

SPT LITEALUM* contact
SPT LITEALUM* Kontakt

Contents	Page	Inhaltsverzeichnis	Seite
1. SCOPE	2	1 ZWECK	2
1.1. Content	2	1.1 Inhalt	2
1.2. Qualification	2	1.2 Qualifikation	2
2. REFERENCED DOCUMENTS	2	2 ZUSÄTZLICHE UNTERLAGEN	2
2.1. TE Connectivity documents	2	2.1 TE Connectivity Unterlagen	2
2.2. General documents	2	2.2 Allgemeine Unterlagen	2
3. DESCRIPTION	3	3 BESCHREIBUNG	3
3.1. Contact design	3	3.1 Kontaktaufbau	3
3.2. Materials	4	3.2 Werkstoffe	4
4. REQUIREMENTS	5	4 ANFORDERUNGEN	5
4.1. General requirements	5	4.1 Allgemeine Anforderungen	5
4.2. Characteristic data	5	4.2 Kennwerte	5
4.3. Test requirements and procedures	6	4.3 Testanforderungen und -abläufe	6
4.4. Test sequence	12	4.4 Prüfreiherfolge	12
5. ATTACHEMENTS	14	5 ANLAGEN	14
5.1. Derating curves	14	5.1 Derating Kurven	14
5.2. Test defaults	17	5.2 Testvorgaben	17

1. SCOPE

1.1. Content

This specification covers the performance, test and quality requirements of the **SPT LITEALUM** contact system for aluminium wires.

1.2. Qualification

When tests are performed for the **SPT LITEALUM** contact system for aluminium wires the following defined specifications and standards must be used. All inspections must be performed using the applicable inspection plan and product drawing.

2. REFERENCED DOCUMENTS

The following mentioned documents, if they are referred, are part of this specification. In case of conflicts between the requirements of this specification and the referenced documents, this specification has priority. In case of discrepancies between both languages the German text is valid.

2.1. TE Connectivity documents

Customer drawing

C-1862100 Product Group Drawing for **SPT LITEALUM** contact

Application specification

114-22030 **SPT LITEALUM** Contact System

114-94204 GENERAL GUIDELINES FOR THE APPLICATION OF LITEALUM* CRIMP BARRELS FOR ALUMINIUM CONDUCTORS

2.2. General documents

DIN IEC 60512 Electromechanical components for electronic equipment, basic testing procedures and methods in engagement

DIN EN 60068 Environmental testing

DIN EN 60352 Solderless connections – Part 2: Crimped connections - General requirements, test methods and practical guidance

LV214: Motor vehicle connectors test specification 2010-03

1. ZWECK

1.1 Inhalt

Diese Spezifikation beschreibt die Eigenschaften, Test- und Qualitätsanforderungen des **SPT LITEALUM** Kontaktsystems für Aluminiumleitungen.

1.2 Qualifikation

Bei der Prüfung des **SPT LITEALUM** Kontaktsystems für Aluminiumleitungen sind die nachfolgend genannten Richtlinien und Normen zu verwenden. Alle Prüfungen müssen nach den zugehörigen Prüfplänen und Produktzeichnungen durchgeführt werden.

2. ZUSÄTZLICHE UNTERLAGEN

Die nachfolgend genannten Unterlagen, sofern darauf verwiesen wird, sind Teil dieser Spezifikation. Im Falle des Widerspruches zwischen dieser Spezifikation und den aufgeführten Unterlagen hat diese Spezifikation Vorrang. Im Falle von Unstimmigkeiten zwischen den beiden Sprachen gilt der deutsche Text.

2.1 TE Connectivity Unterlagen

Kundenzeichnung

C-1862100 Produktgruppenzeichnung **SPT LITEALUM** Kontakt System

Verarbeitungsspezifikation

114-22030 **SPT LITEALUM** Kontaktsystem

114-94204 ALLGEMEINE VERARBEITUNGSHINWEISE FÜR LITEALUM* CRIMPHÜLSEN FÜR ALUMINIUMLEITUNGEN

2.2 Allgemeine Unterlagen

DIN IEC 60512 Elektrisch mechanische Bauelemente für elektronische Einrichtungen, Meß- und Prüfverfahren

DIN EN 60068 Umweltprüfung

DIN EN 60352 Lötfreie Verbindungen Teil 2 Crimpverbindungen - Allgemeine Anforderungen, Prüfverfahren und Anwendungshinweise

LV214 KFZ-Steckverbinder Prüfvorschrift 2010-03

3. DESCRIPTION

3.1. Contact design

Design and dimensions of the **SPT LITEALUM** terminals are conform to the drawings and are inspected according to the TE Connectivity quality guidelines.

The **SPT LITEALUM** terminal is a flat contact with four independent spring tongues and a cantilever spring out of stainless steel. The spring includes two locking lances which holds the terminal in the contact cavity. There are terminals with TE self-covering F-crimp barrels for aluminium wires seen on figure 1 as well as terminals with crimp for single-wire-seals and aluminium wires seen on figure 2 available.

Suitable mating parts are tabs with the standard dimension 5.8 x 0.8 mm and stamped tab contacts with dimensions 4.8 x 0.8 mm and 6.3 x 0.8 mm. They have to be according to specification 114-94201.

The cavity pitch for terminals with TE self-covering F-crimp barrels for aluminium wires is 8 x 6 mm.

If the cavities of the terminals with crimp for single-wire-seals and aluminium wires will be move about half of the pitch from one row to the other then it is possible to position the terminals in a pitch of 9 x 8 mm. In case of parallel arrangement a pitch of min. 9 x 9 mm is necessary.

3. BESCHREIBUNG

3.1 Kontaktaufbau

Design und Maße des **SPT LITEALUM** Kontakts entsprechen den Zeichnungen und werden nach den TE Connectivity Qualitätsrichtlinien überprüft.

Der **SPT LITEALUM** Kontakt ist ein Flachkontakt mit vier unabhängigen Kontaktfedern und einer Stahlüberfeder. An dieser Überfeder sind zwei Rastfedern angebracht, die zur Verrastung in der Kontaktkammer dienen. Es existieren Kontakte mit TE selbstschützenden F-Crimphülsen für Aluminiumleitungen wie in Bild 1 dargestellt wie auch Kontakte mit Crimp für Einzelleiterdichtungen und für Aluminiumleitungen wie in Bild 2 dargestellt.

Als Gegenstecker dienen Flachstecker mit der Normgröße 5,8 x 0,8 mm bzw. Messerleisten mit den Flachstecker-Abmessungen 4,8 x 0,8 mm und 6,3 x 0,8 mm. Diese müssen den Anforderungen nach Spezifikation 114-94201 entsprechen.

Das Raster der Kammern für Kontakte mit TE selbstschützenden F-Crimphülsen für Aluminiumleitungen beträgt 8 x 6 mm.

Werden die Kammern der Kontakte mit Crimp für Einzelleiterdichtungen und für Aluminiumleitungen im Gehäuse von einer zur nächsten Reihe um das halbe Raster versetzt, ist es möglich diese in einem Raster von 9 x 8 mm anzuordnen. Bei paralleler Ausführung ist hingegen ein Raster von min. 9 x 9 mm erforderlich.

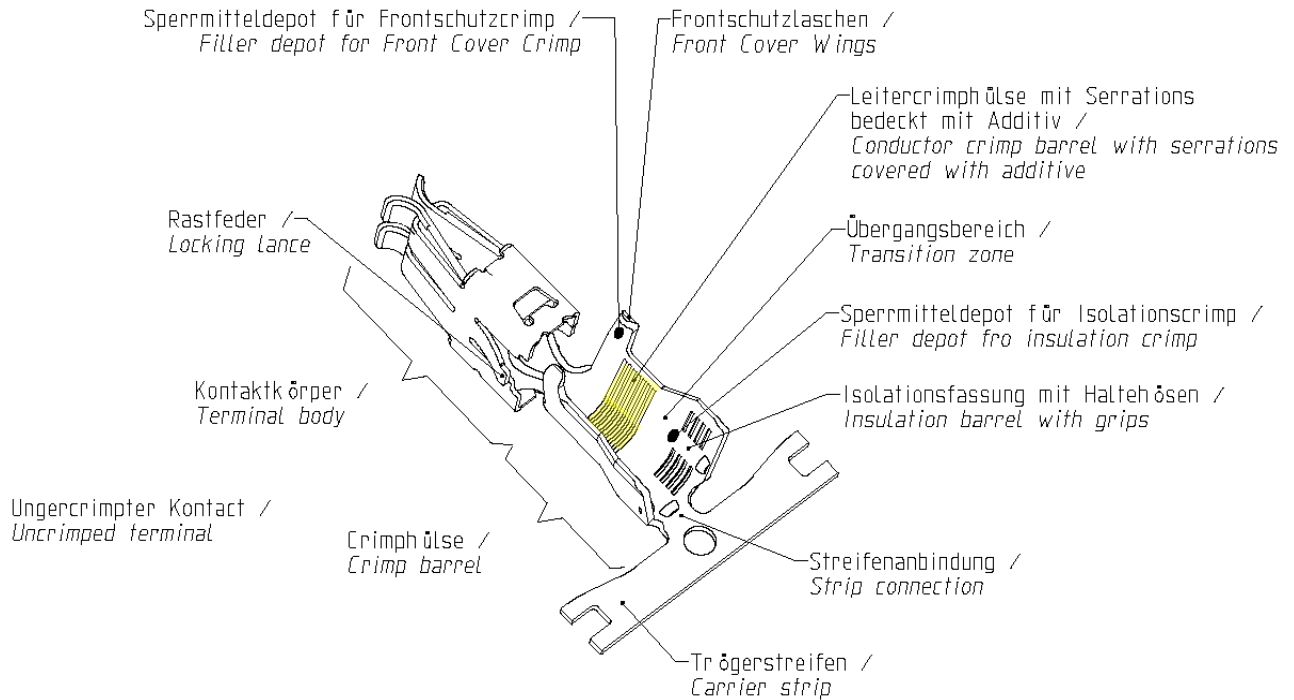


Figure 1: Terminals with TE self-covering F-crimp barrels for aluminium wires /
Bild 1: Kontakte mit TE selbstschützenden F-Crimphülsen für Aluminiumleitungen

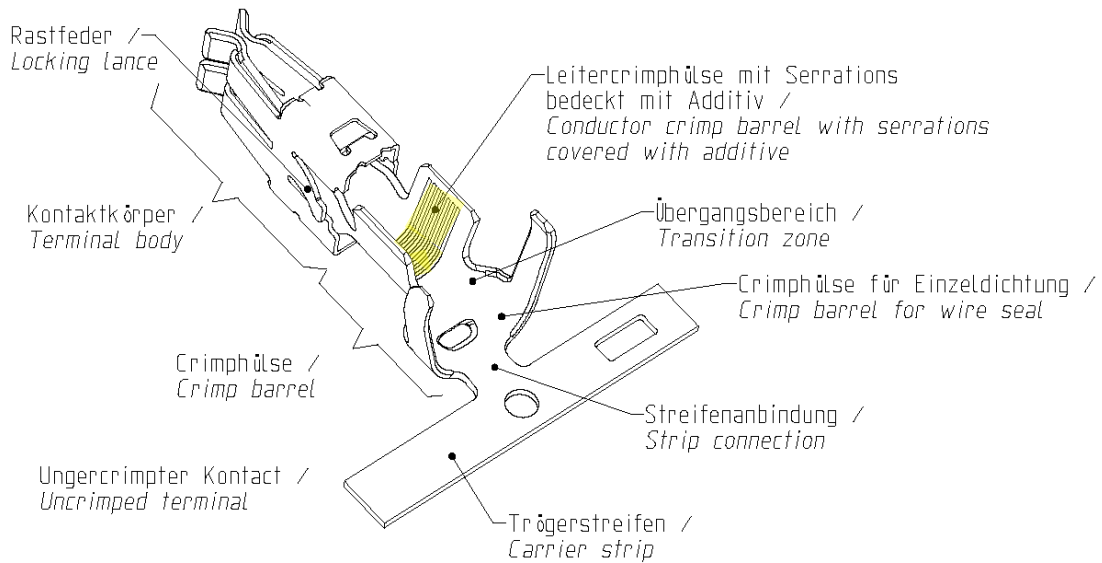


Figure 2: Terminals with crimp for single-wire-seals and aluminium wires /
Bild 2: Kontakte mit Crimp für Einzelleiterdichtungen und für Aluminiumleitungen

3.2. Materials

Information about this can be found on customer drawing.

3.2 Werkstoffe

Angaben hierzu sind der Kundenzeichnung zu entnehmen.

4. REQUIREMENTS

4.1. General requirements

Plating and wire cross section of the counterpart should be identical with those of the test sample. If copper wires using on the counterpart, the cross section of the counterpart can be reduced one step (steps acc. LV112). Terminals with a heat treated tin surface may only be combined with a counterpart who has a non-heat treated tin surface.

The crimp quality has to be according to the TE specifications.

Specified TE applicators must be used.

Housings according to TE specifications must be used.

The terminals must comply with the current drawing.

For testing only serial parts must be used.

The storage and application conditions acc. to 114-22030 and 114-94204 are valid.

Only released aluminium wires according to 114-94204 have to be used.

4.2. Characteristic data

Voltage

According to IEC 60 664 –1 (DIN VDE 0110)

Current carrying capability

see derating curves,
Diagram 1-3

Temperature from *)

- 40 to 105°C (for 3000h)

*) Ambient temperature and heating up by current. Temperature limitation and value in brackets due to the max. allowed wire load.

4. ANFORDERUNGEN

4.1 Allgemeine Anforderungen

Beschichtung und Leiterquerschnitt des Gegensteckers sollen mit dem des Prüflings identisch sein. Beim Einsatz von Kupferleitungen am Gegenstecker kann der Querschnitt eine Stufe kleiner gewählt werden (Abstufung nach LV112). Kontakte mit wärmebehandelter Zinnoberfläche dürfen nur mit einem Gegenstecker kombiniert werden, der eine nicht wärmebehandelte Zinnoberfläche aufweist.

Die Crimp-Qualität muss den TE Spezifikationen entsprechen.

Es müssen die spezifizierten TE Crimpwerkzeuge verwendet werden.

Es müssen Gehäuse nach TE Spezifikationen verwendet werden.

Die Kontakte müssen dem aktuellen Zeichnungsstand entsprechen.

Für Prüfzwecke sind nur Serienteile zu verwenden.

Es gelten die Lager- und Verarbeitungsbedingungen nach 114-22030 und 114-94204.

Es dürfen nur freigegebene Aluminiumleitungen nach 114-94204 verwendet werden.

4.2 Kennwerte

Nennspannung

Nach IEC 60 664 –1 (DIN VDE 0110)

Strombelastbarkeit

siehe Deratingkurven,
Diagramm 1-3

Temperaturbereich von *)

- 40 bis 105°C (für 3000h)

*) Umgebungstemperatur und Stromerwärmung Temperaturbeschränkungen und Klammerwerte aufgrund der max. zulässigen Leitungsbelastung.

4.3. Test requirements and procedure

4.3 Testanforderungen und -ablauf

Test description / <i>Testbeschreibung</i>	Test requirement / <i>Testanforderung</i>	Test procedure / <i>Testablauf</i>
Receiving inspection and testing / Eingangsprüfung Visual inspection / <i>Sichtprüfung</i> Contact resistance in contact area / <i>Durchgangswiderstand im Kontaktbereich</i> Contact resistance / <i>Durchgangswiderstand</i>	$R_k \leq 2 \text{ m}\Omega$ $2,5\text{mm}^2: R_{\text{ges}} \leq 12 \text{ m}\Omega$ $4,0\text{mm}^2: R_{\text{ges}} \leq 10 \text{ m}\Omega$ $6,0\text{mm}^2: R_{\text{ges}} \leq 8 \text{ m}\Omega$	DIN EN 60512-1-1 / LV214-E0.1 DIN EN 60512-2-1 / LV214-E0.2.1 Measuring points see Fig.3 <i>Messpunkte siehe Abb. 3</i> DIN EN 60512-2-1 Measuring points see Fig.4 <i>Messpunkte siehe Abb. 4</i>
Contact overlap / Kontaktüberdeckung	$\geq 1,0\text{mm}$ (depends on Tab and housing- design) / (<i>abhängig von Stecker- und Gehäuse-Konstruktion</i>)	theoretical proof / <i>theoretischer Nachweis</i>
Contact retention force out of cavity / Kontaktausreißkraft aus der Kammer	min. 120 N (check distance / <i>Prüfweg</i> $\leq 1\text{mm}$)	LV214-E8.2 Tested with steel cavity / <i>Getestet mit Stahlkammer</i>

Test description / <i>Testbeschreibung</i>	Test requirement / <i>Testanforderung</i>	Test procedure / <i>Testablauf</i>
<p>Conductor pull out strength / <i>Leiterausreißkraft aus dem Crimp</i></p> <p>Visual inspection / <i>Sichtprüfung</i></p> <p>Conductor pull out strength (insulation crimp inactive)/ <i>Leiterausreißkraft aus dem Crimp (Isolationscrimp unwirksam)</i></p>	<p>2,5mm²: min. 70 N 4,0mm²: min. 110 N 6,0mm²: min. 160 N</p>	<p>DIN EN 60512-1-1 / LV214-E0.1</p> <p>LV214-E10.1</p>
<p>Insertion and removal forces, mating cycle frequency / <i>Steck- und Ziehkräfte, Steckhäufigkeit</i></p> <p>Visual inspection / <i>Sichtprüfung</i></p> <p>Mating and unmating forces / <i>Steck- und Ziehkräfte</i></p> <p>Mating cycles / <i>Steckzyklen</i></p>	<p>Mating / <i>Stecken</i>: 5 – 15 N Unmating / <i>Ziehen</i>: 2 – 7 N</p> <p>Sn ≤ 10¹⁾ Ag ≤ 50¹⁾</p> <p>mating force variation > 25% acceptable <i>Steckkraftveränderung > 25% zulässig</i></p>	<p>DIN EN 60512-1-1 / LV214-E0.1</p> <p>LV214-E11.1</p> <p>With reference tab / <i>mit Prüf-Flachstecker</i></p> <p>PN 965850-1</p> <p>LV214-B11.1</p>
<p>1)</p>	<p>The maximum number of mating cycles is dependent on the tribological properties of the used surfaces in each case. Only by using the relevant / matching surfaces and contact geometries, receptacle and tab contacts produced and delivered by TE Connectivity, the maximum number of insertions can be achieved.</p> <p><i>Die zulässige Anzahl der Steckzyklen ist abhängig von den tribologischen Eigenschaften der jeweils verwendeten Oberfläche. Nur bei Verwendung der von TE Connectivity produzierten und gelieferten Oberflächen und Kontaktgeometrien, Buchsen- und Stiftseitig, kann die zulässige Steckzyklenanzahl erreicht werden.</i></p>	

Test description / <i>Testbeschreibung</i>	Test requirement / <i>Testanforderung</i>	Test procedure / <i>Testablauf</i>
Current temperature rise, derating (withouth housing) / Stromerwärmung, Derating (ohne Gehäuse)	See derating curve, diagram 1 – 3 / <i>siehe Derating Kurve, Diagramm 1 – 3</i>	DIN EN 60512-5-2 / LV214-E12.2
Electrical stress test / Elektrischer Stresstest Visual inspection / <i>Sichtprüfung</i> Contact resistance / <i>Durchgangswiderstand</i> Derating (without housing) / <i>Derating (ohne Gehäuse)</i> Temperature cycle endurance test, current cycle endurance test / <i>Temperatur-Stromwechsel-Dauertest</i> Humid heat, cyclic (variant 2) / <i>Feuchte Wärme, zyklisch (Variante2)</i>	 2,5mm ² : R _{ges} ≤ 12 mΩ 4,0mm ² : R _{ges} ≤ 10 mΩ 6,0mm ² : R _{ges} ≤ 8 mΩ	 DIN EN 60512-1-1 / LV214-E0.1 DIN EN 60512-2-1 / LV214-E0.2 Measuring points see Fig.4 <i>Messpunkte siehe Abb. 4</i> DIN EN 60512-5-2 / LV214-E12.2 LV214-B15.2 DIN EN 60068-2-30 / LV214-B15.3

Test description / <i>Testbeschreibung</i>	Test requirement / <i>Testanforderung</i>	Test procedure / <i>Testablauf</i>
<p>Dynamic stress / <i>Dynamische Beanspruchung</i></p> <p>Visual inspection / <i>Sichtprüfung</i></p> <p>Contact resistance / <i>Durchgangswiderstand</i></p> <p>Dynamic stress, broad-band random vibration / <i>Dynamische Beanspruchung, Breitbandrauschen</i></p> <p>Endurance shock test / <i>Dauerschocken</i></p> <p>Resonance frequency of the contact assembly / <i>Resonanzfrequenz der Kontaktierung</i></p> <p>Conductor pull-out strength (insulation crimp inactive)/ <i>Leiterausreißkraft aus dem Crimp (Isolationscrimp unwirksam)</i></p>	<p>2,5mm²: $R_{ges} \leq 24m\Omega$ 4,0mm²: $R_{ges} \leq 20m\Omega$ 6,0mm²: $R_{ges} \leq 16m\Omega$</p> <p>Self-covering versions are qualified with SL1 and single-wire-sea versions with SL2 / <i>Selbstschützende Varianten sind mit SG1 und einzelgedichtete Varianten mit SG2 qualifiziert</i></p> <p>The dynamic stress intense is depending on operational area and of the used housing / <i>Der Schärfegrad ist abhängig von dem Einsatzbereich und dem verwendeten Gehäuse</i></p> <p>2,5mm²: min. 70 N 4,0mm²: min. 110 N 6,0mm²: min. 160 N</p>	<p>DIN EN 60512-1-1 / LV214-E0.1</p> <p>DIN EN 60512-2-1 / LV214-E0.2 Measuring points see Fig.5 <i>Messpunkte siehe Abb. 5</i></p> <p>DIN EN 60068-2-64 / LV214-B17.2</p> <p>DIN EN 60068-2-27 / LV214-B17.3</p> <p>DIN EN 60068-2-6 / LV214-B17.4</p> <p>LV214-E10.1</p>
<p>Deicing salt load / <i>Streusalz-Beanspruchung</i></p> <p>Test performed on terminals with tin surface / <i>Tests an Kontakten mit Zinnoberfläche durchgeführt</i></p> <p>Visual inspection / <i>Sichtprüfung</i></p> <p>Contact resistance / <i>Durchgangswiderstand</i></p> <p>Salt spray, cyclic / <i>Salznebel, zyklisch</i></p> <p>Conductor pull-out strength (insulation crimp inactive)/ <i>Leiterausreißkraft aus dem Crimp (Isolationscrimp unwirksam)</i></p>	<p>2,5mm²: $R_{ges} \leq 12m\Omega$ 4,0mm²: $R_{ges} \leq 10m\Omega$ 6,0mm²: $R_{ges} \leq 8m\Omega$</p> <p>2,5mm²: min. 70 N 4,0mm²: min. 110 N 6,0mm²: min. 160 N</p>	<p>DIN EN 60512-1-1 / LV214-E0.1</p> <p>DIN EN 60512-2-1 / LV214-E0.2 Measuring points see Fig.4 <i>Messpunkte siehe Abb. 4</i></p> <p>DIN EN 60068-2-52 / LV214-B18.3 Nordic country salt / <i>Nordlandsalz</i></p> <p>LV214-E10.1</p>

Test description / Testbeschreibung	Test requirement / Testanforderung	Test procedure / Testablauf
<p>Environmental simulation / Umweltsimulation Test performed on terminals with tin surface / Tests an Kontakten mit Zinnoberfläche durchgeführt</p> <p>Visual inspection / Sichtprüfung</p> <p>Contact resistance / Durchgangswiderstand</p> <p>Temperature shock / Temperaturschock</p> <p>Temperature cycle / Temperaturwechsel</p> <p>Aging in dry heat / Lagerung bei trockener Wärme</p> <p>Industrial climate (multiple- component climate) / Industrie klima (Mehrkomponentenklima)</p> <p>Humid heat, cyclic (variant 2) / Feuchte Wärme, zyklisch (Variante 2)</p> <p>Conductor pull-out strength (insulation crimp inactive)/ Leiterausreißkraft aus dem Crimp (Isolationscrimp unwirksam)</p>	<p>2,5mm²: $R_{ges} \leq 12m\Omega$ 4,0mm²: $R_{ges} \leq 10m\Omega$ 6,0mm²: $R_{ges} \leq 8m\Omega$</p> <p>2,5mm²: min. 70N 4,0mm²: min. 110N 6,0mm²: min. 160N</p>	<p>DIN EN 60512-1-1 / LV214-E0.1</p> <p>DIN EN 60512-2-1 / LV214-E0.2 Measuring points see Fig.4 Messpunkte siehe Abb. 4</p> <p>DIN EN 60068-2-14 Na / LV214-B19.1</p> <p>DIN EN 60068-2-14 / LV214-B19.2</p> <p>DIN EN 60068-2-2 Test B / LV214-B19.3</p> <p>DIN EN 60512-11-14 / LV214-B19.4</p> <p>DIN EN 60068-2-30 / LV214-B19.5</p> <p>LV214-E10.1</p>

Test description / Beschreibung	Test requirement / Testanforderung	Test procedure / Testablauf
<p>Longterm temperature duration test / Langzeittemperaturlagerung</p> <p>Visual inspection / <i>Sichtprüfung</i></p> <p>Contact resistance / <i>Durchgangswiderstand</i></p> <p>Aging in dry heat / <i>Lagerung bei trockener Wärme</i></p> <p>Conductor pull-out strength (insulation crimp inactive)/ <i>Leiterausreißkraft aus dem Crimp (Isolationscrimp unwirksam)</i></p>	<p>2,5mm²: $R_{ges} \leq 12 \text{ m}\Omega$ 4,0mm²: $R_{ges} \leq 10 \text{ m}\Omega$ 6,0mm²: $R_{ges} \leq 8 \text{ m}\Omega$</p> <p>2,5mm²: min. 70N 4,0mm²: min. 110N 6,0mm²: min. 160N</p>	<p>DIN EN 60512-1-1 / LV214-E0.1</p> <p>DIN EN 60512-2-1 / LV214-E0.2 Measuring points see Fig.4 <i>Messpunkte siehe Abb. 4</i></p> <p>DIN EN 60068-2-2 Test B / LV214-B21.1 1000 h @ 105°C 48 h @ 21°C Temperature steps due to the max. allowed wire load / Temperaturabstufung aufgrund der max. zulässigen Leitungsbelastung</p> <p>LV214-E10.1</p>
<p>Watertightness (for single wire sealing systems only) / Wasserdichtheit (nur für einzelgedichtete Systeme)</p> <p>Visual inspection / <i>Sichtprüfung</i></p> <p>Aging in dry heat / <i>Lagerung bei trockener Wärme</i></p> <p>Temperature shock / <i>Temperaturschock</i></p> <p>Diving with pressure differential / <i>Tauchen mit Druckdifferenz</i></p> <p>Diving with pressure differential and conductor moving / <i>Leiterbewegung bei Tauchen mit Druckdifferenz</i></p> <p>Thermal shock test / <i>Thermoschockprüfung</i></p>		<p>DIN EN 60512-1-1 / LV214-E0.1</p> <p>DIN EN 60068-2-2 Test B LV214-B19.3 120 h @ 105°C</p> <p>DIN EN 60068-2-14 Na / LV214-B19.1</p> <p>DIN EN 60512-14-5 DIN EN 60068-2-13 LV214-B23.1</p> <p>LV214-B23.2</p> <p>LV214-B23.3</p>

4.4. Test sequence

The qualification inspection must be performed in the order as specified in the following table.

4.4 Prüfreihenfolge

Die Prüfungen müssen gemäß der in folgender Tabelle aufgeführten Prüfreihenfolge durchgeführt werden.

	Receiving inspection and testing / <i>Eingangsprüfung</i>	Contact retention force / <i>Kontaktausreißkraft</i>	Conductor pull-out strength / <i>Leiterausreißkraft aus dem Crimp</i>	Insertion and removal forces, mating cycle frequency / <i>Steck- und Ziehkräfte, Steckhäufigkeit</i>	Current temperature rise, derating (withouth housing) / <i>Stromerwärmung, Derating (ohne Gehäuse)</i>
Visual inspection / <i>Sichtprüfung</i>	1	1, 3	1, 4	1, 3	1, 3
Contact resistance / <i>Durchgangswiderstand</i>	2				
Contact normal force / <i>Kontaktnormalkraft</i>					
Contact retention force / <i>Kontaktausreißkraft</i>		2			
Conductor pull-out strength / <i>Leiterausreißkraft aus dem Crimp</i>			3		
Cross section / <i>Schliffbild</i>			2		
Insertion and removal forces, mating cycle frequency / <i>Steck- und Ziehkräfte, Steckhäufigkeit</i>				2	
Derating / <i>Derating</i>					2
Aging in dry heat / <i>Lagerung bei trockener Wärme</i>					

	Electrical stress test / Elektrischer Stresstest	Dynamic stress / Dynamische Beanspruchung	Deicing salt test / Streusalzbeanspruchung	Environmental simulation / Umweltsimulation	Longterm temp. duration test / Langzeittemperaturlagerung	Watertightness / Wasserdichtheit
Visual inspection / <i>Sichtprüfung</i>	1, 10	1, 4, 7	1, 5	1, 6, 10, 13	1, 5	1, 4, 7, 9
Contact resistance / <i>Durchgangswiderstand</i>	2, 4, 7, 9	2, 6	2, 4	2, 7, 9, 12	2, 4	
Conductor pull-out strength / <i>Leiterausreißkraft aus dem Crimp</i>		9	6	14	6	
Derating / <i>Derating</i>	3, 8					
Contact resistance continuous (testing current) / <i>Durchgangswiderstand kontinuierlich (Prüfstrom)</i>	5	3		3, 4, 5, 11		
Temperature cycle endurance test, current cycle endurance test / <i>Temperatur-Stromwechsel-Dauertest</i>	5					
Dynamic load, broad band random vibration / <i>Dynam. Beanspruchung, Breitbandrauschen</i>		3				
Endurance shock test / <i>Dauerschocken</i>		5				
Resonance frequency / <i>Resonanzfrequenz</i>		8				
Salt spray, cyclic <i>Salznebel, zyklisch</i>			3			
Temperature shock <i>Temperaturschock</i>				3		3
Temperature cycling <i>Temperaturwechsel</i>				4		
Aging in dry heat / <i>Lagerung bei trockener Wärme</i>				5	3	2
Industrial climate (multiple-component climate) <i>Industrieklima (Mehrkomponentenklima)</i>				8		
Humid heat, cyclic (variant 2) <i>Feuchte Wärme, zyklisch (Variante 2)</i>	6			11		
Diving with pressure differential <i>Tauchen mit Druckdifferenz</i>						5
Diving with pressure differential (conductor moving) <i>Tauchen mit Druckdifferenz (Leiterbewegung)</i>						6
Thermal shock test <i>Thermoschock</i>						8

5. ATTACHEMENTS

5.1. Derating curves

5. ANLAGEN

5.1 Derating Kurven

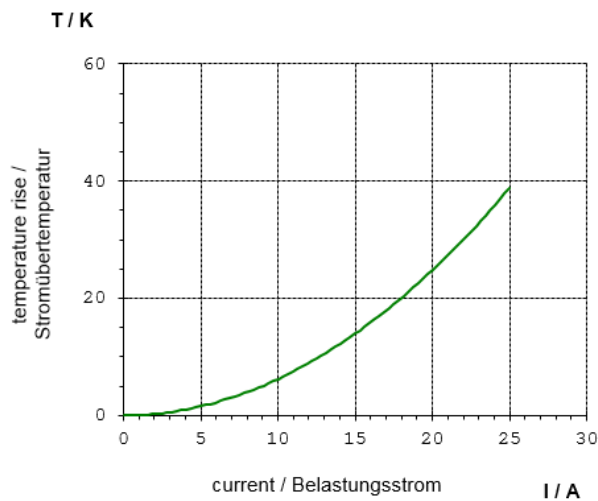
SPT LITEALUM CONTACT



TEST REPORT
TEST COMPETENCE CENTER EMEA

Typ of Contact : SPT LITEALUM CONTACT PN 2-1862002-1 (Rev. C)
 Material / Surface : CuFe2 / Sn
 Tab contact : 5,8x0,8 Tab 2-963735-1 (Rev. C)
 Material / Surface: : CuFe2 / Sn
 Wire cross section: : SPT LITEALUM CONTACT: 2,5mm² FLALRY Al-wire
 5,8 Tab: 1,5mm² FLR / Cu-wire

current heating / Stromerwärmung



Derating - curve / Derating - Kurve

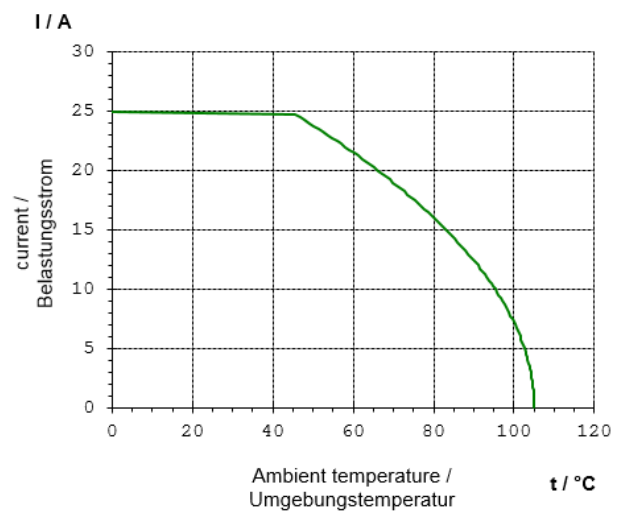


Diagram 1 / Diagramm 1

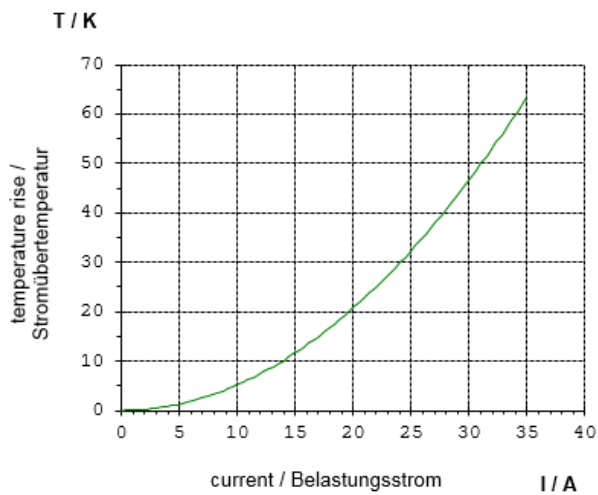
SPT LITEALUM CONTACT



TEST REPORT
TEST COMPETENCE CENTER EMEA

Typ of Contact : SPT LITEALUM CONTACT PN 2-1862001-1 (Rev. B)
 Material / Surface : CuFe2 / Sn
 Tab contact : 5,8x0,8 Tab 964312-1 (Rev. B)
 Material / Surface : CuFe2 / Sn
 Wire cross section: : SPT LITEALUM CONTACT: 4,0mm² FLALRY Al-wire
 5,8 Tab: 2,5mm² FLR / Cu-wire

current heating / Stromerwärmung



Derating - curve / Derating - Kurve

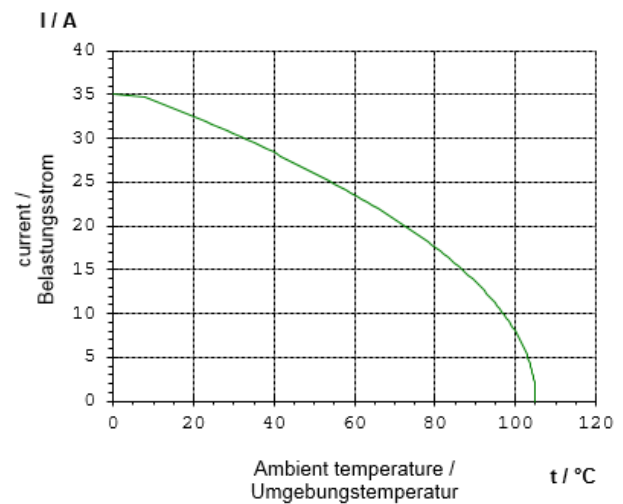


Diagram 2 / Diagramm 2

SPT LITEALUM CONTACT



TEST REPORT
TEST COMPETENCE CENTER EMEA

Typ of Contact : SPT LITEALUM CONTACT PN 2-1862004-1 (Rev. E)
 Material / Surface : CuFe2 / Sn

 Tab contact : 5,8x0,8 Tab 964308-1 (Rev. C)
 Material / Surface: : CuFe2 / Sn

 Wire cross section: : SPT LITEALUM CONTACT: 6,0mm² FLALRY Al-wire
 5,8 Tab: 4,0mm² FLR / Cu-wire

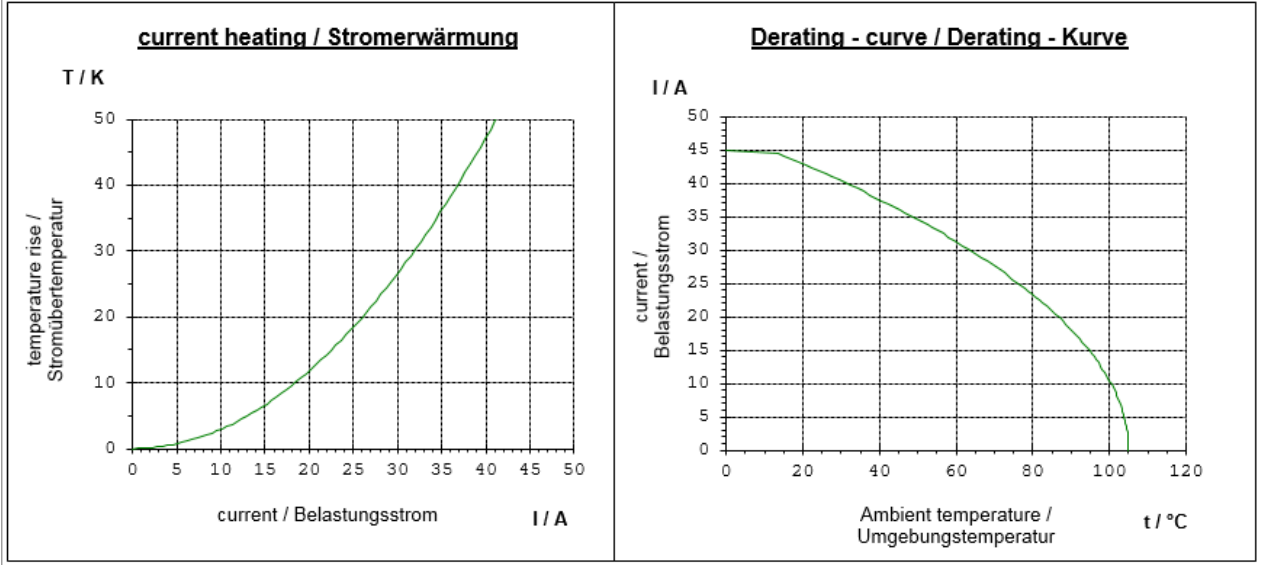


Diagram 3 / Diagramm 3

5.2. Test default

5.2 Testvorgaben

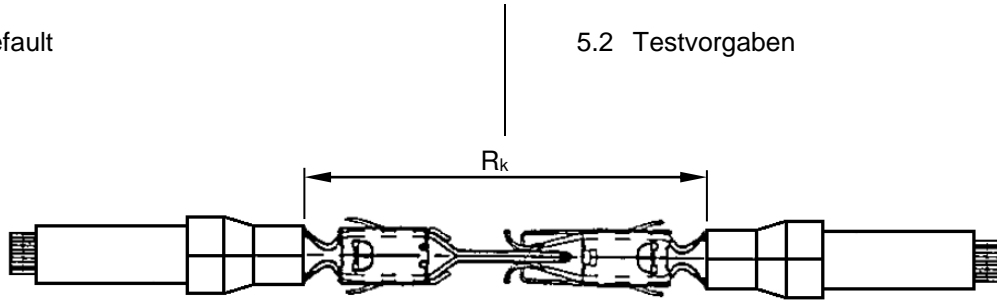


Fig. 3 / Bild 3

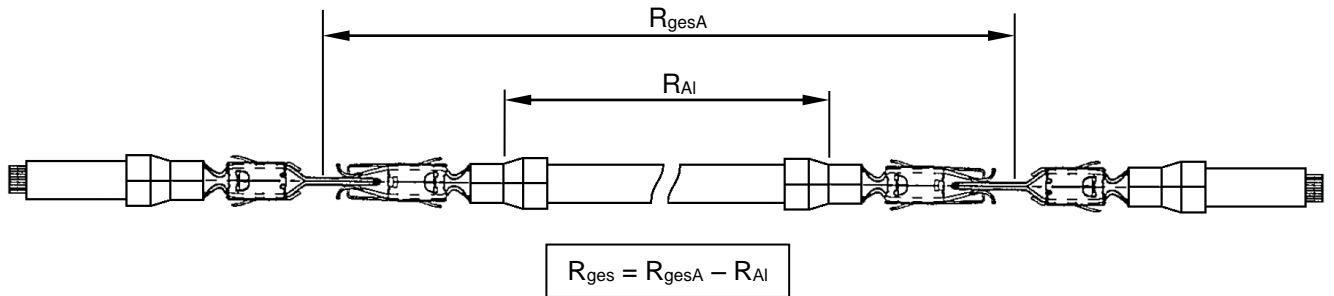


Fig. 4 / Bild 4

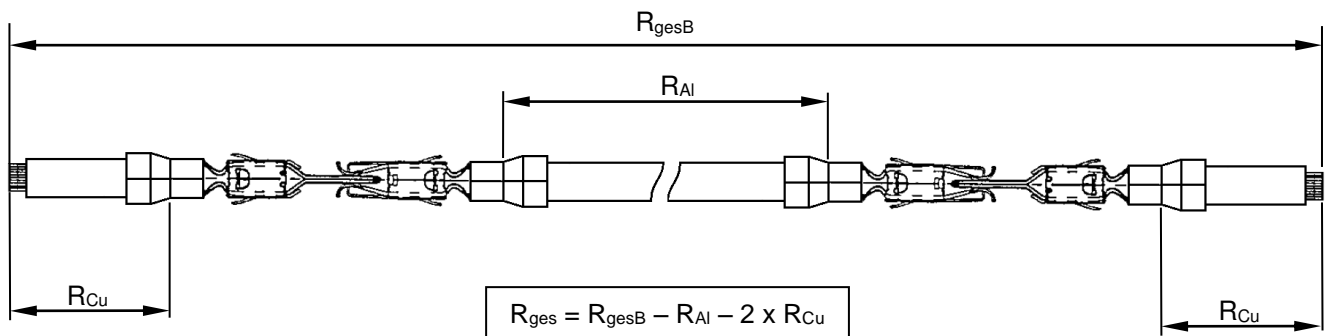


Fig. 5 / Bild 5

LTR	REVISION RECORD	DWN	APP	DATE
A	New product specification created.	J.Saló / J.Carretero	C. Göppel V. Seipel B. Sperrling	12/12/2014
B	Changed Product Description and Derating Cruves.	J.Carretero	R.Solé V. Seipel Svenja Kunz S. Noack	03/07/2015