



Product Change Notification

Current Date: 20-Jul-2021

TE Connectivity

Product Change Notification: P-21-021105

PCN Date: 22-JUN-21

TE would like to inform you of the following change(s) to the listed TE Connectivity Product. In case of any further questions about this change(s), please contact your TE Connectivity Sales Engineer. Affected part, drawing and/or specification numbers are listed on the attached sheet(s).

General Product Description:

AMP MCP 2.8 Product Specification 108-18513 Rev. C

Description of Changes

Complete rework of Produce Specification 108-18513 revised to Rev. C. 2.1 TE-Connectivity documents and 2.2 General documents updated; 3.3 Technical Data B updated, C and D Ag+ version added; 3.5 Test requirements and procedures updated according to DIN EN 60512 and 60068, E11.1 95% confidence level added; E11.1 Ag+ version added, Terminal bend resistance according to the USCAR added; 4 Derating Curves A 0.35mm added, 1.50mm, 2.50mm and 4.0mm Ag+ version added; 5 Thermal time constant 4.0mm Ag+ version added; 6 Measuring points at contact measurement requirement updated; 7 Table Connection Resistance added

Other attachments:

[Product Specification 108-18513 RevC Changes](#)

Reason for Changes:

Document clarification. Please refer to the attached presentation

Estimated Dates:

Last Order Date (Obsolete Parts Only):

First Date To Ship (Changed Parts Only):

Last Ship Date (Obsolete Parts Only):

Last Date for Mixed Shipments: (Changed Parts Only):

No Mixed Shipments

Part Number(s) being Modified:

Part Number	Part Discontinued per PCN	Customer Drawing	Alias Part Number(s)	Substitute Part Number	Substitute Alias Part Number(s)	Description Of Difference
1-1355833-1	NO					
1-1355876-1	NO					
1-1355877-1	NO					
1-1355880-1	NO					
1-1719506-1	NO					
1-1719506-3	NO					
1-2141857-1	NO					
1-2141857-3	NO					
1-2236751-3	NO					
1-2236752-3	NO					
1-2282364-1	NO					
1-2282364-3	NO					
1-2282365-1	NO					
1-2289061-3	NO					
1-968849-1	NO					
1-968849-2	NO					
1-968849-3	NO					
1-968851-1	NO					
1-968851-2	NO					
1-968851-3	NO					
1-968853-1	NO					
1-968853-2	NO					
1-968853-3	NO					
1-968855-1	NO		"8202612100"			
1-968855-2	NO					
1-968855-3	NO					
1-968855-4	NO					
1-968857-1	NO					
1-968857-2	NO					
1-968857-3	NO					
1-968857-4	NO					

Part Number	Part Discontinued per PCN	Customer Drawing	Alias Part Number(s)	Substitute Part Number	Substitute Alias Part Number(s)	Description Of Difference
1-968859-1	NO					
1-968859-2	NO					
1-968859-3	NO					
1-968859-4	NO					
1-968872-1	NO					
1-968872-3	NO					
1-968873-1	NO					
1-968873-3	NO					
1-968874-1	NO					
1-968874-2	NO					
1-968874-3	NO					
1-968875-1	NO					
1-968875-2	NO					
1-968875-3	NO					
1-968876-1	NO					
1-968876-2	NO					
1-968876-3	NO					
1-968877-1	NO					
1-968877-2	NO					
1-968877-3	NO					
1-968880-1	NO		"1-0968880-1"			
1-968880-2	NO					
1-968880-3	NO					
1-968882-1	NO					
1-968882-2	NO					
1-968882-3	NO					
1-968895-1	NO					
1-968895-2	NO					
1-968895-3	NO					
1-968896-1	NO					
1-968896-2	NO					
1-968896-3	NO					
2-968851-3	NO					
2-968853-3	NO					
2-968857-3	NO					
2-968859-3	NO					

The documents listed below are being modified. Related parts that are not explicitly listed on this PCN are not being modified or discontinued as per the PCN. The Last Order Date, Last Ship Date, First Date to Ship Changed Parts and last date for Mixed Shipments apply only to parts explicitly listed on this PCN.

Document(s) Being Modified:

Documents Number	Current Revision	New Revision
108-18513	B	

Product Specification 108-18513

AMP MCP 2.8

Update to Rev C

LTR	REVISION RECORD	DWN	APP	DATE
C	Complete rework 2.1 TE-Connectivity documents and 2.2 General documents updated; 3.3 Technical Data B updated, C and D Ag+ version added 3.5 Test requirements and procedures updated according to DIN EN 60512 and 60068, E11.1 95% confidence level added; E11.1 Ag+ version added, Terminal bend resistance according to the USCAR added 4 Derating Curves A 0.35mm² added, 1.50mm² ,2.50mm² and 4.0mm² Ag+ version added 5 Thermal time constant 4.0mm² Ag+ version added 6 Measuring points at contact measurement requirement updated 7 Table Connection Resistance added	S. Beck	S. Spiegel Ch. Goepfel D. Nagel	17JUNE2021

EVERY CONNECTION COUNTS



2.1 TE Documents / TE Unterlagen

Rev. B

2.1 TE DOCUMENTS	2.1 TE UNTERLAGEN
A 109-1: General Requirements for Test Specifications	A 109-1: Generelle Anforderungen für die Testdurchführung
B Customer Drawings and Namings	B Kundenzeichnungen und Benennungen
1355036 AMP MCP 2.8	1355036 AMP MCP 2.8
1719458 AMP MCP 2.8 Lanceless	1719458 AMP MCP 2.8 ohne Rastfeder
2282482 AMP MCP 2.8 without Insulation Crimp	2282482 AMP MCP 2.8 ohne Isolationscrimp
C Product Specification	C Produktspezifikation
108-18513	108-18513
D Application Specification	D Verarbeitungsspezifikation
114-18148	114-18148

Rev. C

2.1 TE-Connectivity documents	2.1 TE-Connectivity Unterlagen
109-1	Generelle Anforderungen für die Testdurchführung General requirements for test execution
1355036	TE Kundenzeichnung AMP MCP 2.8 TE customer drawing AMP MCP 2.8
1719458	TE Kundenzeichnung AMP MCP 2.8 ohne Rastfeder TE customer drawing AMP MCP 2.8 Lanceless
2282482	TE Kundenzeichnung AMP MCP 2.8 ohne Isolationscrimp TE customer drawing AMP MCP 2.8 without Insulation Crimp
114-18148	Verarbeitungsspezifikation Application specification
114-94201	Kontaktstifte und Messer für Kragenanschluss Contact pins and tabs for shrouded connection

2.2 General Documents / Allgemeine Unterlagen

Rev. B

2.2 GENERAL DOCUMENTS	2.2 ALLGEMEINE UNTERLAGEN
A DIN IEC 60 512: Electromechanical components for electronic equipment, basic testing procedures and methods in engagement	A DIN IEC 60 512: Elektrisch-mechanische Bauelemente für elektronische Einrichtungen, Mess- und Prüfverfahren
B DIN IEC 760: Flat, quick-connect terminations	B DIN IEC 760: Flachsteckverbindungen
C DIN EN 60 068: Environmental testing	C DIN EN 60 068: Umweltprüfung
D DIN IEC 68: Electrical engineering, basic environmental testing procedures	D DIN IEC 68: Elektrotechnik, Grundlegende Umweltprüfverfahren
E Test guideline for Motor Vehicle Connectors Edition 1 – 04.96	E Prüfrichtlinie für KfZ-Steckverbinder Ausgabe 1 – 04.96

LV214 removed from the entire specification replaced with TLF0214.

LV214 aus der kompletten Spezifikation genommen und durch den TLF0214 ersetzt.

Rev. C

2.2 General documents	2.2 Allgemeine Unterlagen
DIN EN 60512	Electromechanical components for electronic equipments; basic testing procedures and measuring methods Elektrisch-mechanische Bauelemente für elektronische Einrichtungen, Mess- und Prüfverfahren DIN EN 60512-1-1 (2002-12) / DIN EN 60512-2-1 (2002-12) / DIN EN 60512-5-1 (2002-12) / DIN EN 60512-5-2 (2002-12) / DIN EN 60512-11-14 (2004-05)
DIN EN 60068	Environmental testing Umgebungseinflüsse DIN EN 60068-2-2 (2008-04) / DIN EN 60068-2-6 (2008-09) / DIN EN 60068-2-14 (2010-03) / DIN EN 60068-2-27 (2010-01) / DIN EN 60068-2-30 (2006-05) / DIN EN 60068-2-52 (2017-03) / DIN EN 60068-2-64 (2009-03)
LV112-4 (2010-04)	Electric cables for motor vehicles (copper alloy conductor cable; single-core, unscreened) Elektrische Leitungen für Kraftfahrzeuge (Leitungen aus Kupferlegierung; einadrig, ungeschirmt)
ISO 6722-1 (2011-10)	Road vehicles – 60 V and 600 V single-core cables – Part 1: Dimensions, test methods and requirements for copper conductor cables Straßenfahrzeuge – 60 V und 600 V einadrige Verbindungsleitungen – Teil 1: Abmessungen, Prüfmethode und Anforderungen für Kupferleitungen
SAE/USCAR-2 (2013-02)	Performance Specification for Automotive Electrical Connector Systems Leistungsspezifikation für elektrische Steckverbinder-systeme für Kraftfahrzeuge
TLF0214 (2021-02)	Technical guideline – validation of automotive-low voltage-connectors Technischer Leitfaden – Validierung von Automotive-Niedervolt-Steckverbindern

3.3 Technical date / Technische Daten

Rev. B

3.3 TECHNICAL DATA	3.3 TECHNISCHE DATEN
A Nominal Voltage Acc. to IEC 664/IEC 664A (DIN VDE 0110)	A Nennspannung Nach IEC 664/IEC 664A /DIN VDE 0110)
B Current Carrying Capability See applicable derating curves (Graphs 1 – 16)	B Strombelastbarkeit siehe Deratingkurven (Diagramme 1 – 16)
C Temperature range (ambient temperature and heating up by current) from -40°C to +130°C (tinned) -40°C to +140°C (silver plated) -40°C to +150°C (gold plated)	C Temperaturbereich (Umgebungstemperatur und Stromerwärmung) von -40°C bis +130°C (verzinnt) -40°C bis +140°C (versilbert) -40°C bis +150°C (vergoldet)
D Durability ≤ 10 Cycles (tinned) ≤ 50 Cycles (silver plated) ≤ 100 Cycles (gold plated)	D Steckhäufigkeit ≤ 10 Zyklen (verzinnt) ≤ 50 Zyklen (versilbert) ≤ 100 Zyklen (vergoldet)

Rev. C

3.3 Technical data	3.3 Technische Daten
A Nominal Voltage Acc. to IEC 664/IEC 664A (DIN VDE 0110)	A Nennspannung Nach IEC 664/IEC 664A (DIN VDE 0110)
B Current Carrying Capability See applicable derating curves (Graphs 1 – 21)	B Strombelastbarkeit siehe Deratingkurven (Diagramme 1 – 21)
C Temperature range (ambient temperature and electrical heating) from -40°C to +130°C (Sn) -40°C to +140°C (Ag) -40°C to +180°C (Ag+) -40°C to +150°C (Au)	C Temperaturbereich (Umgebungstemperatur und Stromerwärmung) von -40°C bis +130°C (Sn) -40°C bis +140°C (Ag) -40°C bis +180°C (Ag+) -40°C bis +150°C (Au)
D Durability ≤ 10 Cycles (Sn) ≤ 50 Cycles (Ag) ≤ 50 Cycles (Ag+) ≤ 100 Cycles (Au)	D Steckhäufigkeit ≤ 10 Zyklen (Sn) ≤ 50 Zyklen (Ag) ≤ 50 Zyklen (Ag+) ≤ 100 Zyklen (Au)

Temperature range and durability for Ag+ version added
Temperaturbereich und Steckhäufigkeit für Ag+ Version hinzugefügt

3.5 Test requirements and procedures / Testanforderungen und - ablauf

Rev. B

3.5 TEST REQUIREMENTS AND PROCEDURES BY TEST GUIDELINE FOR MOTOR VEHICLE CONNECTORS (DISTRIBUTION 1 – 1996)		3.5 ANFORDERUNGEN UND PRÜFUNGEN FÜR KFZ-STECKVERBINDER (AUSGABE 1 – 1996)
Test Description Beschreibung	Requirement Anforderung	Verification Prüfung
PG 0 Receiving Inspection / Eingangsprüfung - Visual and dimensional inspection / Sicht- und Maßprüfung - Contact resistance in contact area / Durchgangswiderstand im Kontaktbereich - Contact resistance in connection area / Durchgangswiderstand im Anschlussbereich	Contact resistance in contact area Kontaktdurchgangswiderstand $R_K \leq 2\text{ m}\Omega$ Contact resistance in connection area Crimpdurchgangswiderstand $R_C \leq 3,51\text{ m}\Omega\text{ (0,22mm}^2\text{)}$ $R_C \leq 2,33\text{ m}\Omega\text{ (0,35mm}^2\text{)}$ $R_C \leq 1,70\text{ m}\Omega\text{ (0,50mm}^2\text{)}$ $R_C \leq 1,19\text{ m}\Omega\text{ (0,75mm}^2\text{)}$ $R_C \leq 0,92\text{ m}\Omega\text{ (1,00mm}^2\text{)}$ $R_C \leq 0,64\text{ m}\Omega\text{ (1,50mm}^2\text{)}$ $R_C \leq 0,41\text{ m}\Omega\text{ (2,50mm}^2\text{)}$ $R_C \leq 0,27\text{ m}\Omega\text{ (4,00mm}^2\text{)}$ $R_C \leq 0,19\text{ m}\Omega\text{ (6,00mm}^2\text{)}$	Acc. / Nach DIN IEC 60 512-2 Test 1a and 2a Acc. / Nach DIN EN 60 352-2 Measuring points see figure 5 Messpunkte siehe Abbildung 5

Rev. C

3.5 Test requirements and procedure		3.5 Testanforderungen und -ablauf
Test description / Testbeschreibung	Test requirement / Testanforderung	Test procedure / Testablauf
PG0 Receiving inspection and testing / Eingangsprüfung E 0.1 Visual inspection / Sichtprüfung E 0.2.1 Contact resistance in contact area / Durchgangswiderstand im Kontaktbereich E 0.2.2 Crimp resistance /Crimpdurchgangswiderstand E 0.2 Total (Connection) resistance /Gesamtdurchgangswiderstand	 $R_K \leq 2\text{ m}\Omega$ $0,22\text{mm}^2: R_{\text{crimp}} \leq 3,51\text{ m}\Omega$ $0,35\text{mm}^2: R_{\text{crimp}} \leq 2,33\text{ m}\Omega$ $0,50\text{mm}^2: R_{\text{crimp}} \leq 1,70\text{ m}\Omega$ $0,75\text{mm}^2: R_{\text{crimp}} \leq 1,19\text{ m}\Omega$ $1,00\text{mm}^2: R_{\text{crimp}} \leq 0,92\text{ m}\Omega$ $1,50\text{mm}^2: R_{\text{crimp}} \leq 0,64\text{ m}\Omega$ $2,50\text{mm}^2: R_{\text{crimp}} \leq 0,41\text{ m}\Omega$ $4,00\text{mm}^2: R_{\text{crimp}} \leq 0,27\text{ m}\Omega$ $6,00\text{mm}^2: R_{\text{crimp}} \leq 0,19\text{ m}\Omega$ See Table 1 (page 36) / Siehe Tabelle 1 (Seite 36)	 DIN EN 60512-1-1 Measuring points see Fig. 4 Messpunkte siehe Abb. 4 DIN EN 60512-2-1

For total resistance values see table 1 (page 36)
Die Gesamtdurchgangswiderstände sind in
Tabelle1 (Seite 36) aufgeführt.

7 TABLE CONNECTION RESISTANCE					7 TABELLE GESAMTDURCHGANGS- WIDERSTAND			
Wire cross section in mm ² / Leiterquerschnitt in mm ²	Group 1 / Gruppe 1					Group 2 / Gruppe 2		
	0.22	0.35	0.50	0.75	1.0	1.5	2.5	4.0
Maximum Connection Resistance / Maximaler Gesamtdurchgangs- widerstand	15mΩ	15mΩ	15mΩ	15mΩ	10mΩ	10mΩ	10mΩ	5mΩ

Table 1 / Tabelle 1

3.5 Test requirements and procedures / Testanforderungen und – ablauf

PG4 Contact Overlap / Kontaktüberdeckung

Rev. B

PG4 Contact Overlap / Kontaktüberdeckung	≥ 1,5mm	Theoretical proof for the specific application Theoretischer Nachweis für die jeweilige Anwendung
--	---------	--

Rev. C

PG4 Contact overlap / Kontaktüberdeckung	≥ 1,0mm Based on the TE standard cavity geometries, a contact overlap of ≥1.0mm is ensured. For customized housings, a contact overlap calculation must be made according to the customer's requirements and the underlying design. / Anhand der TE Standard-kammergeometrien ist eine Kontaktüberdeckung von ≥1,0mm sichergestellt. Bei kundenspezifischen Gehäusen muss eine Kontaktüberdeckungsrechnung nach den Forderungen des Kunden und der zugrunde liegenden Konstruktion erfolgen.	theoretical proof / theoretischer Nachweis
--	--	--

Contact Overlap changed to ≥1.0mm.
 Kontaktüberdeckung auf ≥1.0mm geändert.

3.5 Test requirements and procedures / Testanforderungen und – ablauf

PG8 Contact retention force / Kontaktausreißkraft

Rev. B

PG 8 Contact Retention Force / Kontaktausreißkraft	min. 100 N (1. and 2. contact lock) (1. und 2. Kontaktsicherung) (Lanceless Version 2. contact lock only / Version ohne Rastfeder nur 2. Kontaktsicherung)	Acc. / Nach DIN IEC 60 512-8 Test 15b - Testing speed / Prüfschwindigkeit 25mm/min - Tested in steel cavity, gauge no. / in Stahlkammer getestet. Lehren-Nr. 90-1835109
---	---	--

Rev. C

PG8 Contact retention force out of cavity / Kontaktausreißkraft aus der Kammer		
E 0.1 Visual inspection / Sichtprüfung	Drawing conformity / Zeichnungskonformität	DIN EN 60512-1-1
E 8.2.1 Contact retention forces, primary lock / Kontaktausreißkräfte, 1. Kontaktsicherung	F _{prim} ≥ 80N (check distance / Prüfweg ≤ 1mm)	
E 8.2.2 Contact retention forces, secondary lock / Kontaktausreißkräfte, 2. Kontaktsicherung	F _{sec} ≥ 80N	(Lanceless Version 2. contact lock only / Version ohne Rastfeder nur 2. Kontaktsicherung)

PG8 requirements changed to the requirements of the customer specification.
PG8 Anforderungen auf die Vorgaben der Kundenspezifikationen geändert.

3.5 Test requirements and procedures / Testanforderungen und – ablauf

PG11 Contact retention force / Kontaktausreißkraft

Rev. B

PG 11 Mating and unmating forces / Steck- und Ziehkräfte	- Mating / Stecken: max. 6 N - Unmating / Ziehen: max. 5 N	Acc. / Nach DIN IEC 60 512-7, Test 13b with steel check tab / mit Stahlprüfflachstecker (TE PN 965849-1) Testing speed / Prüfgeschwindigkeit 25mm/min
---	--	---

Typical values for mating and unmating forces calculation in application (for information only) / Typische Werte für die Berechnung der Steck- und Ziehkräfte in der Anwendung (Nur zur Information)

Rev. C

PG11 Insertion and removal forces, mating cycle frequency / Steck- und Ziehkräfte, Steckhäufigkeit											
E 0.1 Visual inspection / Sichtprüfung	Drawing conformity / Zeichnungskonformität	DIN EN 60512-1-1									
E 11.1 Mating and unmating forces with steel tab / Steck- und Ziehkräfte mit Prüf-Flachstecker	Mating / Stecken: F _{mate} ≤ 6N Unmating / Ziehen: F _{unmate} ≤ 5N	With reference tab / mit Prüf-Flachstecker PN 965849-1									
E 11.1 Typical values for mating and unmating forces calculation in application (for information only) / Typische Werte für die Berechnung der Steck- und Ziehkräfte in der Anwendung (Nur zur Information)	Mating und unmating force for single terminal at first mating cycle with real tab / Steck- und Ziehkraft für einen Kontakt beim ersten Steckzyklus mit Real Tab <table><tr><td>Material</td><td>95% confidence level* / 95% Konfidenz-Intervall*</td><td>Average / Mittelwert</td></tr><tr><td>Sn</td><td>8.5N</td><td>6.1N</td></tr><tr><td>Ag</td><td>7.6N</td><td>4.9N</td></tr></table>	Material	95% confidence level* / 95% Konfidenz-Intervall*	Average / Mittelwert	Sn	8.5N	6.1N	Ag	7.6N	4.9N	* The force values for the real tab are reference values derived from experiential data. Valid for 95% of the measured data when using counterparts such as below mentioned and are used to calculate the maximum mating and unmating forces. / Die Kraftwerte mit Real Tab sind von Versuchsdaten abgeleitete Referenzwerte, die für 95% der gemessenen Daten gelten, wenn die unten genannten Gegenstecker verwendet werden und dienen zur Berechnung der maximalen Steck und Ziehkräfte. The above force values with real tab are valid when using Tab 2.8 terminals such as: / Die oben angegebenen Kraftwerte mit Real Tab sind gültig bei Verwendung von Tab 2.8 Flachsteckern wie bspw.: Sn: PN 1-962842-1 Ag: PN 2-964296-2
Material	95% confidence level* / 95% Konfidenz-Intervall*	Average / Mittelwert									
Sn	8.5N	6.1N									
Ag	7.6N	4.9N									

3.5 Test requirements and procedures / Testanforderungen und – ablauf *PG11 Mating cycle frequency / Steckhäufigkeit*

Rev. B

Durability / Steckhäufigkeit	Mating cycles / Steckzyklen: Sn ≤ 10 Ag ≤ 50 Au ≤ 100	Acc. / Nach DIN IEC 60 512-5 Test 9a
--	---	---

Rev. C

E 11.1 Mating cycles frequency/ Steckhäufigkeit	Sn ≤ 10 ¹⁾ Ag ≤ 50 ¹⁾ Ag+ ≤ 50¹⁾ Au ≤ 100 ¹⁾	Mating force variation > 25% to first cycle permitted Steckkraftveränderung gegenüber Erststeckung > 25% zulässig Surface evaluation according to TLF0214 / Oberflächenbewertung nach TLF0214
--	--	---

Mating cycle frequency for Ag+ version added
Steckhäufigkeit für Ag+ Version hinzugefügt

3.5 Test requirements and procedures / Testanforderungen und – ablauf USCAR-2

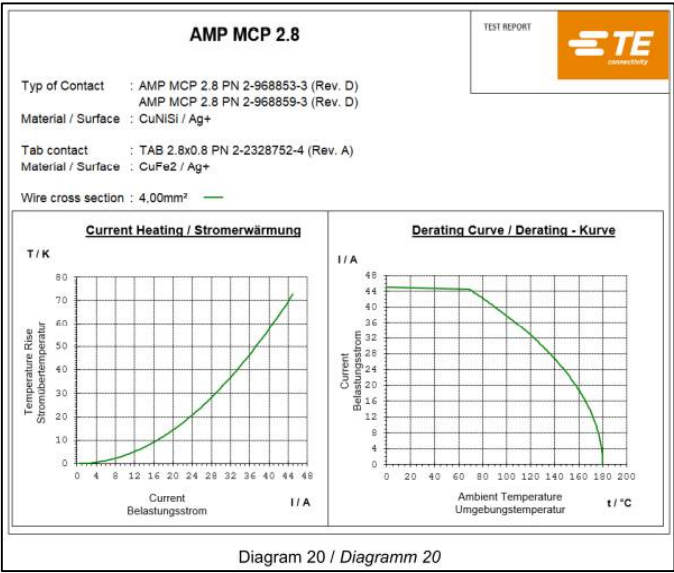
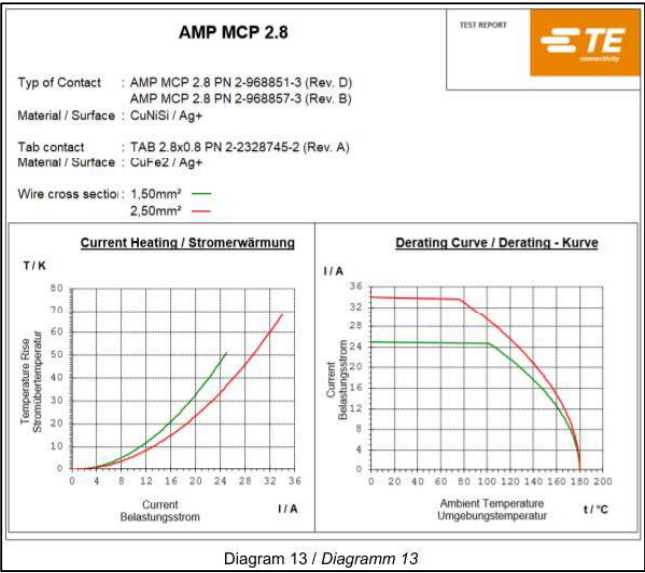
Rev. C

SAE/USCAR-2 Terminal bend resistance / Kontaktbiegebeständigkeit	$F_{\text{bend}} \geq 10\text{N} / 15\text{s}$	USCAR-2 5.2.2
--	--	---------------

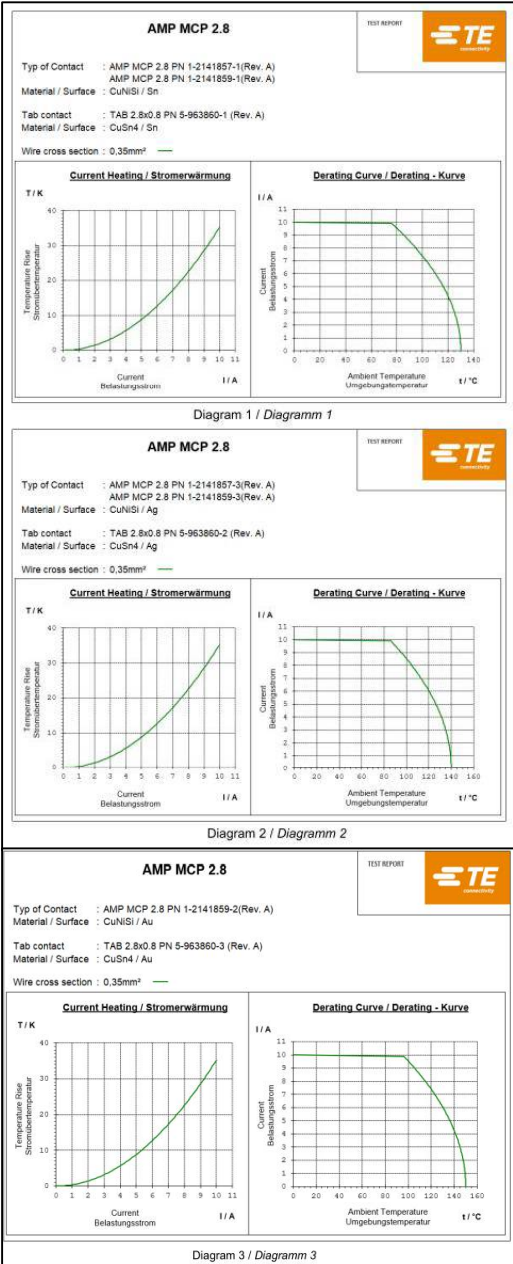
Terminal bend resistance requirement added
Kontaktbiegebeständigkeit hinzugefügt

4.0 Derating Curves / Derating Kurven

Rev. C

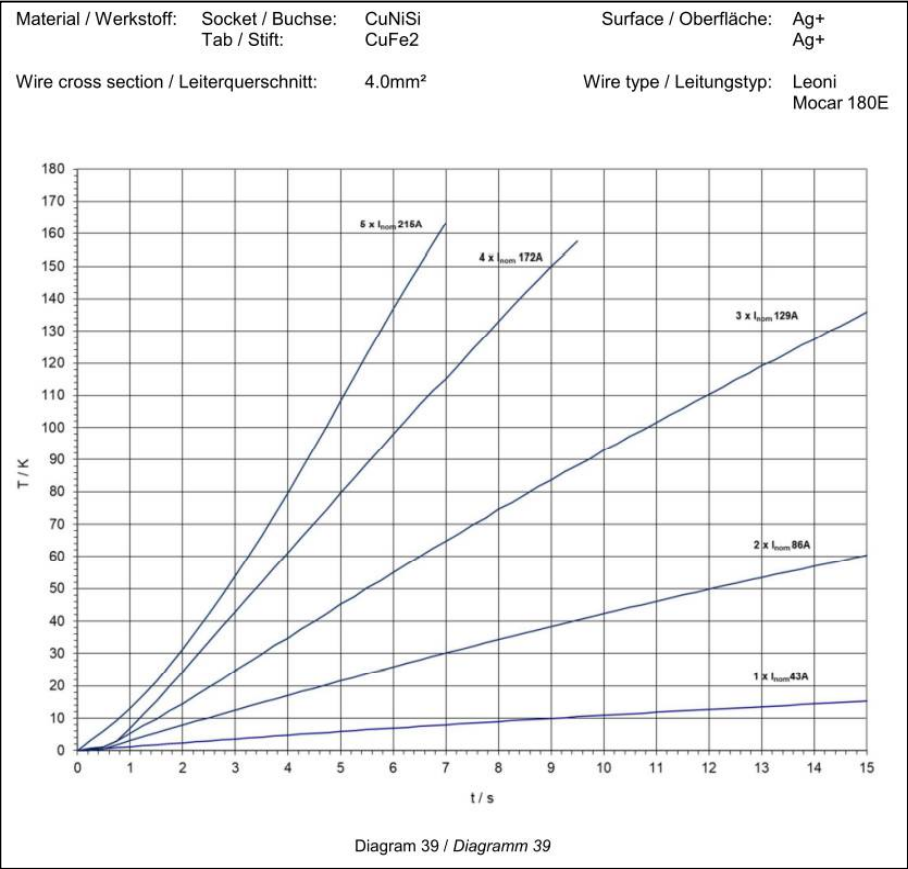


Derating curves for 0.35mm² and Ag+ versions (1.5mm², 2.5mm² and 4mm²) added.
Derating Kurven für 0.35mm² und Ag+ Versionen (1.5mm², 2.5mm² und 4mm²) hinzugefügt.



5.0 Thermal Time Constant / Thermische Zeitkonstante

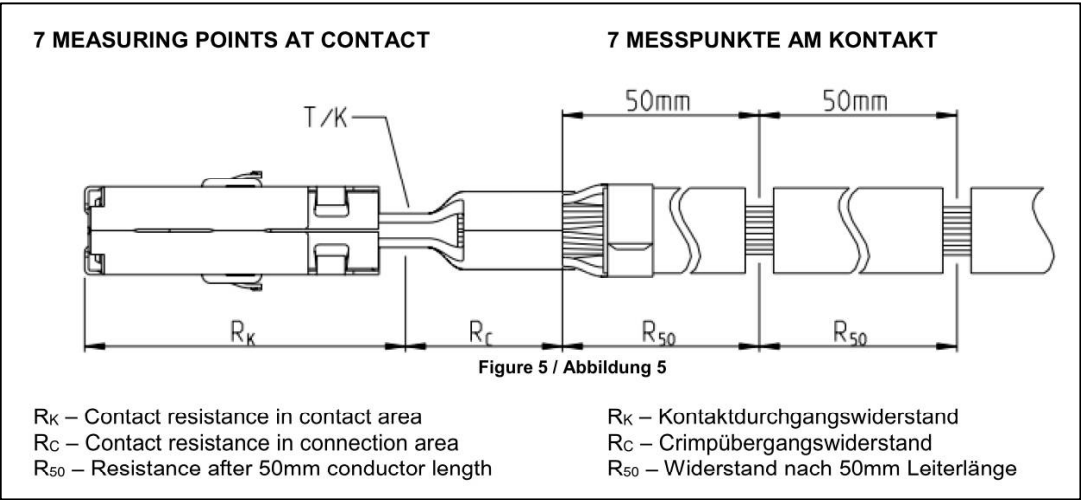
Rev. C



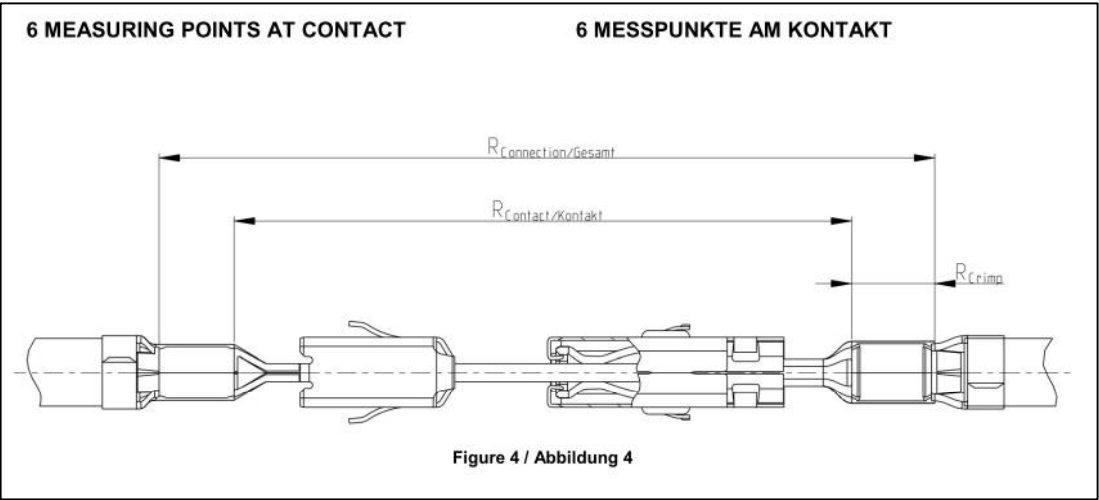
Thermal time constant for 4.0mm² Ag+ version added.
Derating Kurven für 4.0mm² Ag+ Version hinzugefügt.

6 Measuring Points at Contact / Messpunkte am Kontakt

Rev. B



Rev. C



**CONNECT
LIKE THE WORLD
DEPENDS ON IT.
BECAUSE IT DOES.**

EVERY CONNECTION COUNTS

