werden die Kammern der JPT im Gehäuse von einer zur nächsten Reihe um das halbe Raster versetzt, ist es möglich sowohl die Crimp-, als auch die Einzeldichtungsvarianten der Kontakte in einem Raster von 5x5mm anzuordnen. Bei paralleler Ausführung ist hingegen ein Raster von min. 5x5,5mm erforderlich. Die Steckerspitze muß mindestens den Flachsteckern nach DIN 46244 entsprechen. Vorzuziehen ist eine Steckerspitze mit beidseitiger Verrundung, in Anlehnung an die unter 4.3.2 aufgeführte Form der Prüflachstecker.

#### 3.2 Werkstoffe

- A. Basiswerkstoff: Kupferknetlegierung nach AMP Spezifikation.
- B. Kontaktbeschichtung:
  - Zinn und Zinn wärmebehandelt
  - Silber
  - Gold über Nickel selektiv im Kontaktbereich, übriger Bereich Zinn.
- C. Überfeder:
  - Rostfreier Stahl
  - Rostfreier Stahl, vergoldet

### 4. ANFORDERUNGEN

#### 4.1 Allgemeine Bedingungen

- Alle Tests, die an dem Kontaktsystem durchgeführt werden, müssen den in dieser Spezifikation angegebenen Prüfrichtlinien entsprechen.
- Leiterquerschnitt: siehe Tabelle 2
  - Lagertemperatur: -40°C bis 130°C
  - Leitungen: FLR nach DIN 72 551 T.6; FLK nach DIN ISO 6722 T.3
  - Crimp mit spezifizierten AMP-Crimpwerkzeugen
  - Crimpqualität nach AMP-Spezifikation
  - Maximal zulässige Spannung nach IEC 664/IEC 664A (DIN VDE 0110)
  - Notwendige Gegenstücke müssen aus niedriglegierten Kupferknetlegierungen bestehen
  - Beschichtung und ggf. Leiterquerschnitt des Gegenstücks sollen mit dem des Prüflings identisch sein, Kontakte mit wärmebehandelter Zinnoberfläche dürfen nur mit einem Gegenstück kombiniert werden, das eine nicht wärmebehandelte Zinnbeschichtung aufweist
  - Verwendete Gehäuse nach AMP-Spezifikation

SHEET	<b>AMP</b> AMP DEUTSCHLAND GmbH Langen b. Ffm			
	LOC	A4	NO	REV
3 OF 27	AI	A4	108-18013	E
NAME				
Junior Power Timer				

# Junior Power Timer (9 polig)

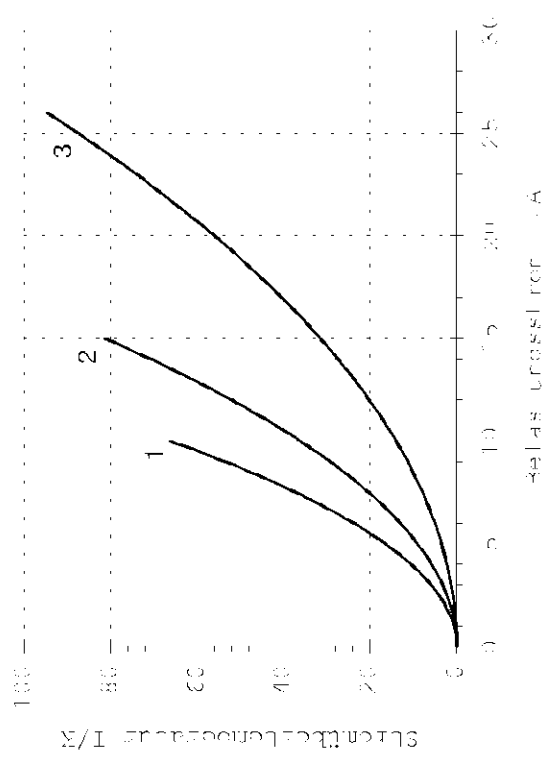


- BUCHSE (PN) : JPT
- MATERIAL : CuFe2 / Sn
- LEITERQUERSCHNITT : 0,5mm<sup>2</sup>, 1,0mm<sup>2</sup>, 2,5mm<sup>2</sup>
- ANSCHLAGWERKZEUG : 1-2: 878181-2 ; 3: 878180-2
- STIFT (PN) : 2,8mm Flachstecker
- MATERIAL : CuFe2 / Sn
- LEITERQUERSCHNITT : 0,5mm<sup>2</sup>, 1,0mm<sup>2</sup>, 2,5mm<sup>2</sup>
- GEHÄUSE : 9 polig: JPT Gehäuse (964561-4) mit Tab Gehäuse (964562-4)
- MESSAUFBAU : 3 Gehäuse, komplett bestückt und belastet

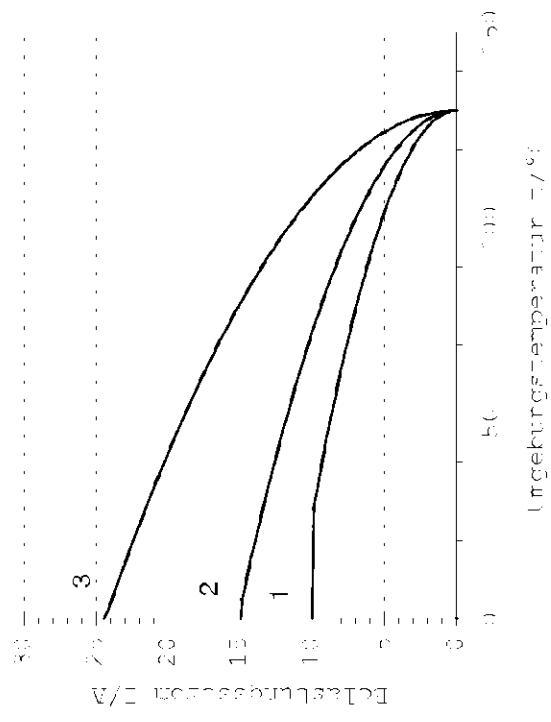
- Kurve1: 0,5mm<sup>2</sup>
- Kurve2: 1,0mm<sup>2</sup>
- Kurve3: 2,5mm<sup>2</sup>

Daten:

## Stromerwärmung



## Derating - Kurve



SHEET 25 OF 27	<b>AMP</b> AMP DEUTSCHLAND GmbH Langen b. Ffm		
	LOC <b>AI</b>	NO <b>A4</b>	REV <b>E</b>
NAME  Junior Power Timer		NO <b>108-18013</b>	

4.3.2

## MECHANISCHE KENNWERTE

TESTBESCHREIBUNG	EIGENSCHAFTEN	PRÜFVERFAHREN
<b>Steckkräfte</b>	$F = 5 - 15 \text{ N}$ (für alle Oberflächenausführungen)	Steck- und Ziehkräfte gemessen mit dem Prüfflachstecker PN 965 849-1 (Produktspezifikation 108-18279) ohne Zusatzschmierung. Prüfung erfolgt mit einer Geschwindigkeit von 25 mm/min nach DIN 41 640 T.36
<b>Ziehkräfte</b>	$F = 1,5 - 7 \text{ N}$ (für alle Oberflächenausführungen)	
<b>Auszugskräfte der Crimpverbindungen</b>	siehe Tabelle 1	Die Prüfung der Auszugskräfte erfolgt mit einer Geschwindigkeit 25 mm/min nach DIN IEC 352 T.2.
<b>Kontakthaltekräfte im Gehäuse</b>	Kontakthaltekraft in der Kontaktkammer ohne 2. Kontaktsicherung $F_1 > 100 \text{ N}$	Die Prüfung der Haltekräfte erfolgt mit einer Geschwindigkeit von 25 mm/min.  Test wird in Stahlprüfkammer durchgeführt.  Kontakthaltekräfte für Kunststoffgehäuse nach Gehäusespezifikation

Tabelle 1

## Crimpauszugskräfte und Crimpdurchgangswiderstände

Prüfung	Drahtquerschnittsbereich [mm <sup>2</sup> ]	Meßwert
<b>Crimpauszugskräfte</b>	0,2	> 30 N
	0,35	> 50 N
	0,5	> 60 N
	1,0	> 100 N
	1,5	> 150 N
	2,5	> 200 N
<b>Crimpdurchgangswiderstände</b>	0,2 bis 0,5	< 1 mΩ
	0,5 bis 1,0	< 0,8 mΩ
	> 1,0 bis 2,5	< 0,5 mΩ

SHEET

5 OF 27

**AMP**AMP DEUTSCHLAND GmbH  
Langen b. Ffm

LOC

A1

NO

A4

108-18013

REV

E

NAME

Junior Power Timer

# Junior Power Timer

Frei in Luft

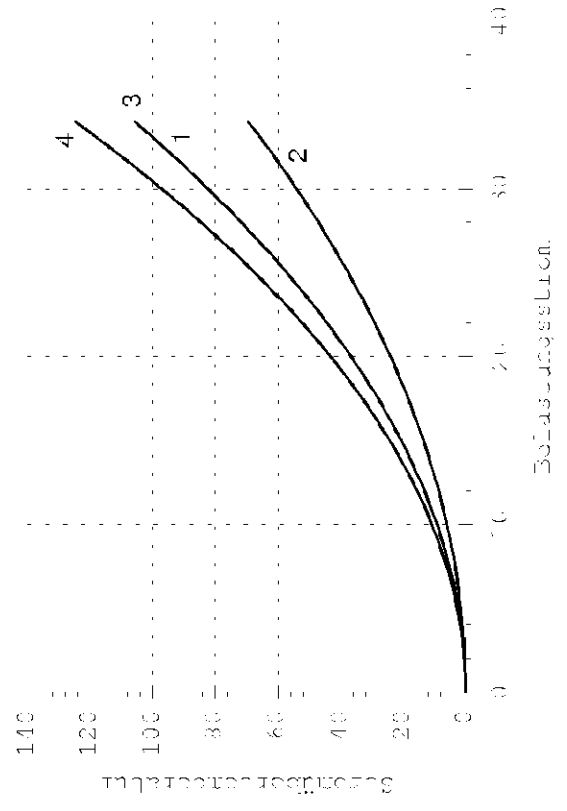
- BUCHSE (PN) : JPT
- MATERIAL : 1-2: CuFe2 / Sn ; 2-3: CuSn4/Sn
- LEITERQUERSCHNITT : 2,5mm<sup>2</sup>
- ANSCHLAGWERKZEUG : 878180-2
- STIFT (PN) : 2,8mm Flachstecker
- MATERIAL : 1-4: CuSn4 / Sn ; 2-3: CuFe2 / Sn
- LEITERQUERSCHNITT : 2,5mm<sup>2</sup>
- GEHÄUSE : Freiluft
- MESSAUFBAU : Freiluft

Daten:

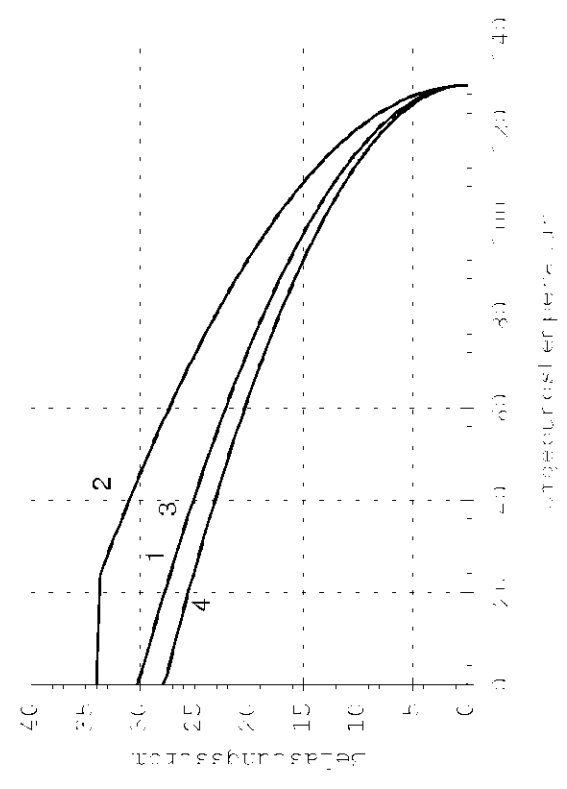
**AMP**  
Deutschland GmbH  
LABOR BENSHEIM  
29./Januar/1999

- Kurve1: JPT(CuFe2) - Tab(CuSn4)
- Kurve2: JPT(CuFe2) - Tab(CuFe2)
- Kurve3: JPT(CuSn4) - Tab(CuFe2)
- Kurve4: JPT(CuSn4) - Tab(CuSn4)

Stromerwärmung



Derating - Kurve



SHEET	<b>AMP</b> AMP DEUTSCHLAND GmbH Langen b. Ffm		
	17 OF 27	LOC <b>AI A4</b>	NO <b>108-18013</b>
NAME  <b>Junior Power Timer</b>			

## 4.4 Prüfablauf

<u>Test oder Prüfung</u>	Reihenfolge der Prüfungen		
	Testgruppe elektrischer Streß	Testgruppe Salznebel mit Wechselklima	Testgruppe Umwelt-Simulation
Sichtprüfung	1.1	1.1 5.1	1.1 8.1
Durchgangswiderstand nach IEC 512-2 / DIN 41 640 T.4	2.1 6.1	2.1 4.1	2.1 5.1 7.1 10.1 12.1
Temperaturschock nach IEC 68 T.2-14 Na Dauer: 100Zyklen / Temperatur: -40 bis 120°C , je 15min.			3.1
Temperaturwechsel nach IEC 68 T.2-14 Nb Dauer: 20 Zyklen / Temperatur: -40 bis 100°C , je 3h			4.1
Salznebel mit Wechselklima nach IEC 68 T.2-52 Schärfegrad: 1 / Prüfdauer: 1 Zyklus		3.1	
Industrieklima (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% / 21 d) Strömungsgeschwindigkeit 1 m <sup>3</sup> /h			9.1
Feuchte Wärme zyklisch nach IEC 68 T. 2-30 Dauer 10Zyklen/ obere Grenztemperatur 55°C	4.1		11.1
Lagerung bei trockener Wärme nach IEC 68 T.2-2 Bb Dauer: 120h / Temperatur: 120°C			6.1
Temperatur- /Stromwechsel-Dauertest 60Testzyklen (1 Testzyklus - 40°C bis 80°C je 6h; siehe Diagramm 1)	3.1 5.1		

SHEET

**AMP**AMP DEUTSCHLAND GmbH  
Langen b. Ffm

7 OF 27

LOC

AI

NO

A4

108-18013

REV

E

NAME

Junior Power Timer

# Junior Power Timer (9 polig)

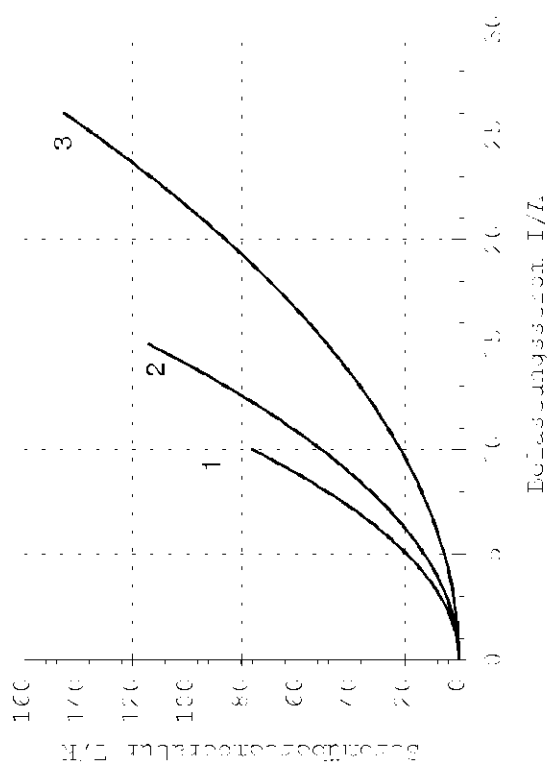


- BUCHSE (PN) : JPT
- MATERIAL : CuSn4 / Ag
- LEITERQUERSCHNITT : 0,5mm<sup>2</sup>, 1,0mm<sup>2</sup>, 2,5mm<sup>2</sup>
- ANSCHLAGWERKZEUG : 1-2: 878181-2 ; 3: 878180-2
- STIFT (PN) : 2,8mm Flachstecker
- MATERIAL : CuSn4 / Ag
- LEITERQUERSCHNITT : 0,5mm<sup>2</sup>, 1,0mm<sup>2</sup>, 2,5mm<sup>2</sup>
- GEHÄUSE : 9 polig: JPT Gehäuse (964561-4) mit Tab Gehäuse (964562-4)
- MESSAUFBAU : 3 Gehäuse, komplett bestückt und belastet

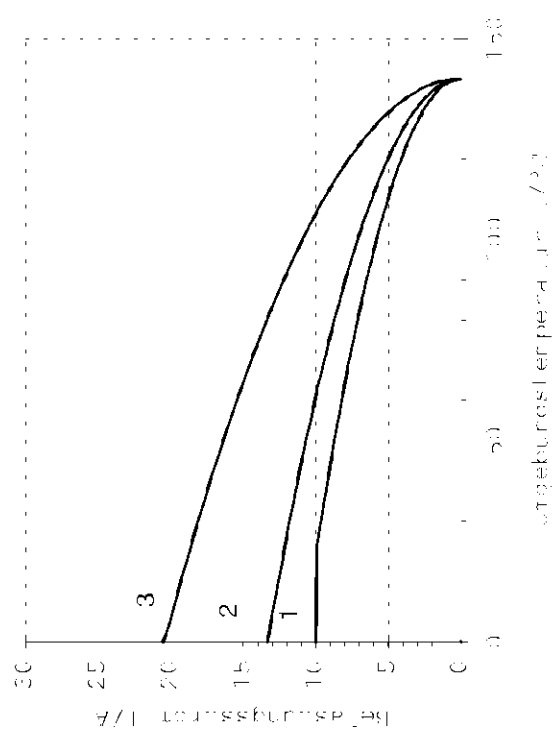
- Kurve1: 0,5mm<sup>2</sup>
- Kurve2: 1,0mm<sup>2</sup>
- Kurve3: 2,5mm<sup>2</sup>

Daten:

## Stromerwärmung



## Derating - Kurve



SHEET	<b>AMP</b> AMP DEUTSCHLAND GmbH Langen b. Ffm		
	23 OF 27	LOC <b>A1</b>	NO <b>A4</b>
NAME		108-18013	
Junior Power Timer			

Temperatur- / Stromwechselzyklus

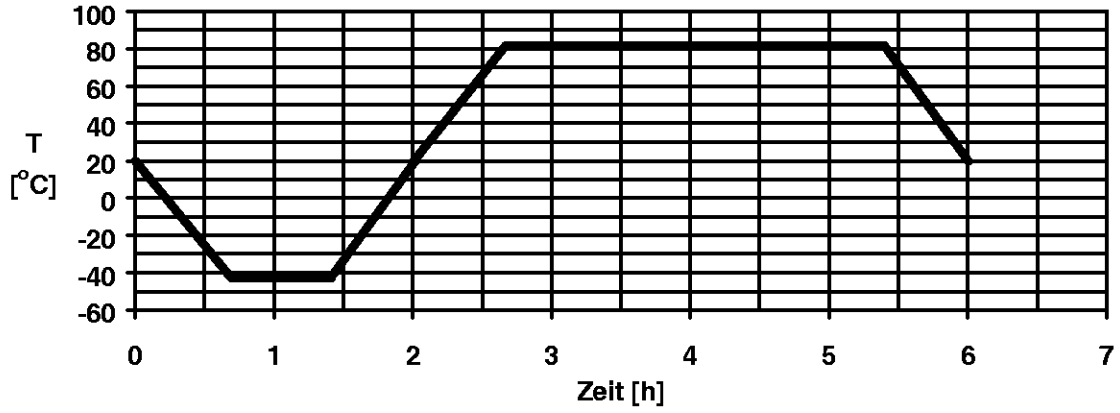


Diagramm 1

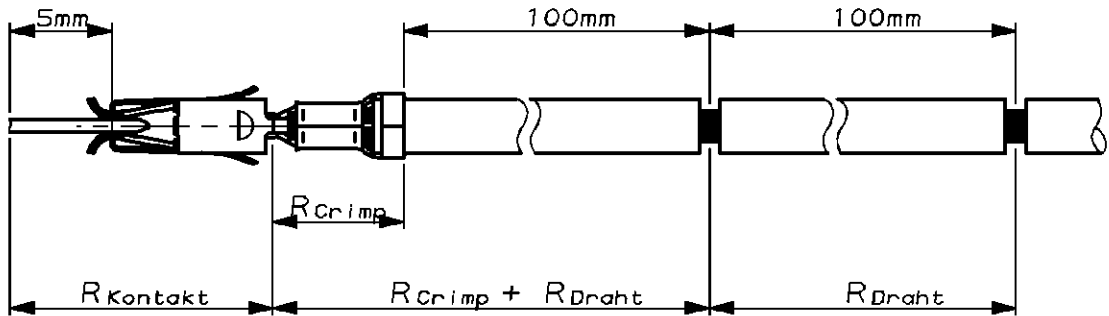


Bild 1: Meßaufbau Crimp- und Kontaktdurchgangswiderstand

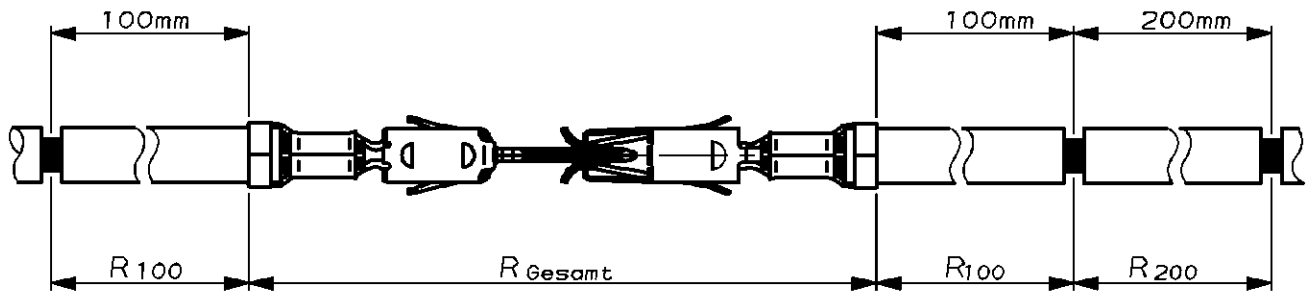


Bild 2: Meßaufbau Gesamtdurchgangswiderstand

SHEET	<b>AMP</b> AMP DEUTSCHLAND GmbH Langen b. Ffm		
	9 OF 27	LOC <b>A1</b>	NO <b>A4</b>
NAME		108-18013	
Junior Power Timer			



# Junior Power Timer (9 polig)

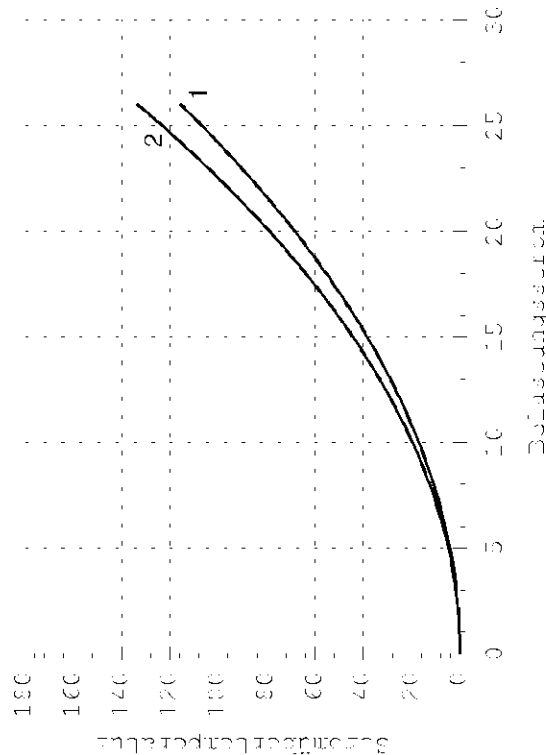
## Elektrischer Streßtest

- BUCHSE (PN) : JPT, 927768-6
- MATERIAL : CuSn4 / Ag
- LEITERQUERSCHNITT : 2,5mm<sup>2</sup>
- ANSCHLAGWERKZEUG : 878180-2
- STIFT (PN) : 3,0mm Tab von 15pol. Messerleiste (2-826703-1)
- MATERIAL : CuZn / Ag
- LEITERQUERSCHNITT : 2,5mm<sup>2</sup>
- GEHÄUSE : 15 pos.: JPT-Gehäuse (964561-2)
- MESSAUFBAU : 3 Gehäuse, 9polig bestückt

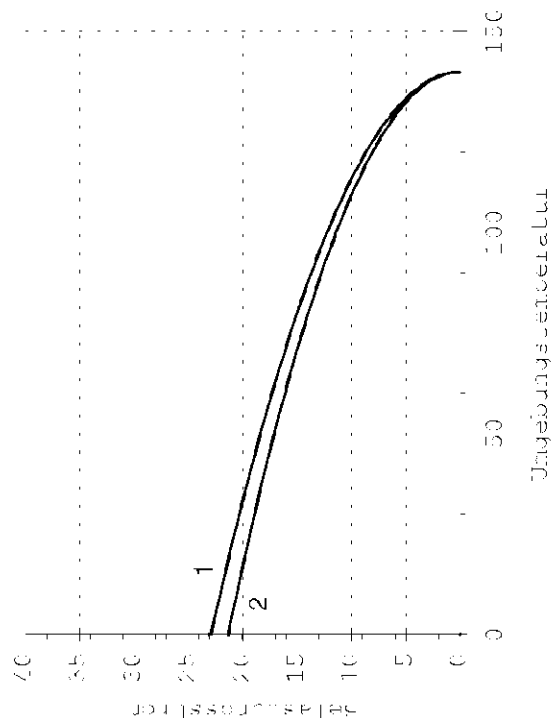
Kurve1: vor Testdurchlauf  
 Kurve2: nach Testdurchlauf

Daten:

### Stromerwärmung



### Derating - Kurve



SHEET

19 OF 27

**AMP**

AMP DEUTSCHLAND GmbH  
 Langen b. Ffm

LOC  
**AI A4**

NO

108-18013

REV  
**E**

NAME

Junior Power Timer

# Junior Power Timer

Frei in Luft

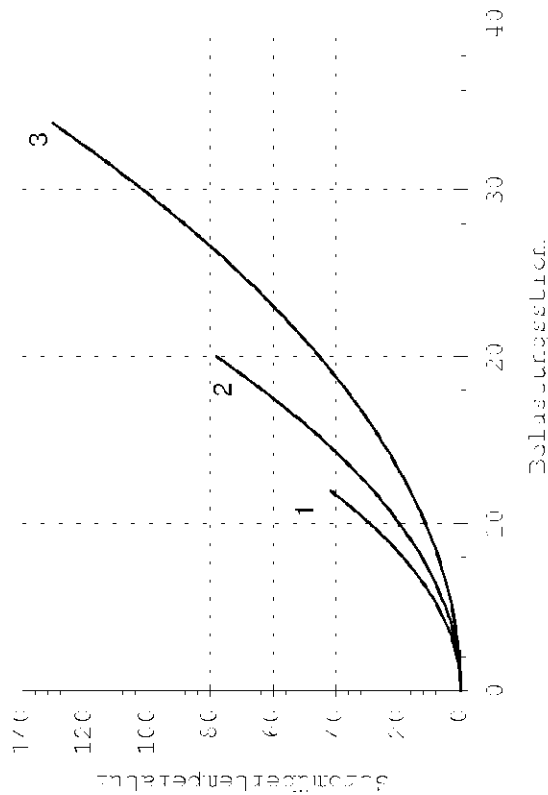
- BUCHSE (PN) : JPT
- MATERIAL : CuSn4 / Sn
- LEITERQUERSCHNITT : 0,5mm<sup>2</sup>, 1,0mm<sup>2</sup>, 2,5mm<sup>2</sup>
- ANSCHLAGWERKZEUG : 1-2: 878181-2; 3: 878180-2
- STIFT (PN) : 2,8mm Flachstecker
- MATERIAL : CuSn4 / Sn
- LEITERQUERSCHNITT : 0,5mm<sup>2</sup>, 1,0mm<sup>2</sup>, 2,5mm<sup>2</sup>
- GEHÄUSE : Freiluft
- MESSAUFBAU : Freiluft



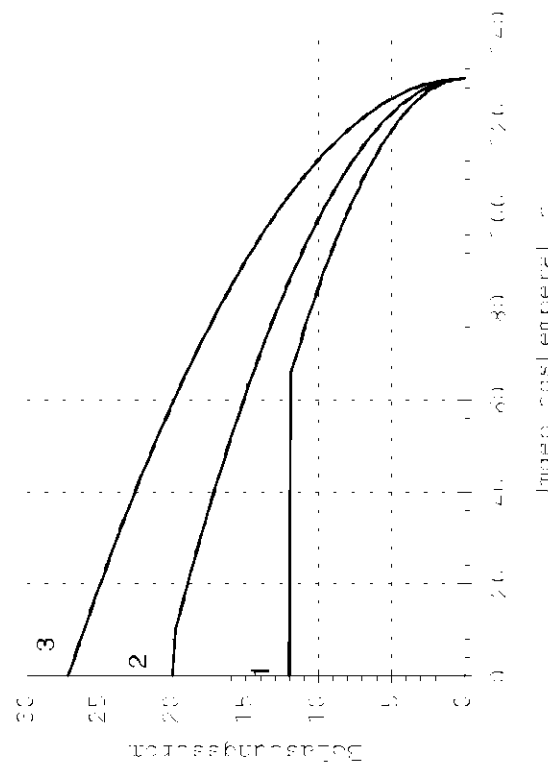
- Kurve1: 0,5mm<sup>2</sup>
- Kurve2: 1,0mm<sup>2</sup>
- Kurve3: 2,5mm<sup>2</sup>

Daten:

## Stromerwärmung



## Derating - Kurve



SHEET	<b>AMP</b> AMP DEUTSCHLAND GmbH Langen b. Ffm		
	LOC	NO	REV
11 OF 27	AI	A4	108-18013
E			
NAME			
Junior Power Timer			

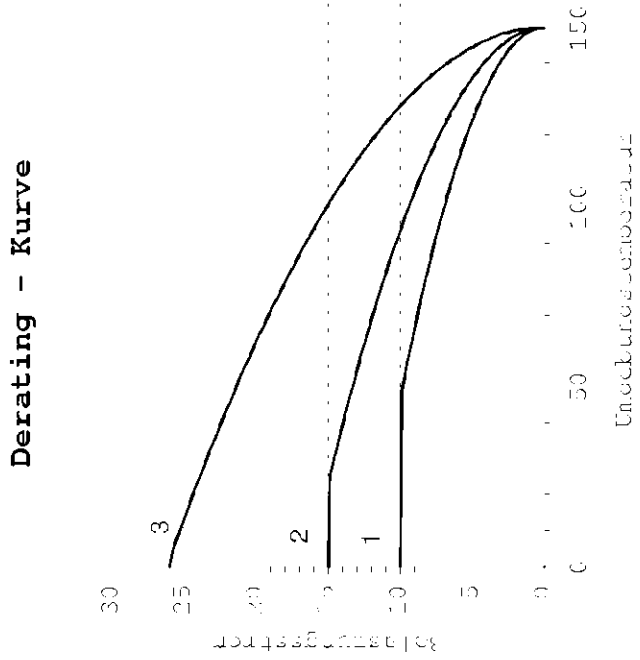
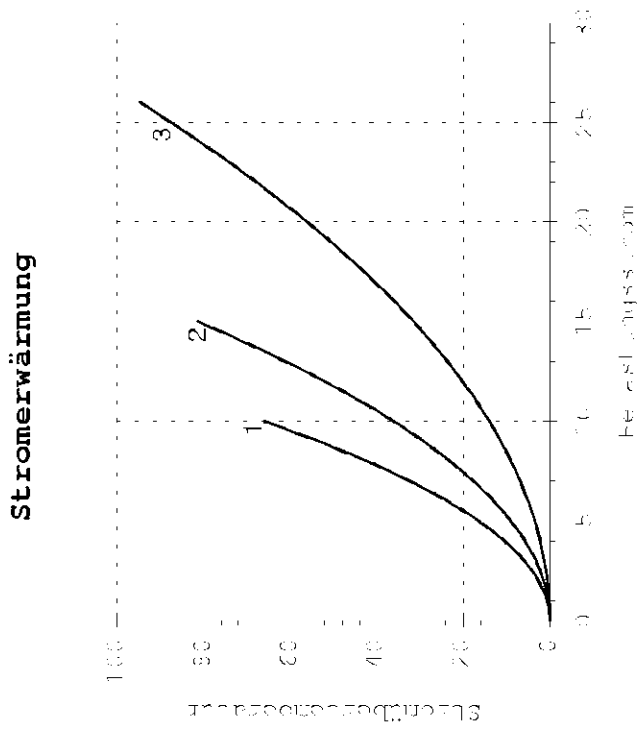
# Junior Power Timer (9 polig)



BUCHSE (PN) : JPT  
 MATERIAL : CuFe2 / Au  
 LEITERQUERSCHNITT : 0,5mm<sup>2</sup>, 1,0mm<sup>2</sup>, 2,5mm<sup>2</sup>  
 ANSCHLAGWERKZEUG : 1-2: 878181-2 ; 3: 878180-2  
 STIFT (PN) : 2,8mm Flachstecker  
 MATERIAL : CuFe2 / Au  
 LEITERQUERSCHNITT : 0,5mm<sup>2</sup>, 1,0mm<sup>2</sup>, 2,5mm<sup>2</sup>  
 GEHÄUSE : 9 polig: JPT Gehäuse (964561-4) mit Tab Gehäuse (964562-4)  
 MESSAUFBAU : 3 Gehäuse, komplett bestückt und belastet

Kurve1: 0,5mm<sup>2</sup>  
 Kurve2: 1,0mm<sup>2</sup>  
 Kurve3: 2,5mm<sup>2</sup>

Daten:



SHEET	<b>AMP</b> AMP DEUTSCHLAND GmbH Langen b. Ffm		
	27 OF 27	LOC <b>AI A4</b>	NO 108-18013
NAME Junior Power Timer			

# Junior Power Timer

Frei in Luft

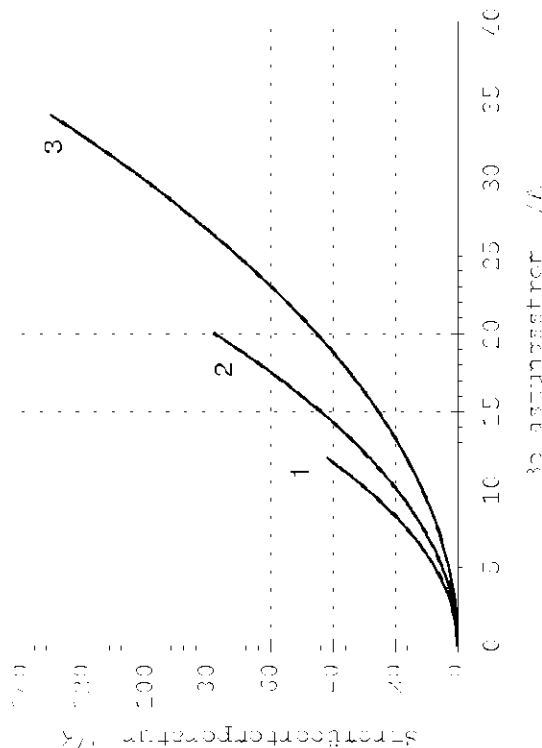
- BUCHSE (PN) : JPT
- MATERIAL : CuSn4 / Au
- LEITERQUERSCHNITT : 0,5mm<sup>2</sup>, 1,0mm<sup>2</sup>, 2,5mm<sup>2</sup>
- ANSCHLAGWERKZEUG : 1-2: 878181-2 ; 3: 878180-2
- STIFT (PN) : 2,8mm Flachstecker
- MATERIAL : CuSn4 / Au
- LEITERQUERSCHNITT : 0,5mm<sup>2</sup>, 1,0mm<sup>2</sup>, 2,5mm<sup>2</sup>
- GEHÄUSE : Freieinbauelement
- MESSAUFBAU : Frei in Luft

Daten:

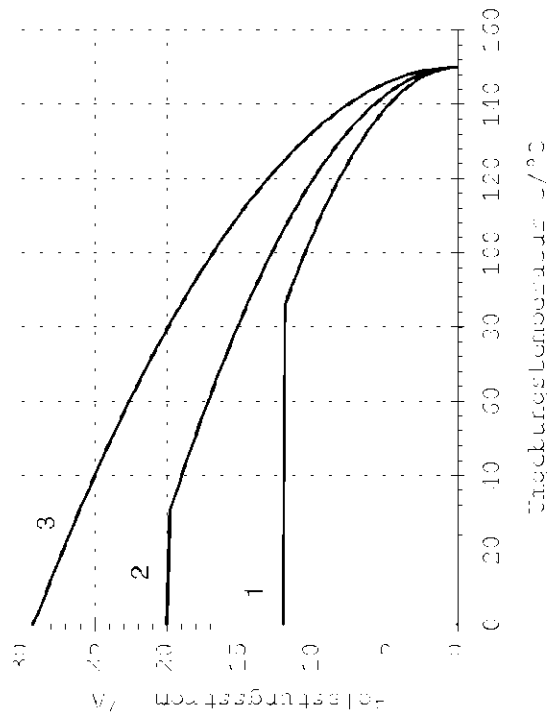


- Kurve1: 0,5mm<sup>2</sup>
- Kurve2: 1,0mm<sup>2</sup>
- Kurve3: 2,5mm<sup>2</sup>

Stromerwärmung



Derating - Kurve



SHEET	<b>AMP</b> AMP DEUTSCHLAND GmbH Langen b. Ffm		
	LOC	NO	REV
13 OF 27	AI	A4	108-18013
NAME	Junior Power Timer		