

Produkt Spezifikation für **FAKRA Stamped & Formed Kontakte** *Product Specification for* *Fakra Stamped & Formed Contacts*

Description of product	Darstellung Picture	Bezeichnung des Produktes
FAKRA Stamped & Formed, Socket Contact Assy 180 deg.		FAKRA Stamped & Formed, Buchsenkontakt Assy 180°
FAKRA Stamped & Formed, Pin Contact Assy 180 deg.		FAKRA Stamped & Formed, Stiftkontakt Assy 180°

The products described in this document has not been fully tested to ensure conformance to the requirements outlined below. Therefore, TE Connectivity (TE) makes no representation or warranty, express or implied, that the product will comply with these requirements. Further, TE may change these requirements based on the results of additional testing and evaluation.

Contact responsible TE Engineering for further details.

Die in diesem Dokument beschriebene Produkte wurden nicht vollständig auf die Konformität der unten aufgeführten Anforderungen getestet. TE Connectivity (TE) gibt keine ausdrückliche oder stillschweigende Zusicherungen oder Garantien, dass die Produkte diese Anforderungen erfüllen. Weiterhin kann TE diese Anforderungen aufgrund von Ergebnissen weiterer Tests und Beurteilung ändern.

Das verantwortliche TE Engineering ist für weitere Details zu kontaktieren.

Table of Content

1 Scope	3
1.1 Content	3
1.2 Qualification	3
1.3 Terminology and General Product Description.....	3
1.4 Field of Application	3
1.5 Suitable Contacts	4
1.6 Suitable Housings	4
2 Applicable documents.....	6
2.1 TE specifications	6
2.2 Product Drawings.....	6
3 Requirements	7
3.1 Design and Construction	7
3.2 General requirements.....	7
3.3 Materials and Plating.....	7
3.4 Ratings.....	8
3.4.1 Mechanical data	8
3.4.1.1 Mechanical data contact	8
3.4.1.2 Mechanical data housing	8
3.4.2 Environmental data	9
3.4.3 Electrical data.....	9
3.4.4 RF parameter of FAKRA S&F Connector.....	9
3.5 Test and Approval Requirements .	10
3.5.1 Acceptance Criteria.....	10
3.5.2 Matrix of Qualification and Re-Qualification	11
4 Change Log	13

Inhaltsverzeichnis

1 Anwendungsbereich.....	3
1.1 Inhalt	3
1.2 Qualifikation.....	3
1.3 Terminologie und allgemeine Produktbeschreibung	3
1.4 Anwendungsbereich	3
1.5 Passende Kontakte	4
1.6 Passende Gehäuse	4
2 Anzuwendende Unterlagen	6
2.1 TE Spezifikationen.....	6
2.1 Produktzeichnungen	6
3 Anforderungen	7
3.1 Bauform und Konstruktion	7
3.2 Allgemeine Anforderungen	7
3.3 Werkstoffe und Oberflächen	7
3.4 Leistungsmerkmale	8
3.4.1 Mechanische Daten	8
3.4.1.1 Mechanische Daten Kontakt.....	8
3.4.1.2 Mechanische Daten Gehäuse	8
3.4.2 Umwelt Daten	9
3.4.3 Elektrische Daten	9
3.4.4 HF Parameter für FAKRA S&F Stecker	9
3.5 Prüf- und Freigabebedingungen ...	10
3.5.1 Akzeptanzkriterien	10
3.5.2 Qualifikations- und Re-Qualifikationsmatrix	11
4 Änderungshistorie	13

1 Scope

1.1 Content

This specification covers the general performance of the FAKRA Stamped & Formed Terminals crimped on coaxial cables that are listed in the application specification. This specification is valid for socket- and pin 180° terminals. The here described product features apply to the test conditions, which are specified in the test specification TE 109-18379 valid at the time of test.

1.2 Qualification

The following specifications and standards should be used, when performing tests on the products. All tests shall be performed using the applicable inspection plan and drawings.

1.3 Terminology and General Product Description

The contact with the flexible contact lamellas is called socket contact ("female contact").

The contact with the rigid geometry is called pin contact ("male contact").

Each Contact Assy consists of Outer Subassembly, Center Contact and Ferrule, and can only be tested together with terminated coaxial cable.

1.4 Field of Application

for RF-connections in automotive range

1 Anwendungsbereich

1.1 Inhalt

Diese Spezifikation beschreibt die grundsätzlichen Eigenschaften der FAKRA Stamped & Formed Kontakte gecrimpt an Koaxialleitungen gelistet in der Verarbeitungsspezifikation.

Diese Spezifikation ist gültig für 180° Buchsen- und Stiftkontakte.

Die hier angegebenen Produkteigenschaften gelten unter den Prüfbedingungen, die in der zum Zeitpunkt der Prüfung gültigen Prüfspezifikation TE 109-18379 aufgeführt sind.

1.2 Qualifikation

Bei Prüfung der Produkte sind die nachfolgend genannten Richtlinien und Normen zu verwenden. Alle Prüfungen müssen nach den zugehörigen Prüfplänen und Zeichnungen durchgeführt werden.

1.3 Terminologie und allgemeine Produktbeschreibung

Der Kontakt mit flexiblen Kontaktlamellen wird Buchsenkontakt („Female Kontakt“) genannt.

Der Kontakt mit starrer Geometrie wird Stiftkontakt („Male Kontakt“) genannt.

Jedes Kontakt Kit besteht aus Aussenleiter-Subassembly, Innenleiterkontakt und Stützhülse, und können immer nur zusammen mit der angeschlagenen koaxialen Leitung getestet werden.

1.4 Anwendungsbereich

für Hochfrequenz-Verbindungen im Kfz-Bereich

1.5 Contact Kits

Socket Contact Kits 180 deg.:

2376860

FAKRA S&F 180° Socket Contact Assembly
(Cable RTK031)

2376861

FAKRA S&F 180° Socket Contact Assembly
(Cable RG174)

Pin Contact Kits 180 deg.:

2387452

FAKRA S&F 180° Pin Contact Assembly
(Cable RTK031)

2387453

FAKRA S&F 180° Pin Contact Assembly
(Cable RG174)

1.6 Suitable Housings

Socket housing unsealed 180 deg.:

2348654

FAKRA, Socket housing, robust, 1pos.

1452584

FAKRA, Socket housing, 1pos.

1452483

FAKRA, Socket housing 2 pos., pitch 8mm

1452487

FAKRA, Socket housing 2 pos., pitch 12.7mm

Pin housing unsealed 180 deg.:

1452581

FAKRA, Pin housing, 1pos.

1452580

FAKRA, Pin housing, 2 pos., pitch 8mm

1452697

FAKRA, Pin housing, 2 pos., pitch 12.7mm

1.5 Kontakt Kits

Kontakt Kits für Buchsenseite 180°:

2376860

FAKRA S&F 180° Buchsenkontakt Zusammenbau
(Kabel Typ RTK031)

2376861

FAKRA S&F 180° Buchsenkontakt Zusammenbau
(Kabel Typ RG174)

Kontakt Kits für Stiftseite 180°:

2387452

FAKRA S&F 180° Stiftkontakt Assembly
(Kabel Typ RTK031)

2387453

FAKRA S&F 180° Stiftkontakt Assembly
(Kabel Typ RG174)

1.6 Passende Gehäuse

Buchsengehäuse ungedichtet 180°:

2348654

FAKRA, Buchsengehäuse, robust, 1 pos.

1452584

FAKRA, Buchsengehäuse, 1 pos.

1452483

FAKRA, Buchsengehäuse 2 pos., Raster 8mm

1452487

FAKRA, Buchsengehäuse 2 pos., Raster 12.7mm

Stiftgehäuse ungedichtet 180°:

1452581

FAKRA, Stiftgehäuse, 1 pos.

1452580

FAKRA, Stiftgehäuse, 2 pos., Raster 8mm

1452697

FAKRA, Stiftgehäuse, 2 pos., Raster 12.7mm

Socket housing sealed 180 deg.:

2386920

FAKRA, Socket housing 1 pos.

The listed housings in chapter 1.6 are examples, other TE part numbers that are not listed are possible and will not be added to this specification.

Buchsengehäuse gedichtet 180°:

2386920

FAKRA, Buchsengehäuse 1 pos.

Die aufgelisteten Gehäuse in Kapitel 1.6 sind exemplarisch, weitere nicht aufgeführte TE PNs sind möglich und werden in dieser Spezifikation nicht ergänzt.

2 Applicable documents

The following documents form a part of this specification to the extent specified herein. In the events of conflict between the requirements of this specification and the referenced documents, this specification shall take precedence.

2.1 TE specifications

- 109-18379
„Coax Test Specification”
- 108-18897-1
Product Specification for FAKRA Connectors
- 114-94697
Application Specification for FAKRA
Stamped & Formed Contact Kit

2.2 Product Drawings

- CD_2376860
FAKRA 180 deg. Socket Contact Assembly
for RTK031-Cable
- CD_2387452
FAKRA 180 deg. Pin Contact Assembly
for RTK031-Cable
- CD_2376861
FAKRA 180 deg. Socket Contact Assembly
for RG174-Cable
- CD_2387453
FAKRA 180 deg. Pin Contact Assembly
for RG174-Cable

2 Anzuwendende Unterlagen

Die nachfolgend genannten Unterlagen sind, sofern darauf verwiesen wird, Teil dieser Spezifikation. Im Falle von Unstimmigkeiten zwischen dieser Spezifikation und den genannten Unterlagen, hat diese Spezifikation Vorrang.

2.1 TE Spezifikationen

- 109-18379
„Koax Prüfvorschrift”
- 108-18897-1
Produktspezifikation für FAKRA Gehäuse
- 114-94697
Verarbeitungsspezifikation für FAKRA
Stamped & Formed Kontakt Kit

2.2 Produktzeichnungen

- CD_2376860
FAKRA 180° Buchsenkontakt Assembly
für RTK031-Leitung
- CD_2387452
FAKRA 180° Stiftkontakt Assembly
für RTK031-Leitung
- CD_2376861
FAKRA 180° Buchsenkontakt Assembly
für RG174-Leitung
- CD_2387453
FAKRA 180° Stiftkontakt Assembly für
RG174-Leitung

3 Requirements

3.1 Design and Construction

The product shall be of the design, construction and physical dimension specified on the applicable production drawing.

3.2 General requirements

Temperature range: -40°C to 105°C

3.3 Materials and Plating

Description of materials and contact plating are specified in the product drawings.

Materials:

Outer contacts	CuSn
Center contacts	CuSn
Dielectric	PBT
Ferrule	Stainless Steel

Plating at mating area:

Outer contacts	Sn
Center contacts	Au

3 Anforderungen

3.1 Bauform und Konstruktion

Das Produkt muss in seiner Ausführung und seinen physikalischen Abmessungen den Produktzeichnungen entsprechen.

3.2 Allgemeine Anforderungen

Temperaturbereich: -40°C bis 105°C

3.3 Werkstoffe und Oberflächen

Werkstoffe und Oberflächen müssen den Angaben in den Produktzeichnungen entsprechen.

Werkstoffe:

Außenleiter	CuSn
Innenleiter	CuSn
Dielektrikum	PBT
Stützhülse	Rostfreier Stahl

Oberflächen im Steckbereich:

Außenleiter	Sn
Innenleiter	Au

3.4 Ratings

3.4 Leistungsmerkmale

3.4.1 Mechanical data

3.4.1 Mechanische Daten

3.4.1.1 Mechanical data contact

3.4.1.1 Mechanische Daten Kontakt

Mechanical data	Acceptance criteria Akzeptanzkriterium		Mechanische Daten
	G&G – 59998 G&G – 140262	Leoni – 85120355# Leoni – 85D00029#	
Mating Cycles	min. 10		Steckzyklen
Contact overlapping	min. 1,0 mm		Kontaktüberdeckung
Mating Force, Contact Kits without housing: - 1 st mating cycle - 10 th mating cycle Mating Force, Contact Kit with housing: - Single-port Connector	max. 15 N max. 20 N max. 25 N		Steckkraft, Kontakt-Kit ohne Gehäuse: - 1. Steckzyklus - 10. Steckzyklus Steckkraft, Kontakt-Kit mit Gehäuse: - Einfach-Steckverbinder
Unmating Force ¹⁾ Single port variant	min. 2 N		Trennkraft ¹⁾ Einfach Steckverbinder
Cable pull-out force from Crimp - Center Contact - Outer Contact	min. 50 N min. 110 N	min. 50 N min. 70 N	Kabelausrisskraft aus Crimp - Innenleiter - Außenleiter
Retention force of the contact in the housing: Primary lock	min. 30 N		Haltekraft des Kontaktes im Gehäuse: Primärverriegelung
Retention force of the contact in the housing: - Primary- and Secondary lock, initial - Primary- and Secondary lock, after aging	min. 110 N min. 80 N		Haltekraft des Kontaktes im Gehäuse: - Primär- und Sekundärverriegelung, initial - Primär- und Sekundärverriegelung, nach Alterung
Pull Test with 50 N of an Inliner ²⁾ (TG Z1)	During pull test no circuit- interruption allowed Während Zugprüfung keine Stromunterbrechung zulässig		Zugprüfung mit 50 N an einer Kupplung ²⁾ (PG Z1)
Pull test with 60 N at Angled Pull in Housing ²⁾ , straight (TG Z2)	During pull test no circuit- interruption allowed Während Zugprüfung keine Stromunterbrechung zulässig		Zugprüfung mit 60 N bei Schrägzug im Gehäuse ²⁾ , gerade (PG Z2)

Tab. 1 Mechanical data contact / Mechanische Daten Kontakt

¹⁾ Housings equipped with contacts

²⁾ Housing locked in end position

³⁾ Values may be deviate in consultation with the client

¹⁾ Gehäuse mit Kontakten bestückt

²⁾ Gehäuse in Endlage verriegelt

³⁾ Werte dürfen in Absprache mit Auftraggeber abweichen

3.4.1.2 Mechanical data housing

3.4.1.2 Mechanische Daten Gehäuse

See Product Specification: TE 108-18897-1

Siehe Produkt Spez.: TE 108-18897-1

3.4.2 Environmental data

3.4.2 Umwelt Daten

Environmental Data	Acceptance criteria Akzeptanzkriterium	Umwelt Daten
Mechanical Shock unsealed variant sealed variant	DIN-EN-60068-2-27 Severity 1 DIN-EN-60068-2-27 Severity 2	Mechanischer Schock ungedichtete Variante gedichtete Variante
Vibration unsealed variant sealed variant	DIN-EN-60068-2-64 Severity 1 DIN-EN-60068-2-64 Severity 2	Vibration ungedichtete Variante gedichtete Variante
Thermal shock / Thermal change	DIN-EN-60068-2-14 -40°C to +105°C	Temperaturschock / Temperaturwechsel
Humid heat	DIN EN 60068-2-30	Feuchte Wärme
Dry heat	DIN-EN-60068-2-2 Test B Temp. +105°C	Trockene Wärme

Tab. 2 environmental data / Umwelt Daten

3.4.3 Electrical data

3.4.3 Elektrische Daten

Electrical Data		Acceptance criteria Akzeptanzkriterium		Elektrische Daten	
		G&G – 59998 G&G – 140262	Leoni – 85120355# Leoni - 85D00029#		
Connection Resistance of a mated contact pair before exposure after exposure	Outer Contact	before / vor: max. 5 mΩ after / nach: max. 40 mΩ		Außenleiterkontakt	Durchgangs-Widerstand eines gesteckten Kontaktpaar vor Belastung nach Belastung
	Center Contact	before / vor: max. 10 mΩ after / nach: max. 40 mΩ		Innenleiterkontakt	
Isolation Resistance		>1000 MΩ (U = 500 VDC for t = 60 s)			Isolationswiderstand
Current Capability		max. 3.0 A	max. 2.0 A	Strombelastbarkeit	
Operating Voltage		max. 60 V DC			Betriebsspannung
Test Voltage between Outer- and Center Contact		max. 500V			Prüfspannung zwischen Außen- und Innenkontakt

Tab. 3 Electrical data / Elektrische Daten

3.4.4 RF parameter of FAKRA S&F Conn. for Cable RTK031 or RG174

3.4.4 HF Parameter für FAKRA S&F Stecker für Kabel RTK031 & RG174

Signal propagation data	Acceptance criteria Akzeptanzkriterium			Daten der Signalübertragung
	G&G – 59998 G&G – 140262	Leoni – 85120355#	Leoni – 85D00029#	
Impedance of a mated connector	50 ± 12 Ohm (trise = 55ps)			Impedanz gesteckter Steckverbinder
Cable Impedance	See data sheet of cable supplier			Impedanz Kabel
Return Loss, straight 180 deg. 0 GHz < f ≤ 2 GHz 2 GHz < f ≤ 3 GHz 3 GHz < f ≤ 6 GHz	≤ - 15,56 dB ≤ - 13,98 dB ≤ - 12,74 dB			Rückflußdämpfung, gerade 180° 0 GHz < f ≤ 2 GHz 2 GHz < f ≤ 3 GHz 3 GHz < f ≤ 6 GHz
Shielding Effectiveness 0,03 GHz < f ≤ 4,0 GHz 4,0 GHz < f ≤ 6 GHz	≤ -60 dB ≤ -50 dB	≤ -45 dB ≤ -40 dB	≤ -60 dB ≤ -50 dB	Schirmdämpfung 0,03 GHz < f ≤ 4,0 GHz 4,0 GHz < f ≤ 6 GHz

Tab. 4 RF parameter for Cable RTK031 or RG174 / HF Parameter für Kabel RTK031 & RG174

3.5 Test and Approval Requirements

For product approval required test groups see matrix for qualification and Re-qualification chapter 3.5.2. The exact test procedure is described in the test specification TE 109-18379.

3.5.1 Acceptance Criteria

All the ratings must meet the requirements in sec. 3.4.

Failures attributed to equipment, test setup or operator deficiencies shall not disqualify the product.

3.5 Prüf- und Freigabebedingung

Für die Produktfreigabe benötigten Prüfgruppen siehe die Qualifikations- und Re-Qualifikationsmatrix Kapitel 3.5.2. Der Prüfumfang der einzelnen Prüfgruppen ist der Test Spezifikation TE 109-18379 zu entnehmen.

3.5.1 Akzeptanzkriterien

Alle Leistungsmerkmale müssen den Anforderungen in Kapitel 3.4 entsprechen.

Abweichungen die auf Messgeräte, Messanordnungen oder Bedienungs-mängel zurückzuführen sind, dürfen nicht zum Entzug der Qualifikation führen.

3.5.2 Matrix of Qualification and Re-Qualification

3.5.2 Qualifikations- und Re-Qualifikationsmatrix

Prüfgruppe Test Group		Kontakte und Stützhülsen Contacts and Crimping Ferrules																									Leitung ³⁾ Cable ³⁾ New Leitung ohne Änderung Komponenten oder Crimpgeometrie New Cable without change of Components or Crimp Geometry
		Innenleiterkontakt Center Contact							Außenleiter Outer Contact							Kontakt Dielektrikum Contact Dielectric				Stützhülse Ferrule							
		Neuteil New Part	Werkzeugduplikation Tool Duplication	Werkzeugverlagerung Tool Transfer	Neuer Oberflächenwerkstoff New Surface Material	Neues Kontakt-Grundmaterial New Contact Base Material	Änderung Crimpform oder Crimpgeometrie Modified Crimp or Crimp Geometry	Nicht originales Crimpwerkzeug No original Crimping Tool	Neuteil New Part	Werkzeugduplikation Tool Duplication	Werkzeugverlagerung Tool Transfer	Neuer Oberflächenwerkstoff New Surface Material	Neues Kontakt-Grundmaterial New Contact Base Material	Änderung Crimpform oder Crimpgeometrie Modified Crimp Type or Crimp Geometry	Nicht originales Crimpwerkzeug No original Crimping Tool	Neuteil New Part	Werkzeugduplikation Tool Duplication	Werkzeugverlagerung Tool Transfer	Neuer Grundwerkstoff / Materialwechsel New base material / Material Change	Neuteil New Part	Werkzeugduplikation Tool Duplication	Werkzeugverlagerung Tool Transfer	Neuer Oberflächenwerkstoff New Surface Material	Neues Kontakt-Grundmaterial New Contact Base Material	Änderung Crimpform oder Crimpgeometrie Modified Crimp or Crimp Geometry	Nicht originales Crimpwerkzeug No original Crimping Tool	
00	Eingangsprüfung Inspection as-received		U V	U V	U V	V	5 V	5 V	6	U V	U V	U V	V	6	6	T	T U V	T U V	T V	T	T U V	T U V	T U V	T U V	T	T	T
01	Maße (inklusive Crimp-Maße) Dimensions (including crimp dimensions)	3	3	3	3	3	3	3	3																	3	
02	Material- und Oberflächenanalyse, Kontakte Material and Surface analysis, contacts																										
03	Material- und Oberflächenanalyse, Gehäuse und Dichtungen Material and Surface analysis, housings and seals																										
04	Kontaktüberdeckung Contact engagement length																										
05	Mechanisches und thermisches Relaxationsverhalten Mechanical and thermal relaxation behavior				W								W														
06	Wechselwirkung zwischen Kontakt und Gehäuse Interaction between contact and housing																										
07	Handhabung und Funktionssicherheit der Gehäuse Handling and functionality reliability of the housing																										
08	Einsteck- und Haltekräfte der (Außenleiter-)Kontaktteile im Gehäuse Insertion and retention forces of the (outer) contact parts in the housing																										
09	Schrägsteckwinkel / Missbrauchsicher (Kojiri-Sicherheit) Insertion inclination / misuse safe (scoop-proofing)																										

Tab. 5 Matrix of Qualification and Re-Qualification (part 1) / Qualifikations- und Re-Qualifikationsmatrix (Teil 1)

Prüfgruppe Test Group		Kontakte und Stützhülsen Contacts and Crimping Ferrules																									Leitung ³⁾ Cable ³⁾
		Innenleiterkontakt Center Contact							Außenleiter Outer Contact							Kontakt Dielektrikum Contact Dielectric				Stützhülse Ferrule							
10	Kontakte: Leiterausreißkraft Contacts: conductor pull-out strength	4	4		1 4	4	4	4	D	D			2 D	D	D					D	D			D	D	D	
11	Kontakte: Steck- und Ziehkkräfte, Stechhäufigkeit Contacts: Insertion and removal forces, mating cycle frequency					C							C														
12	Stromerwärmung, Derating Current heating, derating																										
14	Thermische Zeitkonstante (Stromüber Temperatur bei n-fachem Nennstrom) Thermal time constant (current excess temperature at n times rated current)																										
15	Elektrischer Stresstest Electrical Stress Test																										
17	Dynamische Beanspruchung Dynamic Load																										
18A	Küstenklima beanspruchung Coastal climate load																										
19	Umweltsimulation Environmental Simulation																										
20	Klimatische Beanspruchung Climate Load																		X								
21	Langzeittemperaturlagerung High Temperature Exposure																										
Z1	Zugprüfung Pull Test																										
Z2	Robustheitsprüfung / Schrägzug Robustness Test / Angled Pull Test																										
Z3	Temperaturschock Temperature shock																										
Z4	Crimpstabilität gemäß TEC 109-18079 PG3 Crimp Stability regarding TEC 109-18079 PG3	3			1 3	3	3	3																			

Tab. 6 Matrix of Qualification and Re-Qualification (part 2) / Qualifikations- und Re-Qualifikationsmatrix (Teil 2)

³⁾ Additional tests to be defined between part supplier and contractor individually / Der zusätzliche Prüfumfang ist zwischen Teilehersteller und Auftraggeber individuell abzustimmen

Legende

Legend

- 1 Only, if crimp surface is affected
- 2 Only, if crimp is affected
- 3 Crimp dimensions see Application Specification
- 4 Only Center Contact Retention Force
- 5 Only Insertion and Retention forces of the gauges of the center contact (socket contact only) / Without Contact opening dimension (outer contact)
- 6 Only Insertion and Retention forces of the gauges of the outer contact (socket contact only)

- 1 Nur, wenn Crimpoberfläche betroffen
- 2 Nur, wenn Crimp betroffen
- 3 Crimp-Maße siehe Verarbeitungs-Spezifikation
- 4 Nur Innenleiterausreißkraft
- 5 Nur Lehren - Einsteck- und Auszugskräfte des Innenleiters (nur Buchsenkontakt) / Ohne Kontaktöffnungsmaß (Außenleiterkontakt)
- 6 Nur Lehren - Einsteck- und Auszugskräfte des Außenleiters (nur Buchsenkontakt)

4 Change Log

4 Änderungshistorie

Revision <i>Stand</i>	Date <i>Datum</i>	Remark <i>Bemerkung</i>	Responsible <i>Verantwortlich</i>
1	15OCT2021	Initial Release	M. Schoedel
2	16FEB2023	Chapter 3.4.1.1: mating/unmating forces updated Chapter 3.4.3: connector resistance of center contact updated Chapter 3.4.3: current capability for cable type RG174 updated	O. De Cloet / A. Sattler
3	08DEC2023	Chapter 1.1: editorial changes Chapter 3.4.1.1: cable pull out force updated	O. De Cloet
4	19MAR2024	Chapter 3.4.1.1: mating forces updated	O. De Cloet
5	23APR2024	Chapter 3.4.1.1: "Retention force of the contact in the housing: Primary lock" updated Chapter 3.4.3: "Test Voltage between Outer- and Center Contact" added	O. De Cloet

Tab. 7 Change Log / Änderungshistorie