



Verarbeitungs-Spezifikation

HV 8MM 90 DEG CONTACT
HV 8mm 90 Grad Kontakt

Table of Contents	Inhaltsverzeichnis
1. SCOPE.....2	1 ZWECK.....2
2. REFERENCED DOCUMENTS	2. ZUSÄTZLICHE UNTERLAGEN
2.1 Customer Drawing.....2	2.1 Kundenzeichnung.....2
2.2 Product Specification.....2	2.2 Produktspezifikation.....2
2.3 Application Specification..... 2	2.3 Verarbeitungsspezifikation.....2
2.4 Instruction Material.....2	2.4 Kundenbroschüren.....2
2.5 National / International Standards.....2	2.5 Normen.....2
3. NOMENCLATURE	3. NOMENKLATUR
3.1 Components.....3	3.1 Komponenten.....3
3.2 Cable.....3	3.2 Leitung.....3
4. PROCESSING	4. VERARBEITUNG
4.1 Stripping dimensions.....3	4.1 Abisolierdimensionen.....3
4.2 Crimping parameters.....4	4.2 Crimpparameter.....4
5. REQUIREMENTS	5. ANFORDERUNGEN
5.1 Cable.....6	5.1 Leitung.....6
5.2 Wire Crimp of the contacts 6	5.2 Drahtcrimp der Kontakte..... 6
5.3 Shape and Position Tolerances for the crimped contacts.....7	5.3 Form- und Lagetoleranzen für die gecrimpten Kontakte..... ..7

<u>1. SCOPE</u> This specification covers the special guidelines for the application of the HV 8mm Contact. The cable types and crimping data are listed in chapter 4. <u>2. REFERENCED DOCUMENTS</u> <u>2.1 Customer Drawing</u> The customer drawings 2141211 and 2355358 shows the dimensions and materials for all components. In the case of a conflict between this application specification and the customer drawing, the customer drawing takes precedence. <u>2.2 Product Specification</u> The Product Specification 108-94256 describes the performance of contact 0-2141211-2, 2-2141211-2 and 0-2355358-3 mated with pin 0-2141212-1 and crimped on a high voltage cable. The Product Specification 108-94256-1 describes the performance of contact 1-2141211-2 crimped on a non-shielded cable. In the case of a conflict between this application specification and the product specifications, the product specification takes precedence. <u>2.3 Application Specification</u> The general guidelines laid down in Application Specification 114-18022 also apply to the crimp quality of contacts X-2141211-2 and 0-2355358-3. <u>2.4 Instructional Material</u> 412-18103-1 Customer Manual MQC- and HD-Applicators for end feed and side feed contacts with crimp height adjustment <u>2.5 National / International Standards</u> DIN IEC 352-2:1990 Solderless connections, solderless crimped connections Test Guideline for Motor Vehicle Connectors LV214 Edition: 2010/03 Requirements for HV-contact system LV215-1 Edition: 2010/03	<u>1. ZWECK</u> Diese Spezifikation beinhaltet die Richtlinien zur Verarbeitung des HV 8mm Kontaktes. Die Leitungstypen und Crimpdaten sind in Kapitel 4 aufgeführt. <u>2. ZUSÄTZLICHE UNTERLAGEN</u> <u>2.1 Kundenzeichnung</u> Die Kundenzeichnungen 2141211 und 2355358 geben die Maße und Werkstoffe aller Komponenten an. Bei eventuell auftretenden Unterschieden zwischen dieser Verarbeitungsspezifikation und der Kundenzeichnung sind die Daten, die in der Kundenzeichnung enthalten sind, vorrangig maßgebend. <u>2.2 Produktspezifikation</u> In der Produktspezifikation 108-94256 sind die Eigenschaften des Kontaktes 0-2141211-2, 2-2141211-2 und 0-2355358-3 gesteckt mit Pin 0-2141212-1 und gecrimpt an einer Hochvolt-Leitung beschrieben. In der Produktspezifikation 108-94256-1 sind die Eigenschaften des Kontaktes 1-2141211-2 gecrimpt an einer ungeschirmten Leitung beschrieben. Bei eventuell auftretenden Unterschieden zwischen dieser Verarbeitungsspezifikation und der Produktspezifikation sind die Daten, die in der Produktspezifikation enthalten sind, vorrangig maßgebend. <u>2.3 Verarbeitungsspezifikation</u> Für die Crimpqualität der Kontakte X-2141211-2 und 0-2355358-3 gelten zusätzlich die allgemeinen Richtlinien nach Spezifikation 114-18022. <u>2.4 Kundenbroschüren</u> 412-18103-1 Betriebsanleitung MQC- und HD-Werkzeuge für end- und seitengeführte Kontakte mit Crimphöhen-Feineinstellung <u>2.5 Normen</u> DIN EN 60352-2:1994 Lötfreie elektrische Verbindungen, Crimpverbindungen Prüfvorschrift für Steckverbinder LV214 Stand: 2010/03 Anforderungen an HV-Steckverbinder LV215-1 Stand: 2010/03
--	--

3. NOMENCLATURE

The terms shown below are used in the specification.

3.1 Components

DEEP DRAWN SOCKET, 90 DEG, ASSY

1. Pot
2. Crimp
3. Spring

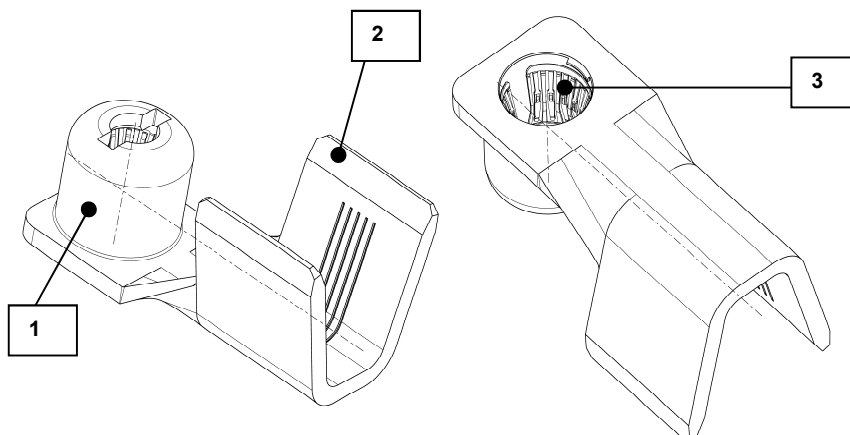
3. NOMENKLATUR

Die aufgeführten Bezeichnungen werden in der Spezifikation verwendet.

3.1 Komponenten

TIEFZIEHBÜCHSE, 90 GRAD, ASSY

1. Topf
2. Crimp
3. Feder



Pictures for clarification,
do not represent
complete product range
Bilder zur Klarstellung,
stehen nicht für
komplette Produktpalette

3.2 Cable

1. Conductor
2. Insulation
3. Tape + Braid
4. Jacket

3.2 Leitung

1. Leiter
2. Isolation
3. Bandierung + Geflecht
4. Mantel

SHIELDED CABLE / geschirmte Leitung

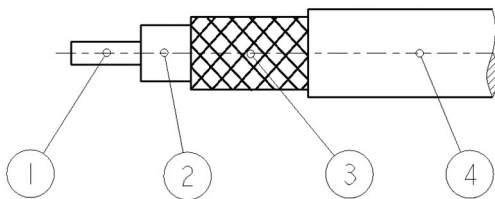


Table of released cables see §4.2

NON-SHIELDED CABLE / ungeschirmte Leitung

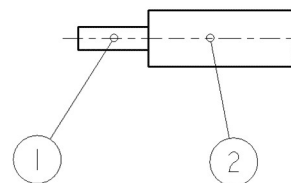


Tabelle von freigegebenen Leitungen siehe §4.2

4. PROCESSING

4.1 Stripping dimensions:

in millimeters, unscaled

The stripping dimensions in the axial direction are independent of cable type.

The stripping diameters are to be defined empirically, therefore the cable section and cutting knife quality are of importance.

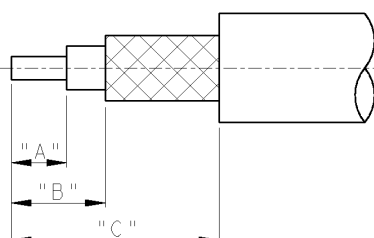
4. VERARBEITUNG

4.1 Abisolierdimensionen:

in millimeter, nicht maßstäblich.

Die Abisolierdimensionen in der Axialrichtung sind nicht von dem Leitungstyp abhängig.

Die Abisolierdurchmesser sind empirisch zu ermitteln, hierfür sind Leitungsquerschnitt und Messerqualität entscheidend.



STRIPPING LENGTHS / ABISOLIERLAENGEN	
Dim. "A"(650V)	16,5+/-1
Dim. "A"(850V)	(12,5) *
Dim. "B"	when applicable, see application spec of assembly kit
Dim. "C"	

* reference value; dimension out of 5.2 has to be fulfilled

4.2 Crimping parameters / Crimpparameter

	RELEASED CABLES <i>Freigegebene Leitungen</i>					Contact-P/N	CRIMP HEIGHT (mm)	APPLICATOR P/N	CRIMP WIDTH CB
	TE-P/N	Conductor	acc. to LV216-2	Supplier	Supplier-P/N	Kontakt-P/N	Crimp Höhe (mm)	P/N des Applikators	Crimp- breite CB
	TE-P/N	Leiter	nach LV216-2	Lieferant	Lieferanten-P/N				
shielded geschirmt	0-2177361-1	25mm ² blank	yes / ja	Coroplast	9-2611 / 25mm ²	0-2141211-2 ¹⁾	7,15±0,15	541856-2	.520" F (13,2mm)
	0-2141579-1	35mm ² blank	no / nein	Coroplast	9-2610 / 35mm ²		7,70±0,15		
	0-2177223-1	35mm ² blank	yes / ja	Coroplast	9-2611 / 35mm ²		7,70±0,15		
	0-2141580-1	50mm ² blank	yes / ja	Coroplast	9-2611 / 50mm ²		8,50±0,15		
	n/a	25mm ² blank	similar / ähnlich	LEONI Silitherm	FHLR2GCB2G 00008		7,15±0,15		
	n/a	35mm ² blank	similar / ähnlich	LEONI Silitherm	FHLR2GCB2G 00009		7,70±0,15		
	n/a	35mm ² blank	yes / ja	KROSCHU	50910009		7,30±0,15		
	n/a	35mm ² blank	yes / ja	KROSCHU	64996933		7,30±0,15		
	0-2208250-1	16mm ² blank	yes / ja	Coroplast	9-2611 / 16mm ²	0-2355358-3 ²⁾	7,00±0,10	2359761-1	.480" F (12,2mm)
	0-2177361-1	25mm ² blank	yes / ja	Coroplast	9-2611 / 25mm ²		7,50±0,10		
	0-2141579-1	35mm ² blank	yes / ja	Coroplast	9-2611 / 35mm ²	2-2141211-2 ²⁾	8,00±0,15	2359762-1	.520" F (13,2mm)
	0-2141580-1	50mm ² blank	yes / ja	Coroplast	9-2611 / 50mm ²		8,80±0,15		
non-shielded ungeschirmt	n/a	25mm ² blank	n/a	LEONI Kabel	76860251A	1-2141211-2 ¹⁾	7,15±0,15	541856-2	.520" F (13,2mm)

¹⁾ Terminal used on HVA800 90° Connectors X-2282334-X and X-2282335-X up to 650V applications / Buchsenkontakte verwendet in HVA800 90° Steckern X-2282334-X und X-2282335-X für Anwendungen bis 650V

²⁾ Terminal used on HVA800 90° Connectors X-2282334-X and X-2282335-X up to 850V applications / Buchsenkontakte verwendet in HVA800 90° Steckern X-2282334-X und X-2282335-X für Anwendungen bis 850V

Note: the crimp height is to be measured with a micrometer with different inserts: one measuring point and one flat blade of min. 13mm width (see picture).

Crimp height measurements are to be carried out in accordance with instruction sheet 408-7424

in the middle of the conductor crimp. The measuring range of the micrometer must be 0-25mm.

Crimp height and width can also be measured in a microsection. Nevertheless, the mechanical measurement shall take precedence.

The crimp height has to be checked continuously in the production. For each terminal batch and after each change of wire bundle or crimp tool or its settings, the crimp height has to be controlled.

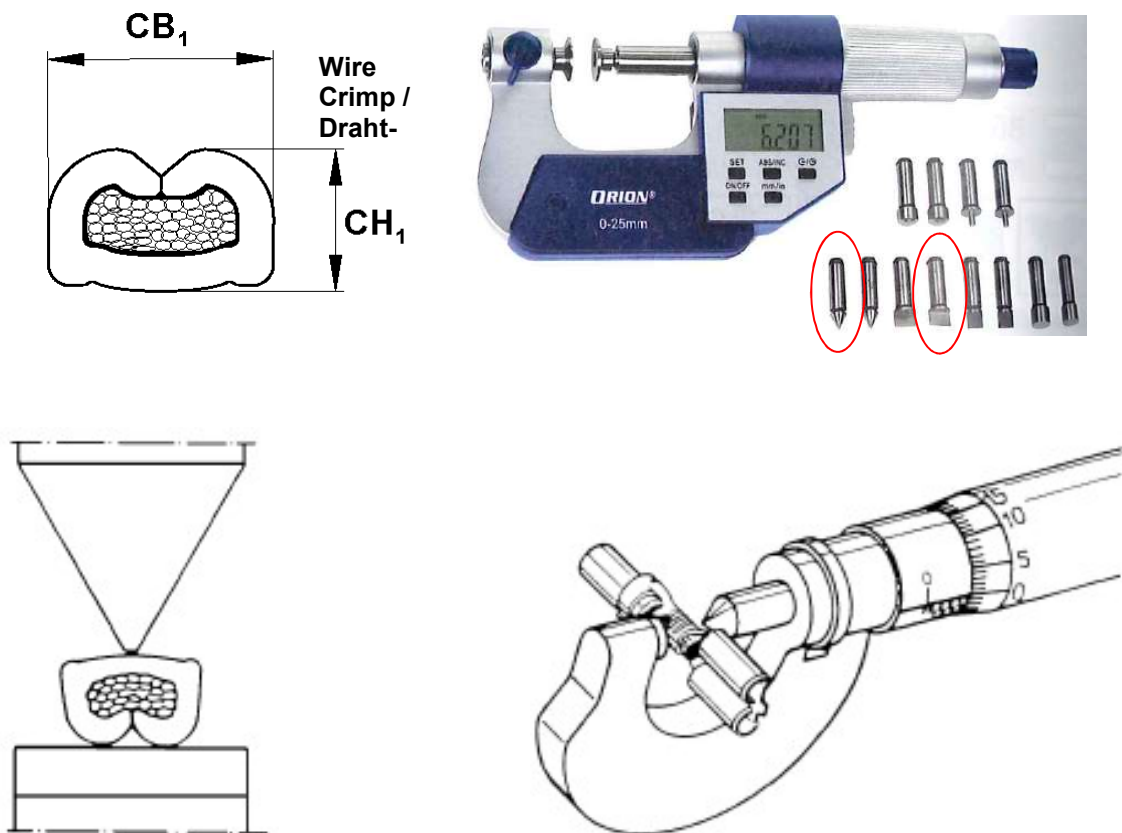
Vermerk: die Crimphöhe ist mit einer Bügelmessschraube mit unterschiedlichen Einsätzen zu messen: eine kegelförmige Spitze und ein planparalleler Messkopf mit einer Mindestbreite von 13mm.

(siehe Schaubild). Die Crimphöhenmessung erfolgt nach Anleitung 408-7427 mittig im Drahtcrimp.

Der Messbereich der Bügelmessschraube muss 0-25mm sein.

Crimphöhe und -breite kann auch in einem Schliffbild ermittelt werden. Vorrangig gilt jedoch die mechanische Messung.

Die Crimphöhe ist in der Fertigung laufend zu kontrollieren. Dies gilt für jede Charge und nach jeder Änderung oder Wechsel von Kontaktcharge oder Leitungsgebinde oder Crimpwerkzeug bzw. dessen Einstellung oder Komponenten.



Note: TE is liable only for the crimped connections made with leads, contacts, crimp heights, crimping press and applicator listed in the table above (see also §5.1 A).

Vermerk: TE haftet nur für die Crimpverbindungen hergestellt mit Leitungen, Kontakten, Crimphöhen, Crimppresse und Applikator aufgeführt in der Tabelle oben (siehe auch §5.1 A).

5. REQUIREMENTS

5.1 Cable

A Selection

The tables in chapter 4.2 enclose an overview of the permitted combinations cable / contact / applicator / crimping press / crimp heights. For PN 2-2141211-2 and 0-2355358-3 are actual just shielded Coroplast wires released for production.

Other combinations require the approval of the Engineering Department.

B Preparation

The cable must be stripped to the lengths shown in chapter 4.1. It is not allowed to cut any cable strands, insulation or jacket at places other than specified by the cable stripping dimensions. Below the specified insulation ends or cable jacket ends, the wire strands can be cut superficially but are not allowed to be cut through.

The surface must be clean and free of contamination and residues

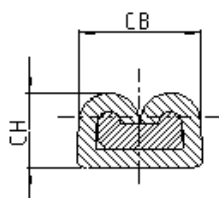
C Handling

The minimum bending radius in the cable specification is never allowed to be violated.

5.2 Wire Crimp of the contacts

A Requirements after crimping

- a max. air gap of 0,5 mm is allowed between the shoulder of the cable insulation and the crimp bell-mouth of the center contact (see picture below)
- all strands must be positioned in the crimp barrel
- contact length of **X=max. 41mm for 650V** and **X=max. 39,5mm for 850V** allowed for terminals defined in crimp parameter table.
- no upcoming strands at the conductor end protrusion
- applicable requirements laid down in TE-Specification 114-18022
- straightness of contact on cable must be considered (appropriate application tool see chapter 4.2)



Conductor end protrusion /
Leiterüberstand

Max length depends on used
terminal defined in chapter 4.2
and 5.2/
max. Länge abhängig vom
verwendeten Buchsenkontakt

5. ANFORDERUNGEN

5.1 Leitung

A Auswahl

Die Tabellen in Kapitel 4.2 enthalten eine Auflistung der zulässigen Kombinationen Leitung / Kontakt / Applikator / Crimppresse / Crimphöhen. Für die PN 2-2141211-2 und 0-2355358-3 sind aktuell nur geschirmte Coroplast Leitungen zur Verarbeitung freigegeben.

Andere Kombinationen benötigen die Freigabe der Entwicklungsabteilung

B Vorbereitung

Die Leitung wird nach den Längenangaben in Kapitel 4.1 abisoliert. Der Abisolierprozess darf auf keinen Fall die Leitungslitzen, die Isolation oder den Mantel schneiden auf Positionen die nicht den Abisolierdimensionen entsprechen. Unterhalb der vorgegebenen Isolationsenden dürfen die Litzen nur leicht angeschnitten allerdings nicht durchtrennt sein.

Die Oberfläche muss frei sein von Verunreinigungen und Rückständen.

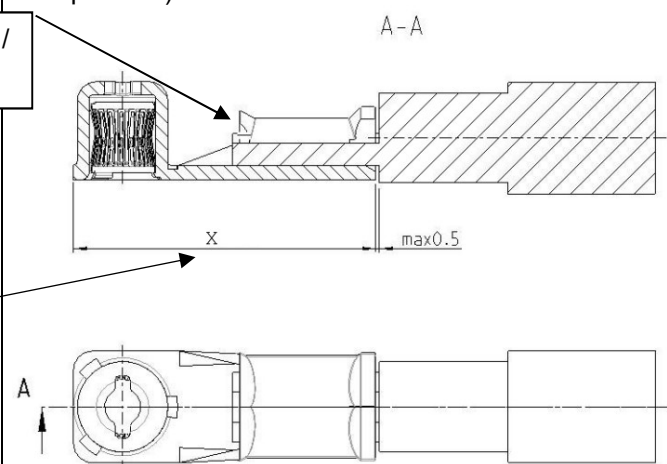
C Handhabung

Die in den Leitungsspezifikationen vorgegebenen minimalen Biegeradien dürfen zu keiner Zeit unterschritten werden.

5.2 Drahtcrimp der Kontakte

A Forderungen nach Crimpen

- max. Spalt von 0,5 mm erlaubt zwischen dem Crimpende des Kontaktes und der Leitungsinsulation (siehe Bild unten)
- alle Einzeldrähte müssen in dem Crimp gefasst sein
- Kontaktlänge von **X=max. 41mm für 650V** und **X=max. 39,5mm für 850V** erlaubt für Buchsenkontakte definiert in Crimpparameter Tabelle.
- keine hochstehenden Einzeldrähte am Leiterüberstand
- anwendbare Forderungen festgelegt in TE-Spezifikation 114-18022
- auf Geradheit des Kontaktes an der Leitung ist zu achten (geeignetes Verarbeitungswerkzeug siehe Kapitel 4.2)



B Crimping data

Following data are mentioned in chapter 4.2, only if all are implemented then TE is liable for the crimped connection:

- * shape, height and width of the crimp
- * the cable types
- * applicator and crimp press

C Extraction forces

The crimp extraction forces must fulfill the requirements of LV215-1.

The listed values are extracted from LV215-1 published March 2010.

16mm²: 1500N

25mm²: 1900N

35mm²: 2300N

50mm²: 2800N

The latest published version of LV215-1 has precedence and must be checked before production start.

D Crimp bell-mouth

The sizes of front and rear bell-mouth including pictures are available in specification 114-18022.

5.3 Shape and Position Tolerances for the crimped contacts

B Crimpdaten

Folgende Daten sind in Kapitel 4.2 aufgeführt, nur bei vollständiger Anwendung aller Ausführungen haftet TE für die Crimpverbindung:

- * Crimpform, Crimphöhen und -breiten
- * Leitungstypen
- * Applikator und Crimppresse.

C Auszieherte

Die Auszieherte müssen die Anforderungen nach LV215-1 erfüllen.

Die aufgelisteten Werte stammen aus der LV215-1 mit Ausgabedatum März 2010.

16mm²: 1500N

25mm²: 1900N

35mm²: 2300N

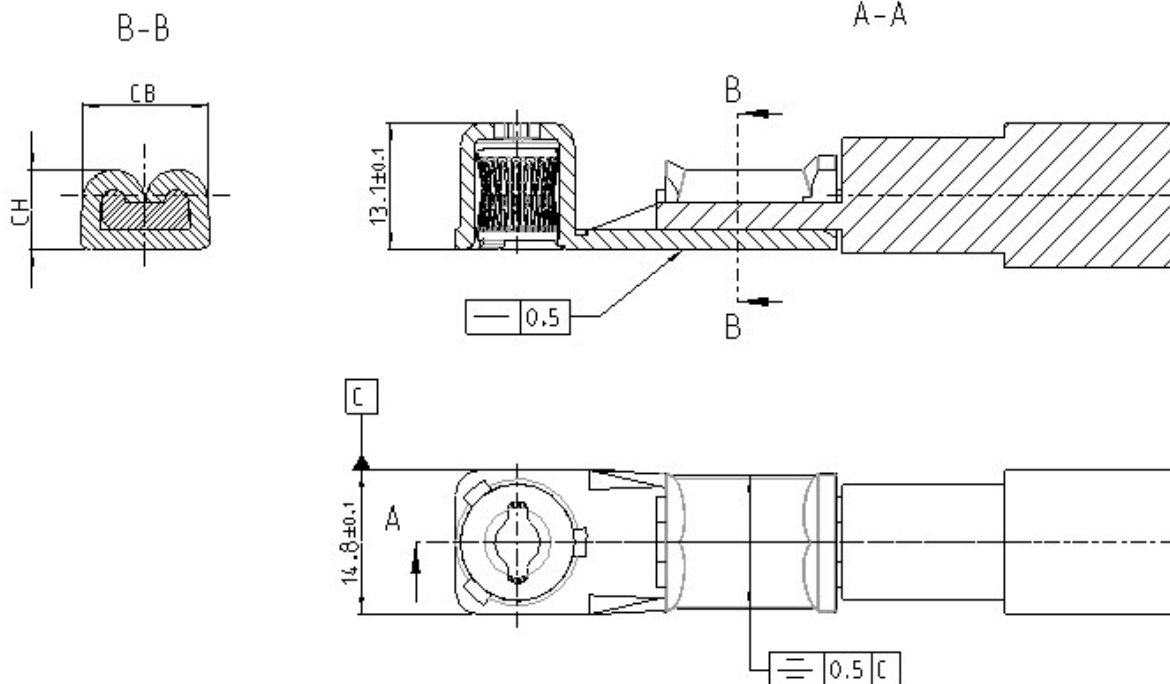
50mm²: 2800N

Der letzte Ausgabedatum der LV215-1 ist maßgebend und ist zu prüfen vor Produktionsbeginn.

D Auslauf am Crimp

Die Größen des vorderen und hinteren Auslaufes einschließlich Bilder sind in Spezifikation 114-18022 aufgenommen.

5.3 Form- und Lagetoleranzen für die gecrimpten Kontakte



REV	REVISION RECORD	DRAWN	APPROVED	DATE
B	Added PN's 0-2355358-3, 2-2141211-2 and new cable supplier	A. Mairoser	S. Raab E. Glombitza M. Pajuelo D. Nagel M. Burghard	05.05.2021