



MATE-AX SOCKET CONTACT KIT 90°
MATE-AX Buchsenkontaktkit 90°



<i>Content</i>	<i>S</i>	<i>Inhalt</i>	<i>S.</i>
1. Scope	3	1. Zweck.....	3
2. Refrenced Documents.....	3	2. Zusätzliche Unterlagen.....	3
2.1 Customer Drawings.....	3	2.1 Kundenzeichnungen.....	3
2.2 Product Specification.....	3	2.2 Produktspezifikation.....	3
2.3 Application Specification.....	3	2.3 Verarbeitungsspezifikation...	3
2.4 Standards.....	3	2.4 Normen.....	3
3. Nomenclature.....	4	3. Nomenklatur.....	4
3.1 Components.....	4	3.1 Komponenten.....	4
3.2 Cable Construction.....	4	3.2 Kabelaufbau.....	4
3.2.1 Application Cables	5	3.2.1 Anwendbare Leitungen.....	5
4. Cable assembly of the contact kit.....	6	4. Leitungssassemblage des Kontaktkits.....	6
4.1 Cable jacket.....	6	4.1 Kabelmantel.....	6
4.2 Ferrule.....	6	4.2 Stützhülse.....	6
4.3 Bend braid backwards.....	7	4.3 Schirmgeflecht umbiegen....	7
4.4 Strip (and cut) wire.....	7	4.4 Draht Abisolieren (und zuschneiden)	7
4.5 Crimp Center Contact.....	8	4.5 Innenleiterkontakt ancrimpen.....	8
4.6 Load crimped Center Contact in Outer Contact Subassy.....	9	4.6 Innenleiterkontakt in Aussenleiter Subassy montieren.....	9
4.7 Crimp Outer Contact Subassy.....	10	4.7 Aussenleiter Subassy crimpen.....	10
4.8 End assembly.....	11	4.8 Endassemblage.....	11
5. Crimping tools.....	13	5. Crimpwerkzeuge.....	13
5.1 Crimping tool for the Center Contacts.....	13	5.1 Crimpwerkzeuge für die Innenleiterkontakte.....	13
5.2 Crimping tool for the ferrule..	14	5.2 Crimpwerkzeug für die Stützhülse.....	14
5.3 Crimping tool for the Outer Contact Subassy.....	15	5.3 Crimpwerkzeug für den Außenleiter Subassy.....	15
5.3.1 Cable Extraction Force	15	5.3.1 Leiterausrückkraft.....	15
6. Crimp quality of the center contacts.....	16	6. Crimpqualität der Innenleiterkontakte.....	16
7. Measurement equipment.....	17	Messmittel.....	17
7.1 Center contact (F-Crimp).....	17	6.1 Innenleiterkontakt (F-Crimp)..	17
7.2 Ferrule and Outer Contact Subassy (O-Crimp).....	17	6.2 Stützhülse und Aussenleiter Subassy (O-Crimp).....	17
8. Recommendation to use tape for cable bundels.....	18	8. Empfehlung zur Verwendung von Klebebändern für Leitungsbündel.....	18
9. P/N Overview	19	9. P/N Übersicht.....	19
10. History of change	20	10. Änderungshistorie.....	20

1. SCOPE

This specification covers the special guidelines for the application of the MATE-AX 90° Contact Kit. The cable types and crimping data are listed in section 5.

In case of conflict, the German language takes precedence.

2. REFERENCED DOCUMENTS

2.1 Customer Drawings

The TE customer drawings 2360077 and 2350600 show the dimensions and materials for all components.

In the case of a conflict between this application specification and the TE customer drawings, the TE customer drawings take precedence.

2.2 Product Specification

The Product Specification 108-94515 describes the characteristics of these contact kits assembled on a 50Ω-cable, together with the electrical and mechanical requirements.

In the case of a conflict between this application specification and the product specification, the product specification takes precedence.

2.3 Application Specification

The general guidelines laid down in TE Application Specification 114-18022 apply to the crimp quality of the center contacts. Deviations from this are explicitly mentioned in this specification and have precedence to 114-18022.

2.4 Standards

DIN EN 60352-2

Solderless connections,
solderless crimped
connections

1. Zweck

Diese Spezifikation beinhaltet die Richtlinien zur Verarbeitung von MATE-AX 90° Kontaktkits. Die Leitungstypen und Crimpdaten sind in Abschnitt 5 aufgeführt.

Bei eventuell auftretenden Unterschieden hat der deutsche Text vorrang.

2. ZUSÄTZLICHE UNTERLAGEN

2.1 Kundenzeichnungen

Die TE-Kundenzeichnungen 2360077 und 2350600 geben die Maße und Werkstoffe aller Komponenten an.

Bei eventuell auftretenden Unterschieden zwischen dieser Verarbeitungsspezifikation und den TE-Kundenzeichnungen sind die Daten, die in den TE-Kundenzeichnungen enthalten sind, vorrangig maßgebend.

2.2 Produktspezifikation

In der Produktspezifikation 108-94515 sind die Eigenschaften dieser Kontaktkits assembliert an einer 50Ω-Leitung beschrieben, zusammen mit den elektrischen und mechanischen Anforderungen.

Bei eventuell auftretenden Unterschieden zwischen dieser Verarbeitungsspezifikation und der Produktspezifikation sind die Daten, die in der Produktspezifikation enthalten sind, vorrangig maßgebend.

2.3 Verarbeitungsspezifikation

Grundsätzlich gelten die Richtlinien nach allgemeiner TE Verarbeitungsspezifikation 114-18022. Davon abweichende Festlegungen sind hier explizit genannt und gelten vorrangig vor 114-18022.

2.4 Normen

DIN EN 60352-2

Lötfreie elektrische
Verbindungen,
Crimpverbindungen

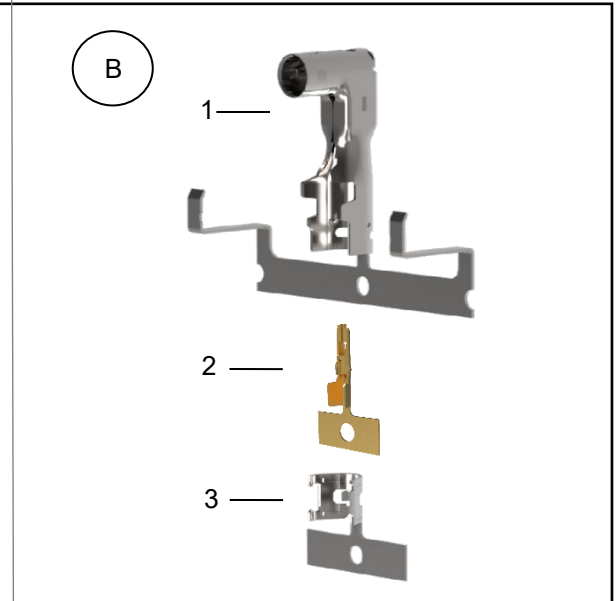
3. NOMENCLATURE

3.1 Components



3. NOMENKLATUR

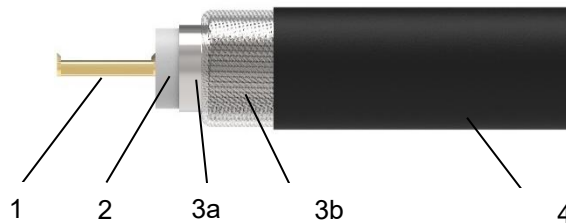
3.1 Komponenten



A	Interface Adapter	Schnittstellenadapter
B	Contact Kit Cable Side	Kontaktkit Kableseite
1	Outer Contact Subassembly	Aussenleiter Subassembly
2	Center Contact	Innenleiterkontakt
3	Ferrule	Stützhülse

3.2 Cable Construction

3.2 Kabelaufbau



Nr.	Component	Bestandteil
1.	Inner Conductor	Innenleiter
2	Dielectric	Dielektrikum
3	Shield: a. Foil b. Braid	Schirm: a. Folie b. Geflecht
4	Jacket	Mantel

3.2.1 Applicable cables

The table below contains the cables that have been validated with matching components for the initial application.

These cables each represent one cable type (see left column) and can thus be seen as reference cables. Cables of the same cable type that have not been validated with the components are considered identical if, according to the cable manufacturer, they are not different from the reference cable in terms of structure, materials and dimensions and vary only in terms of fit or printing.

In this case, the cable can be processed with the parameters specified in this specification for the applicable cable type. Further tests with components are not mandatory.

Differences in processability of cables is not part of this specification. Other cables require the approval of the Engineering Department

3.2.1 Anwendbare Leitungen

Die Tabelle unten enthält die Leitungen, die mit passenden Komponenten für die Erstanwendung validiert wurden.

Diese Leitungen repräsentieren jeweils einen Leitungstyp (siehe linke Spalte) und sind damit als Referenzleitungen zu sehen.

Leitungen vom gleichen Leitungstyp, die nicht mit den Komponenten validiert wurden, werden als identisch angesehen, wenn die sich gemäß Leitungshersteller in Bezug auf Aufbau, Materialien und Dimensionen nicht von der Referenzleitung unterscheiden und lediglich in Bezug auf Haftsitz oder Bedruckung variieren.

In diesem Fall kann die Leitung mit den in dieser Spezifikation für den jeweiligen Leitungstyp angegebenen Parametern verarbeitet werden. Weitere Prüfungen mit Komponenten sind nicht zwingend erforderlich.

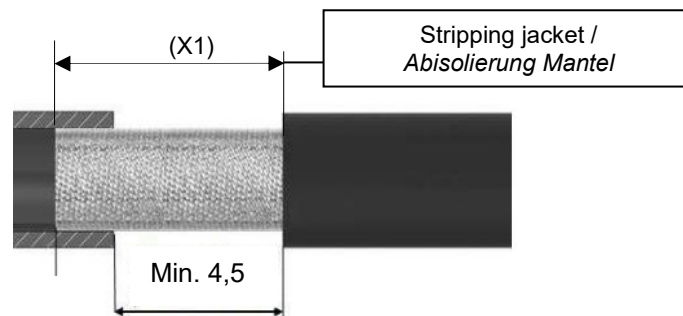
Unterschiede in der Verarbeitbarkeit von Leitungen ist nicht Bestandteil dieser Spezifikation. Andere Leitungen benötigen die Freigabe der Entwicklungsabteilung.

Cable type or Business Name Leitungstyp oder Handelsname	Manufacturer Hersteller	Manufacturer P/N Hersteller-P/N	Issue/ Date Of Data Sheet Ausgabe / Datum Von Datenblatt	Trademark Markenname	Termination with Contact Kit Verarbeitung mit Kontakt Kit TE-P/N
RTK031	G&G	140262	Rev. 08 / 14.06.2019	GG CoSpeed® 5031	2327551-1
		59998	Rev. D19 / 24.01.2012	GG Cospeed® 5031/2	
	Leoni	85120420H	Rev. V1.04 / 30.11.2020	Dacar® 302-4	
	Coficab	5003110500NN	Rev. T / 21.02.2020	COFDATA 50 031 105	
RG174 with foil RG174 mit Folie	Leoni	85D00029A	Rev. V2.16 / 28.11.2018	Dacar® 462	2327551-2
		85D00029B			
RG174 without foil RG174 ohne Folie	Leoni	85120355E 85120355L	Rev. V4.10 / 11.06.2018	Dacar® 300	2327551-2

4. CABLE ASSEMBLY OF THE CONTACT KIT

4.1 Cable Jacket

The cable must be stripped according to the dimensions below. A semi-strip of the jacket is recommended as support for working step 4.2. Distance "X1" must be defined to fulfill the next assembly steps (especially section 4.4 below).



Step 1a / Schritt 1a

4.2 Ferrule

The ferrule must be crimped on the cable braid. The ferrule must cover all strands after crimping. Pinching of strands is permitted, severed strands must not come loose. The ferrule can be assembled like shown below or invers (Cut off at the top). A twist of 30° in rotational direction is allowed. The axial position must be like shown below (1). The requirements in the pictures below are independent of cable type and valid for all ferrule PNs. For information about the crimping tool, see section 5.2

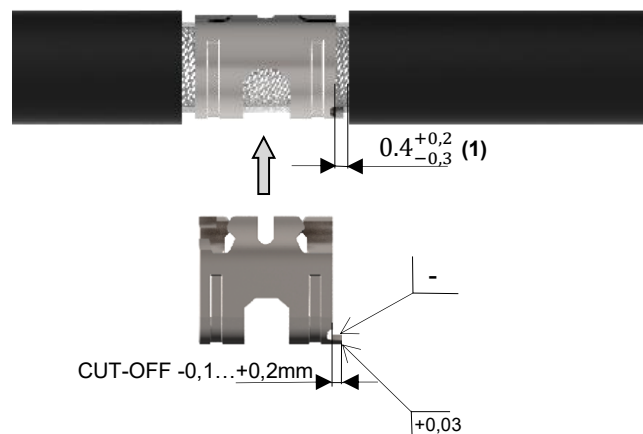
4. LEITUNGSASSEMBLAGE DES KONTAKTKITS

4.1 Kabelmantel

Die Leitung ist nach den Maßen wie unten beschrieben abzuisolieren. Ein Teilabzug des Mantels als Hilfe für Arbeitsschritt 4.2 ist empfohlen. Abstand „X1“ ist festzulegen damit die Forderungen für die weiteren Arbeitsschritte erfüllt werden können (insbesondere aus Abschnitt 4.4 unten)

4.2 Stützhülse

Die Stützhülse wird auf das Schirmgeflecht gecrimpt. Die Stützhülse muss nach dem Crimpen alle Litzen umfassen. Einklemmen von Litzen ist erlaubt, durchtrennte Litzen dürfen sich nicht lösen. Die Stützhülse kann, wie im Bild unten oder invers (Trennsteg nach oben) montiert werden. Eine Verdrehung der Stützhülse in Rotationsrichtung von $\pm 30^\circ$ ist erlaubt. Lediglich die axiale Richtung ist wie unten dargestellt (1) zu montieren. Die Anforderungen in den Bildern unten sind unabhängig vom Leitungstyp und gültig für alle Stützhülse-PNs. Informationen zum Crimpwerkzeug finden sich in Abschnitt 5.2



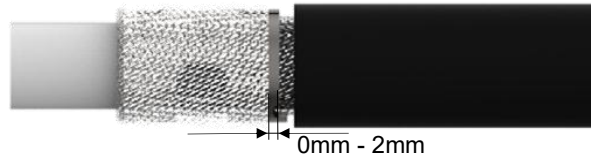
Step 2 / Schritt 2

4.3 Bend Braid Backwards

The cable braid must be cut to length if necessary and then be bent 180° backwards.

4.3 Schirmgeflecht umbiegen

Das Schirmgeflecht muss gegebenenfalls auf Länge geschnitten werden und folgend um 180° rückwärts gebogen werden.



Step 3 / Schritt 3

4.4 Strip (and cut) wire

For cables with foil between braid and dielectric, the foil must be shortened in this working step.

The stripping operation must not cut any cable strands, dielectric, shielding foil or jacket at places other than specified by the cable stripping dimensions. The stripping operation must not affect the function of the cable. When stripping the foil, it is allowed to cut in the cable dielectric. The cut must not reach the inner conductor.

Take care that the individual strands of the cable and the insulation (dielectric or jacket) are not affected in a way that impairs the function.

The stripping length C is a recommendation and shall be interpreted in such a way that dimension X2 as defined in Chapter 4.5 is met. No capability requirement is defined for stripping dimension C

4.4 Draht abisolieren (und zuschneiden)

Für Leitungen mit Folie zwischen Geflecht und Dielektrikum muss auch die Folie in diesem Arbeitsschritt gekürzt werden.

Der Abisolierprozess darf auf keinen Fall die Leitungslitzen, das Dielektrikum, Schirmfolie oder den Mantel auf Positionen schneiden, die nicht den Abisolierdimensionen entsprechen.

Der Abisolierprozess darf die Leitung nicht funktionsrelevant beschädigen. Zum Kürzen der Folie ist ein Einschnitt in das Dielektrikum erlaubt. Der Schnitt darf nicht bis auf den Innenleiter erfolgen. Einzeldrähte und Isolation (Dielektrikum oder Mantel) dürfen nicht funktionsrelevant beeinträchtigt werden.

Abisoliermaß C ist eine Empfehlung und so auszulegen, dass in Kapitel 4.5 das Maß X2 eingehalten wird. Für das Abisoliermaß C wird keine Fähigkeit gefordert.



Step 4 / Schritt 4

	A	B	C
RTK031	Max. 4,7	5,4 +/-0,2	(8,1)
RG174 with foil RG174 mit Folie	Max. 4,7	5,4 +/-0,2	(8,1)
RG174 without foil RG174 ohne Folie	-	5,4 +/-0,2	(8,1)

4.5 Crimp center contact

The center contact must be crimped on the inner conductor. Details on the crimping tool are listed in 5.1

Crimp quality of center contacts

The general guidelines of application specification 114-18022 are valid for the crimping of the center contacts.

All dimensions for the evaluation of the microsection (also deviations) are listed in section 6.

Wire position

The center contact must be positioned to fulfill the dimension X2 in the table below. Here following conditions must be met:

- air gap between center contact and cable dielectric
- no damage allowed to the cable dielectric by the cut-off of the center contact
- all strands must be positioned in the crimp barrel
- after crimping, the end of the wire must not collide with the contact body. The strands must be visible or protrude at the front edge of the wire crimp
- No upcoming strands. See also specification 114-18022

4.5 Innenleiterkontakt ancrimpen

Der Innenleiterkontakt wird an den Innenleiter gecrimpt. Details zum Crimpwerkzeug sind in 5.1 aufgelistet.

Crimpqualität der Innenleiterkontakte

Für die Crimpverarbeitung der Innenleiterkontakte gelten die Richtlinien nach der allgemeinen Verarbeitungsspezifikation 114-18022.

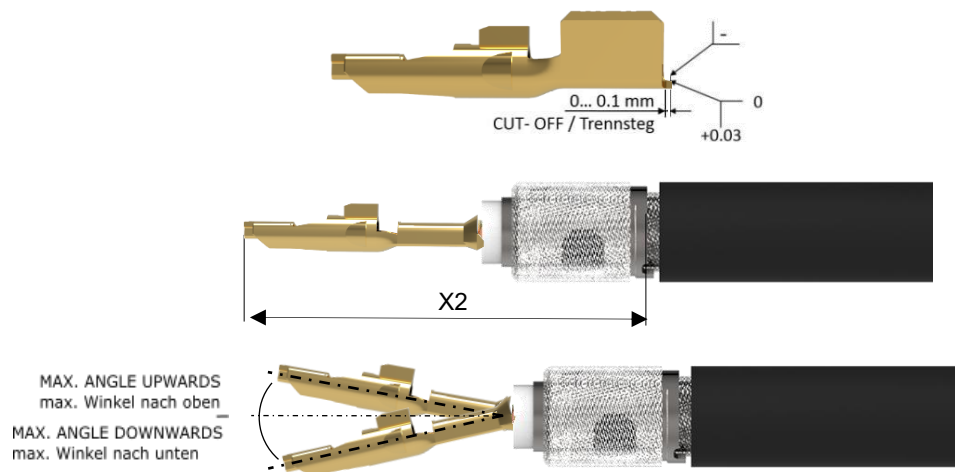
Alle Maße für die Schliffbildbeurteilung (auch Abweichungen) sind in Abschnitt 6 aufgelistet.

Lage des Drahtes

Der Innenleiter muss so positioniert sein, dass Maß X2 aus der unteren Tabelle eingehalten wird.

Hierbei sind folgende Anforderungen zu erfüllen:

- *Luftspalt zwischen Innenleiterkontakt und Leitungsdielektrikum*
- *keine Beschädigung am Leitungsdielektrikum durch den Trennsteg des Innenleiterkontaktes zulässig*
- *alle Einzellitzen müssen im Crimp gefasst sein*
- *nach dem Crimpen darf das Leiterende nicht an den Kontaktkörper anstoßen. Die Litzen müssen sichtbar sein bzw. an der Vorderkante des Crimps vorstehen*
- *Die Litzen dürfen nicht nach oben stehen. Siehe auch Spezifikation 114-18022*



Step 5 / Schritt 5

Cable Type / Leitungstyp	RTK031	RG174	RTK031	RG174
Center Contact PN /Revision Innenleiterkontakt PN/ Revision	2327554-1/C	2327554-2/C	2327554-1/B	2327554-2/B
X2	12,55 ±0,3	12,55 ±0,3	12.35 ±0,3	12.35 ±0,3
MAX. ANGLE Unidirectional / Max. Winkel Unidirektional	+/- 3°	+/- 3°	+/- 3°	+/- 3°

4.6 Innenleiterkontakt in Aussenleiter Subassy montieren

The crimped Center Contact must be loaded into the Outer Contact Subassembly. Before the loading, the carrier strip must be cut off from the subassembly using a split cycle process.

The cable jacket (2) is not allowed to collide with cut-off of the Out. Cont. Subassembly (3) and the center contact must be assembled in the lead-in of the dielectric. The guiding rib on the center contact (4) must be aligned with the gap in the dielectric (5).

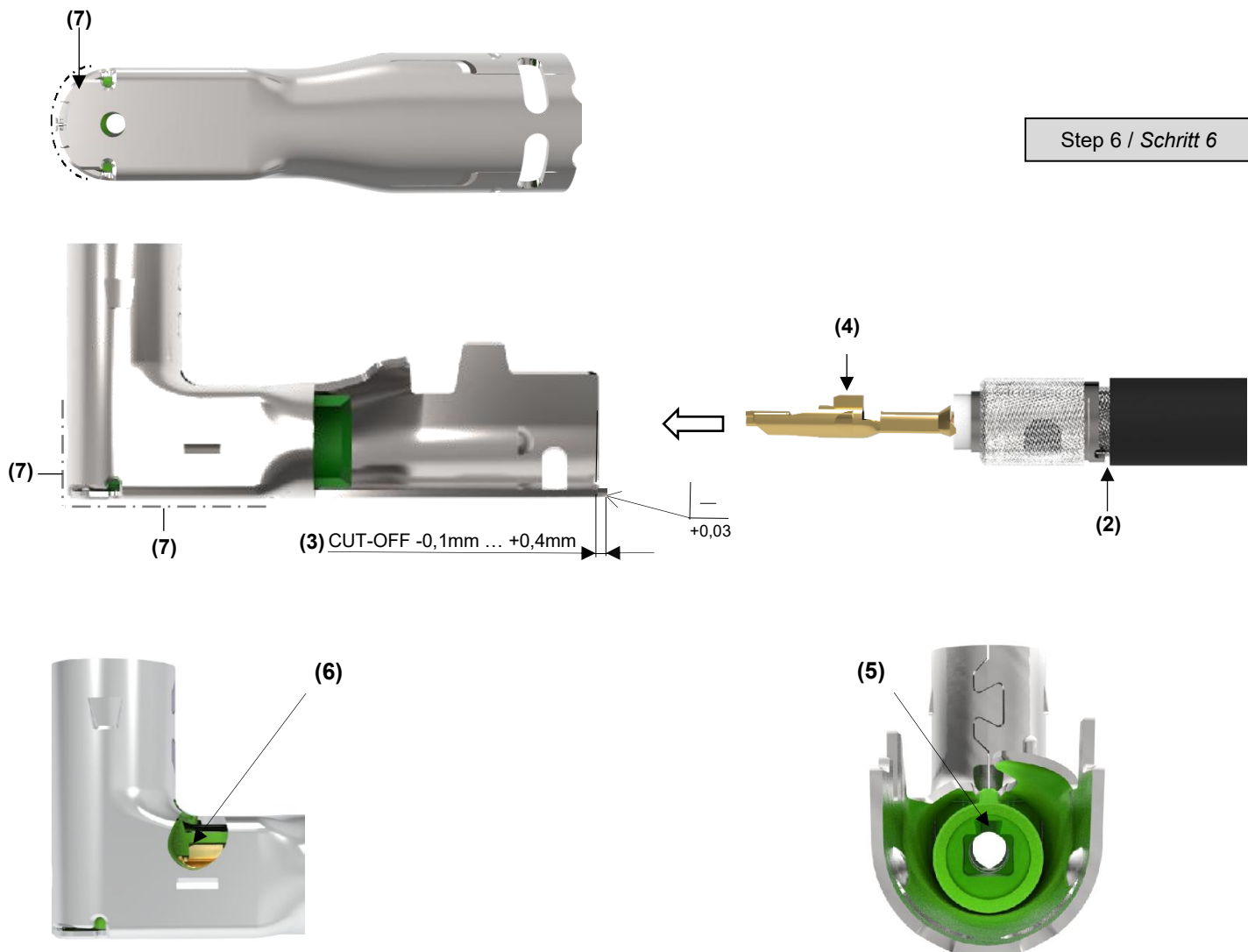
The Center Contact must be pushed into its end position, i.e. upto forward stop (6). The axial position of the Center Contact is to be monitored.

During processing of the terminal the Outer Contact Subassembly, can be supported with 60N in the highlighted area (7).

Der gecrimpte Innenleiterkontakt wird in die Aussenleiter Subassembly montiert. Unmittelbar vor dem Fügevorgang ist der Trägerstreifen von der Subassembly in einem Split-Cycle Verfahren abzutrennen. Es ist darauf zu achten, dass der Kabelmantel (2) nicht mit dem Trennsteg des Aussenl. Subassemblies (3) kollidiert und der Innenleiterkontakt in die Einführschräge des Dielektrikums assembliert wird. Der Führungssteg am Innenleiterkontakt (4) muss in die Aussparung im Dielektrikum (5) geführt werden.

Der Innenleiterkontakt muss in seine Endposition gedrückt werden, d. h. bis zum Vorwärtsstopp (6). Die axiale Position des Innenleiterkontaktes ist zu prüfen.

Während der Verarbeitung des Kontaktes kann das Aussenleiter Subassembly mit einer Kraft von 60N in den gezeigten Bereichen (7) unterstützt werden.



4.7 Crimp Outer Contact Subassembly

The O. C. subassembly has to be crimped.
The crimp parameters are shown in 5.3

After crimping it is necessary to check the position of the Center Contact according to the picture below

In terms of use touch measurement for the Center Contact it is not allowed in axial direction to apply more than 3N.

An overlap in the transition zone is allowed (8).

The shielding strands are allowed to protrude from the outer contact by a maximum of 1,0mm on the cable side. Pinching of strands is permitted.

4.7 Aussenleiter Subassembly Crimpen

Das Aussenleiter Subassembly ist zu crimpen
Die Crimpparameter sind in 5.3 aufgelistet.

Nach dem Crimpen gilt es die Position des Innenleiterkontakts gemäß unterem Bild zu überprüfen.

Bei Berührungsprüfung darf die Kraft auf den Innenleiterkontakt axial in Kabelrichtung nicht mehr wie 3N betragen.

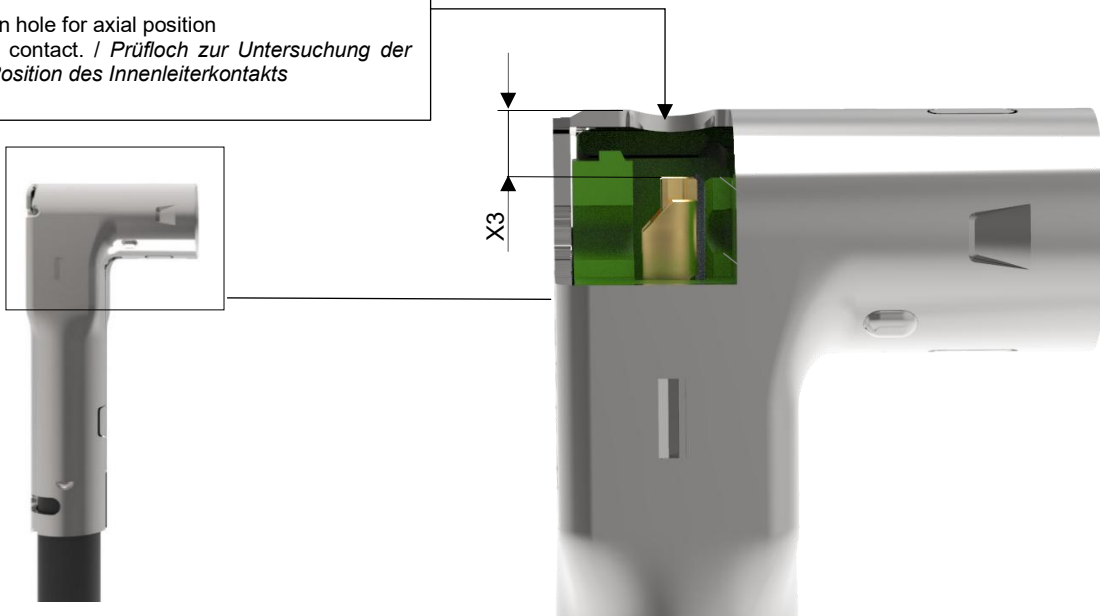
Eine Überlappung im Übergangsbereich ist zulässig (8).

Die Schirmlitzen dürfen leitungsseitig um maximal 1,0mm aus dem Außenleiter ragen. Einklemmen von Litzen ist erlaubt.

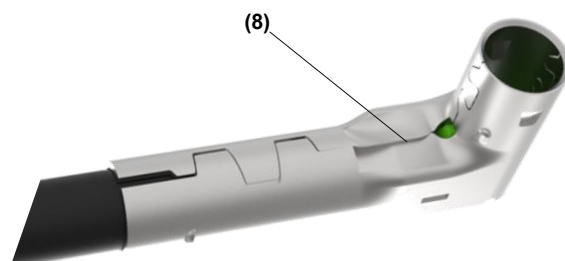
100% check necessary / 100%-Prüfung notwendig

Inspection hole for axial position of center contact. / Prüfloch zur Untersuchung der axialen Position des Innenleiterkontakts

Step 7 / Schritt 7



Cable Type / Leitungstyp	RTK031	RG174	RTK031	RG174
Center Contact PN /Revision Innenleiterkontakt PN/ Revision	2327554-1/C	2327554-2/C	2327554-1/B	2327554-2/B
X3	1 ^{+0,1} _{-0,15}	1,0 ^{+0,1} _{-0,15}	1,3 ^{+0,1} _{-0,1}	1,3 ^{+0,1} _{-0,1}



4.8 End Assembly

After crimping the Out. Cont. Subassy according to 4.7, it must be mated with the Interface adapter PN 2327550. Before that, the carrier strip must be cut off according to picture below (9). The cut-off process from carrier strip in negative Z-direction, like shown in the picture (11), is recommended. An upwards bended guiding latch in positive Z-direction (10) is not allowed.

The torsional angle between Interface Adapter and Outer Contact Subassy should not be bigger than $\pm 4^\circ$ (12).

In the next step the Interface Adapter gets pushed in its end-position. This can be checked by the dimension X5.

Alternatively, the dimension 0,81 can be also checked.

In the last step 8c, the latches on the side of the Outer Cont Subassy must be stamped in the gaps of the Interface Adapter.

4.8 Endassemblage

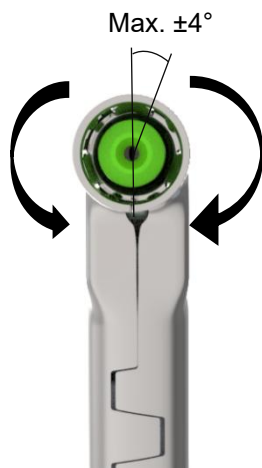
Nach dem Crimpen des Aussenleiter Subassies gemäß 4.7, wird dieses mit dem Schnittstellen Adapter 2327550 montiert. Zuvor muss der Trägerstreifen abgetrennt werden entsprechend Darstellung (9). Das Abtrennen des Trägerstreifens wird wie in der Darstellung (11) in negativer Z-Richtung empfohlen. Ein Absteigen der Führungslasche in positiver Z-Richtung (10) ist nicht erlaubt.

Der Verdrehwinkel zwischen Schnittstellenadapter und Aussenleiter Subassembly darf nicht größer als $\pm 4^\circ$ sein (12).

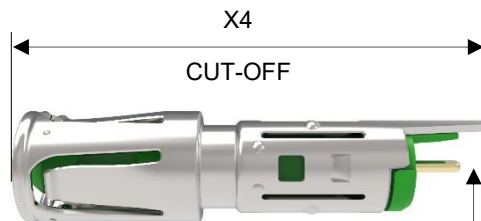
Im nächsten Schritt wird der Schnittstellenadapter in seine Endposition gedrückt. Dies kann durch das Maß X5 kontrolliert werden.

Alternativ kann das Maß 0,81 überprüft werden.

Im letzten Schritt 8c werden die seitlichen Laschen des Aussenleiter Subassy in die Aussparungen des Schnittstellenadapters geprägt.



(12) Assembled/ Zusammenbau

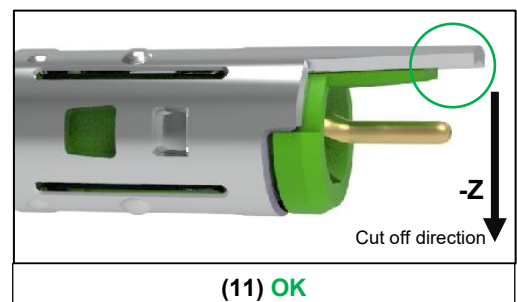
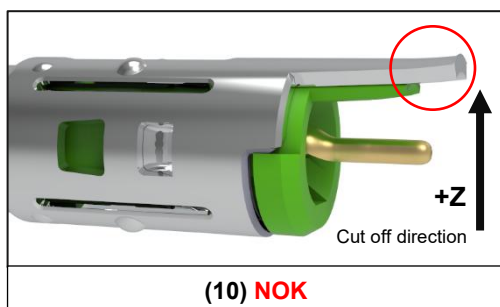


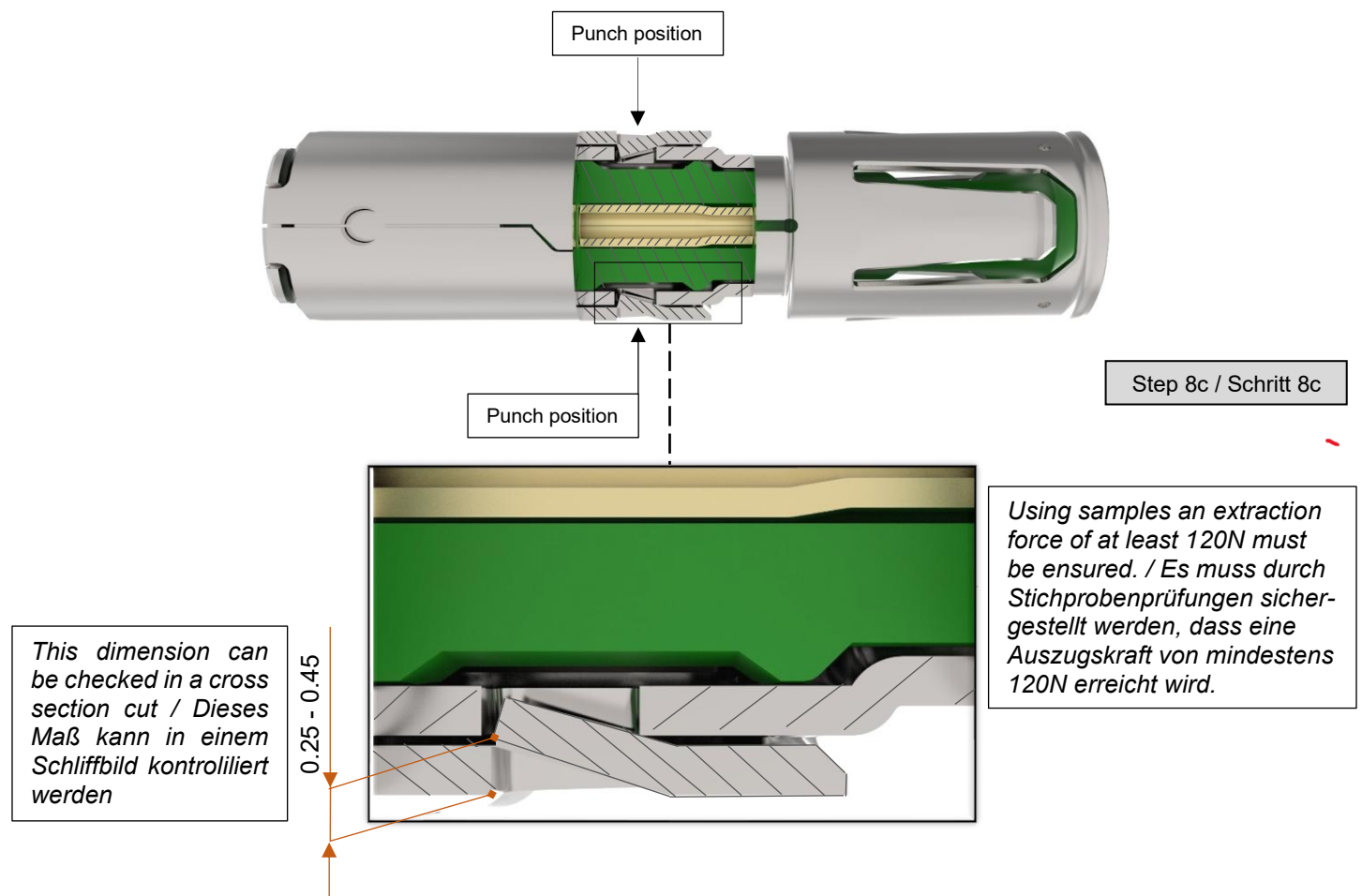
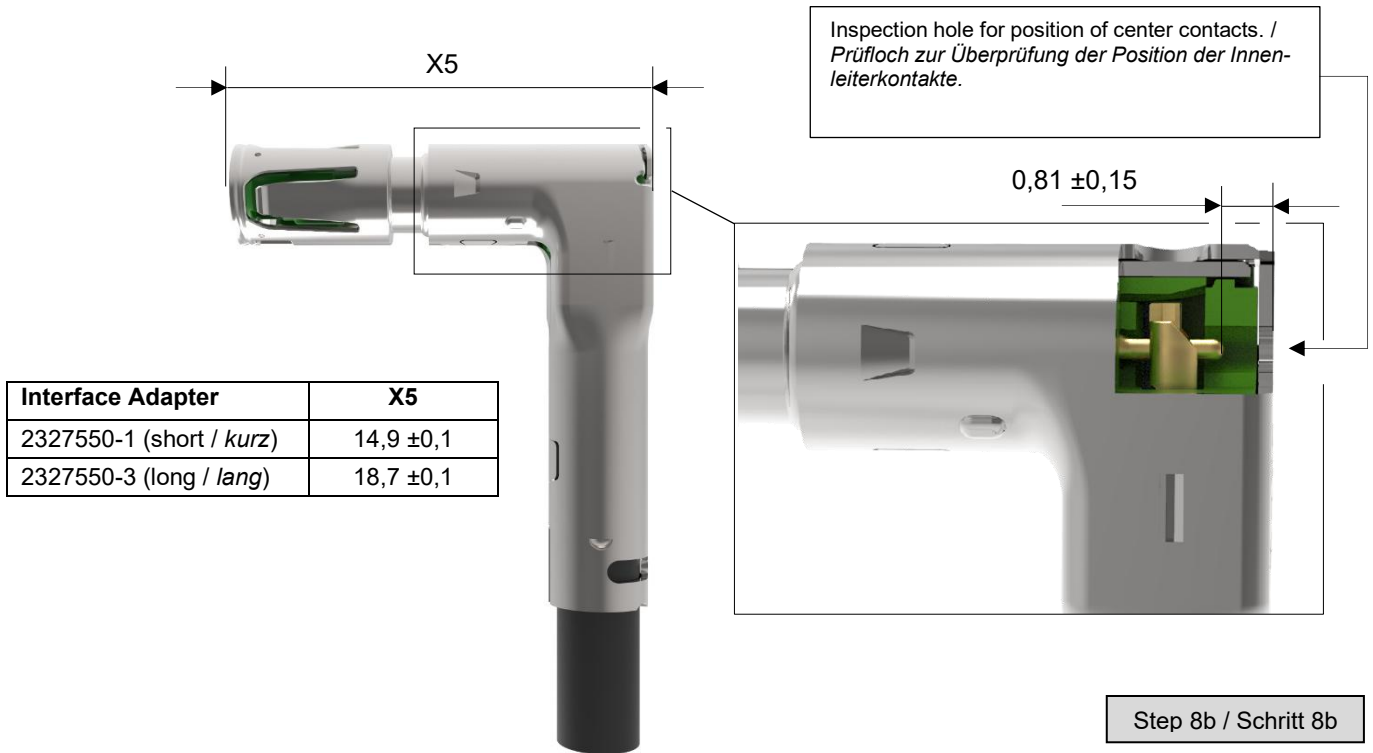
(9) Latch needs to be oriented this way / Die Lasche muss derartig orientiert werden

Step 8a / Schritt 8a



Interface Adapter Cut Off	X4 Automatic Process	X4 Manual Process
2327550-1 (short / kurz)	14,4 $\pm 0,12$	14,5 ^{+0,12} _{-0,22}
2327550-3 (long / lang)	18,2 $\pm 0,12$	18,3 ^{+0,12} _{-0,22}





5. CRIMPING TOOLS

5. CRIMPWERKZEUGE

5.1 Crimping Tool for the Center Contacts

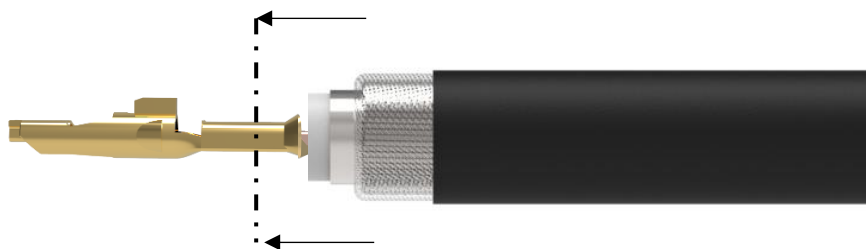
5.1 Crimpwerkzeuge für die Innenleiterkontakte

Cable Type (1)	Leitungstyp (1)	RTK031	RG174 with / without foil	RG174 mit / ohne Folie
Center Contact PN	PN des Innenleiterkontaktes	2327554-1	2327554-2	
Wire size [mm ²]	Drahtgröße [mm ²]	0,35	0,14	
PN Applicator	PN des Applikators	2837746-2	2837748-2	
PN Applicator with controllable air feed	PN des Applikators mit ansteuerbarem Luftvorschub	3-2837746-2	3-2837748-2	
Crimp Height CH [mm]	Crimphöhe CH [mm]	0,69±0,03	0,69±0,03	
Measurable Crimp Width (CB _m) [mm] (2)	Messbare Crimpbreite (CB _m) [mm] (2)	1,17 ^{+0,15}	1,17 ^{+0,15}	
Crimp Width CB	Crimpbreite CB	1,17	1,17	

- | | | |
|-----|---|--|
| (1) | The released TE or supplier part number of the cable type is listed in section 3.2.2 | Die freigegebene TE- oder Lieferantenartikelnummer des Leitertyps ist gelistet in Abschnitt 3.2.2 |
| (2) | The measurable crimp width (CB _m) only serves the verification of the used width of the crimp profile and is not an inspection dimension. | Die messbare Crimpbreite (CB _m) dient zur Überprüfung der verwendeten Crimpprofilbreite und ist kein Prüfmaß |

Wire Crimp

Drahtcrimp



The theoretical section plane is around the middle of the crimp. It is not allowed to cut the crimp in the serration.

Die theoretische Schliffebene liegt ungefähr in der Mitte des Crimpes, es ist nicht zulässig den Crimp in einer Crimprille zu schleifen.

5.2 Crimping Tool for the Ferrule

5.2 Crimpwerkzeug für die Stützhülse

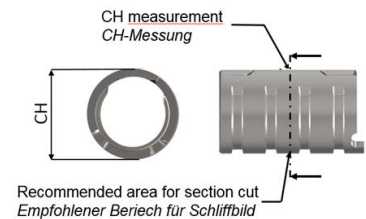
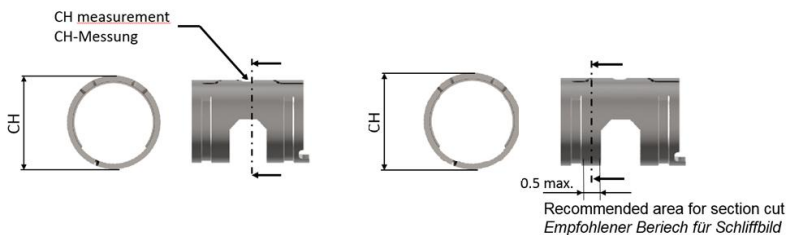
Cable Type (1)	Leitungstyp (1)	RTK031	RG174 with / without foil	RG174 mit / ohne Folie
Ferrule PN	PN der Stützhülse	2298126-X	2298509-X	
PN Complete Applicator	PN des Komplett-Applikators	2836235-1	2836798-1	
Crimp Height CH [mm] für LeitungsPN	Crimphöhe CH [mm] for cable PN	2,80±0,04	2,15 ±0,03	RG174 without Foil ohne Folie
			2,20 ±0,03	RG174 with Foil mit Folie
Measurable Crimp Width (CB _m) [mm] (2)	Messbare Crimpbreite (CB _m) [mm] (2)	2,80 ^{+0,2} _{-0,05}	2,30 ^{+0,2} _{-0,05}	
Theoretische Crimp Width (CB) [mm]	Theoretical Crimpbreite (CB) [mm]	2,75	2,25	

- | | |
|---|--|
| <p>(1) The released TE or supplier part number of the cable type is listed in section 3.1</p> <p>(2) The measurable crimp width (CB_m) only serves the verification of the used width of the crimp profile and is not an inspection dimension</p> | <p>Die freigegebene TE- oder Lieferantenartikelnummer des Leitertyps ist gelistet in Abschnitt 3.1</p> <p>Die messbare Crimpbreite (CB_m) dient zur Überprüfung der verwendeten Crimpprofilbreite und ist kein Prüfmaß</p> |
|---|--|

CH Measurement on outer circumference acc. to section 7.2
CH-Messung auf äußerem Hüllkreis nach Abschnitt 7.2

PN: 2298126-X

PN: 2298509-X

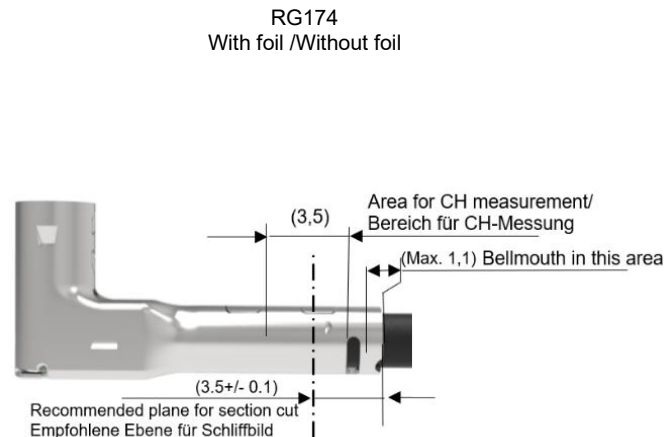
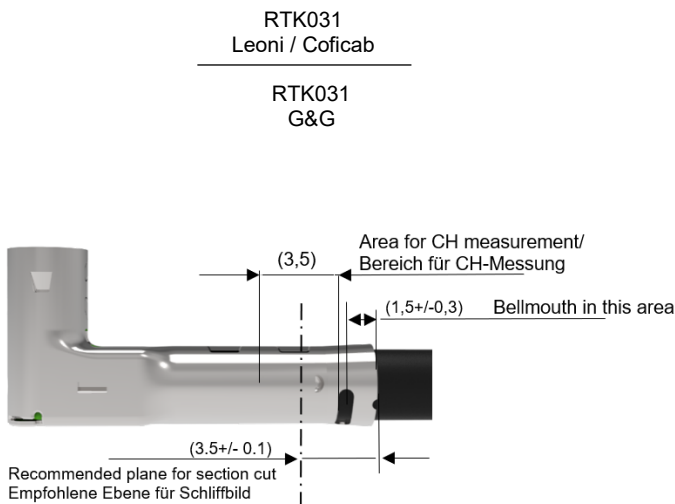


5.3 Crimping Tool for the Out. Cont. Subassy

5.3 Crimpwerkzeug für den Aussenleiter Subassy

Cable Type (1)	Leitungstyp (1)	RTK031 Leoni / Coficab	RTK031 G&G	RG174 with / without foil	RG174 mit / ohne Folie
Outer Contact PN	PN des Aus- senleiters	2327551-1		2327551-2	
PN Complete Applica- tor	PN des Kom- plett-Applikators	2837745-2		2837747-2	
PN of Crimper-Anvil- Combination	PN der Crimpeinsätze	7-2837745-7		7-2837747-7	
PN of Crimper	Crimper P/N	2394536-1		1-1803491-8	
PN of Anvil	Amboss P/N	8-1722380-7 2501328-1 (3)		8-1722380-8 2501328-2 (3)	
Crimp Height CH [mm]	Crimphöhe CH [mm]	3,62±0,03	3,55±0,04	3,00±0,03	
Measurable Crimp Width (CB _m) [mm] (2)	Messbare Crimpbreite (CB _m) [mm] (2)	3,5 ^{+0,15} _{-0,10}	3,5 ^{+0,15} _{-0,10}	3,0 ^{+0,15} _{-0,10}	
Theoretical Crimp Width (CB) [mm]	Theoretische Crimpbreite (CB) [mm]	3,4	3,4	2,90	

- | | | |
|-----|---|---|
| (1) | The released TE or supplier part number of the cable type is listed in section 3.1 | Die freigegebene TE- oder Lieferantenartikelnummer des Leitertyps ist gelistet in Abschnitt 3.1 |
| (2) | The measurable crimp width (CB _m) only serves the verification of the used width of the crimp profile and is not an inspection dimension. | Die messbare Crimpbreite (CB _m) dient zur Überprüfung der verwendeten Crimpprofilbreite und ist kein Prüfmaß. |
| (3) | Shortend anvil for alternative manufacturing | Gekürzter Amboss für alternative Fertigung |



5.3.1 Cable extraction Force

5.3.1 Kabelausreißkraft

Cable extraction force for production-related testing:

Leitungsausreißkraft für fertigungsbegleitende Prüfung:

Cable Type RTK031: 100N

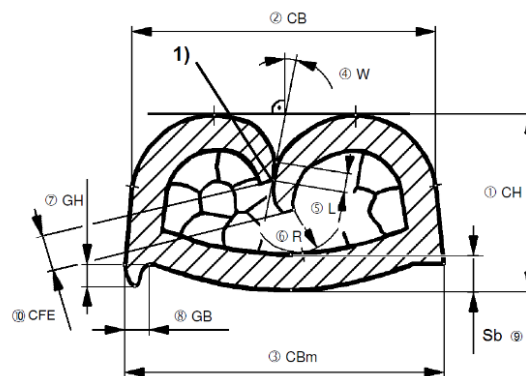
Leitungstyp RTK031: 100N

Cable Type RG174 : 70N

Leitungstyp RG174 : 70N

6. CRIMP QUALITY OF THE CENTER CONTACTS 6. CRIMPQUALITÄT DER INNENLEITERKONTAKTE

			RTK031	RG174 with / without foil	RG174 mit / ohne Folie
Crimp height	Crimphöhe	CH	0,69 ±0,03	0,69 ±0,03	
Theoretical Crimp Width	Theoretische Crimpbreite	CB	1,17	1,17	
Measureable Crimp Width	Messbare Crimpbreite	CBm	1,17 +0,15	1,17 +0,15	
Abstützwinkel	Support Angle	W	≤ 35°	≤ 60°	
Abstützhöhe	Support Height	L	≥ 0,075	≥ 0,1	
Flank End Distance	Flankenendenabstand	R	≥ 0,015	≥ 0,015	
Burr Height /	Grathöhe	GH	≤ 0,15	≤ 0,15	
Burr Width	Gratbreite	GB	≤ 0,1	≤ 0,1	
Distance Crimp Flank Ends	Abstand Crimpflankenenden	CFE (*)	≤ 0,23	Nicht erforderlich	
Bottom Thickness	Bodendicke	Sb (*)	≥ 0,112	Nicht erforderlich	



1) Measurement point = intersection of crimp flanks
Messpunkt = Schnittpunkt zwischen crimpflanken

Extraction forces (optional)

Cable type RTK031: min 50N

Cable type RG174: min 35N

Ausziehkräfte (optional)

Leitungstyp RTK031: min 50N

Leitungstyp RG174: min 35N

Crimp bell-mouth

The size of the rear bell-mouth depends on the wire range:

0.03 – 0.56 mm² (AWG 32-20): 0.25 ±0.15

Auslauf am Crimp

Der hintere Auslauf ist nach Drahtgrößenbereichen gestuft:

0,03 – 0,56 mm² (AWG 32-20): 0,25 ±0,15

A front bell-mouth is not permissible.

Pictures of front and rear bell-mouth are available in specification 114-18022

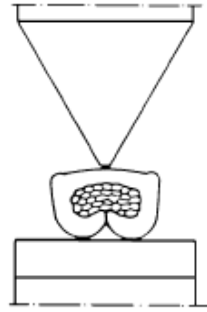
Ein vorderer Auslauf ist nicht erlaubt.

Bilder von vorderem und hinterem Auslauf sind in Spezifikation 114-18022 dargestellt

7. MEASUREMENT EQUIPMENT

7.1 Center Contact (F-Crimp)

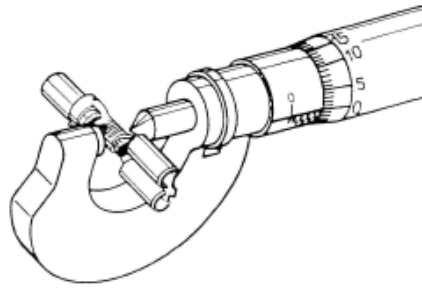
See TE-Specification 114-18022



7. MESSMITTEL

7.1 Innenleiterkontakt (F-Crimp)

Siehe TE-Spezifikation 114-18022



7.2 Ferrule and Outer Cont. Subassy (O-Crimp)

The crimp height is to be measured with a micrometer with cylindrical flat blades as inserts, blade width of diameter between 2,9 mm and 3,3 mm. Crimp height measurements are to be carried at the position specified in section 6. A measuring range of the micrometer of 0-25 mm is recommended. Crimp height and width can also be measured in a microsection. Nevertheless, the mechanical measurement shall take precedence.

7.2 Stützhülse und Aussenleiter Subassy (O-Crimp)

Die Crimphöhe ist mit einer Bügelmessschraube mit planparallelen zylindrischen Messköpfen als Einsätzen zu messen, Durchmesser zwischen 2,9 mm und 3,3 mm. Die Crimphöhenmessung ist an den Positionen in Abschnitt 6 spezifiziert. Ein Messbereich der Bügelmessschraube von 0-25 mm ist zu empfehlen. Crimphöhe und -breite können auch in einem Schliffbild ermittelt werden. Vorrangig gilt jedoch die mechanische Messung.

8. Recommendation to use tape for cable bundles

Chapter 8 is valid for cable routing

8. Empfehlung zur Verwendung von Klebebänder für Leitungsbündel

Kapitel 8 ist gültig für die Kabelverlegung

	FOR ALL CABLE TYPES	
	2 Cables	≥3 Cables
L_{min}	≥40mm	≥60mm

L = WINDING DISTANCE OF TAPE FROM CONNECTOR

L = Wickelabstand des Bandes vom Gehäuse



Distance between tape and connector (example: 4 pos Socket Conn.)

Abstand von Klebeband zum Steckverbinder (Beispiel: 4 pos Buchsenstecker)

The cable bundle must be routed in the vehicle so that there is no unacceptable load by twist or bending of bundles on the connector in all directions. The minimum bending radius, which is specified by the cable supplier, must be observed.

Das Leitungsbündel ist im Fahrzeug so zu verlegen, dass keine unzulässige Belastung durch Verdrehung oder Abbiegen des Bündels auf den Steckverbinder in alle Richtungen besteht. Der Mindestbiegeradius, der vom Kabelhersteller vorgegeben ist, muss eingehalten werden.



TWIST OF CABLE BUNDLES
Verdrehung von Leitungsbündel

The start point for the twisting should be greater than L_{min} and the maximum twist allowed is up to 90°

Die Verdrehung der Leitungsbündel darf erst bei L_{min} eingeleitet werden, jedoch ist dies bis zu maximal 90° zu begrenzen.

9. P/N Overview / P/N Übersicht

Contact Kit			Orderable Components	
P/N	TYPE	Cable Type	P/N	Description
2350600-1	Socket/ Short	RTK 031	2327551-1	Outer Contact Subassembly
			2327550-1	Interface Adapter
			2327554-1	Center Contact
			2298126-x	Ferrule
2350600-2	Socket/ Long	RTK 031	2327551-1	Outer Contact Subassembly
			2327550-3	Interface Adapter
			2327554-1	Center Contact
			2298126-x	Ferrule
2360077-1	Socket/ Short	RG 174 With/ Without Foil	2327551-2	Outer Contact Subassembly
			2327550-1	Interface Adapter
			2327554-2	Center Contact
			2298509-x	Ferrule
2360077-2	Socket/ Long	RG 174 With/ Without Foil	2327551-2	Outer Contact Subassembly
			2327550-3	Interface Adapter
			2327554-2	Center Contact
			2298509-x	Ferrule

Kontaktkit			Bestellbare Komponenten	
P/N	TYP	Kabeltyp	P/N	Beschreibung
2350600-1	Socket/ Short	RTK 031	2327551-1	Aussenleiter Subassembly
			2327550-1	Schnittstellenadapter
			2327554-1	Innenleiterkontakt
			2298126-x	Stützhülse
2350600-2	Socket/ Long	RTK 031	2327551-1	Aussenleiter Subassembly
			2327550-3	Schnittstellenadapter
			2327554-1	Innenleiterkontakt
			2298126-x	Stützhülse
2360077-1	Socket/ Short	RG 174 With/ Without Foil	2327551-2	Aussenleiter Subassembly
			2327550-1	Schnittstellenadapter
			2327554-2	Innenleiterkontakt
			2298509-x	Stützhülse
2360077-2	Socket/ Long	RG 174 With/ Without Foil	2327551-2	Aussenleiter Subassembly
			2327550-3	Schnittstellenadapter
			2327554-2	Innenleiterkontakt
			2298509-x	Stützhülse

10. History of change/ Änderungshistorie

Rev. Rev.	Change Änderung	Originator Ersteller	Date Datum
11	First Published Draft (Premilinary)	Samir Aboukasssem	23.05.2022
A	Published	Samir Aboukasssem	12.12.2022
A1	Updated: New cable implemented	Samir Aboukasssem	12.01.2023
A2	Update: Chapter 4.8: Cut off process implemented; Picture (9), (10)	Samir Aboukasssem	24.05.2023
A3	Update Chapter 5.2 reset position off crimp height measurement	Samir Aboukasssem	26.06.2023
A4	Chapter 5.3 Update Pictures deviation between RTK031 and RG174; Chapter 4.2 add in text option of invers crimp and rotational toleranz; Chapter 5.2 update tolerance ferrule crimp width; Chapter 4.7 add Force limitation for Position measurement;	Samir Aboukasssem	22.01.2024
A5	Chapter 4.2: Tolerance update Ferrule position. Chapter 4.5: Update Table picture and update table for different center contact revision Chapter 4.6: Tolerance increased cut off outer contact, Chapter 4.7: Update Dimension for axial position, update picture and add table for different center contact revision. Chapter 4.8 Update Picture Chapter 8: Update Table	Samir Aboukasssem	22.04.2024
A6	Chapter 4.7 Correct Tolerance X3 for Revision C	Samir Aboukasssem	12.08.2024
A7	Chapter 4.6 Increased Support Force Chapter 4.8 updated dimension Tolreance X4 and X5 and added manual Process Chapter 5.3 Added alernative Anvil Chapter 5.3.1 added	Samir Aboukasssem	02.06.2025
A8	Chapter 4.8 Increased Tolerance Step 8C Chapter 4.7 updated dimension Tolreance X3 for Revision C	Samir Aboukasssem	02.09.2025