



MATE-AX HEADER 90°, 2 POSITION MATE-AX STIFTWANNE 90°, 2 POLIG

1. SCOPE	2
GELTUNGSBEREICH	
2. DELIVERY CONDITION AND PACKAGING	2
ANLIEFERUNGSZUSTAND UND VERPACKUNG	
2.1 SHELF LIFE OF PIN HEADER	3
HALTBARKEIT DER STIFTWANNE	
3. PICK AND PLACE	3
ENTNAHME UND HANDHABUNG	
4. CIRCUIT BOARD ARRANGEMENT	3
LEITERPLATTENBESTÜCKUNG	
5. PCB DESIGN	3
LEITERPLATTENAUSLEGUNG	
5.1 PCB LAYOUT RECOMMENDATION – MATE-AX 2 POS. 90° PIN HEADER	4
LEITERPLATTEN LAYOUTVORSCHLAG – MATE-AX 2 POL. 90° STIFTWANNE	
5.2 SOLDER PASTE RECOMMENDATION – MATE-AX 2 POS. 90° PIN HEADER	5
LÖTPASTEN LAYOUTVORSCHLAG – MATE-AX 2 POL. 90° STIFTWANNE	
6. SOLDERING PROCESS	6
LÖTPROZESS	
6.1 EQUIPEMENT AND PARAMETERS	7
VERARBEITUNGS EQUIPEMENT UND PARAMETER	
6.2 JUDGEMENT OF THE SOLDER JOINT	8
BEURTEILUNG DER LÖTSTELLE	
7. ASSEMBLY OF PIN HEADER	9
MONTAGE DER STIFTWANNE	
8. HISTORY OF CHANGE	10
ÄNDERUNGSHISTORIE	

1. SCOPE / GELTUNGSBEREICH

This application specification describes the recommendation for the handling and assembling process of the TE Connectivity MATE-AX header. Only the German version is binding.

Diese Verarbeitungsspezifikation beschreibt die Empfehlungen zu Handhabung und Assemblage der TE Connectivity MATE-AX Stiftwanne. Ausschließlich die deutsche Version ist bindend.

2. DELIVERY CONDITION AND PACKAGING / ANLIEFERUNGSZUSTAND UND VERPACKUNG

The MATE-AX pin header will be delivered in tape and reel packaging. The material of the tape and reel is polystyrene. It fulfills the ESD requirement according to DIN EN 61340-5-3.

Die MATE-AX Stiftwanne wird im Trägergurt auf Rolle geliefert. Das Material von Trägergurt und Rolle ist Polystyrol. Es erfüllt die ESD Anforderungen nach DIN EN 61340-5-3.

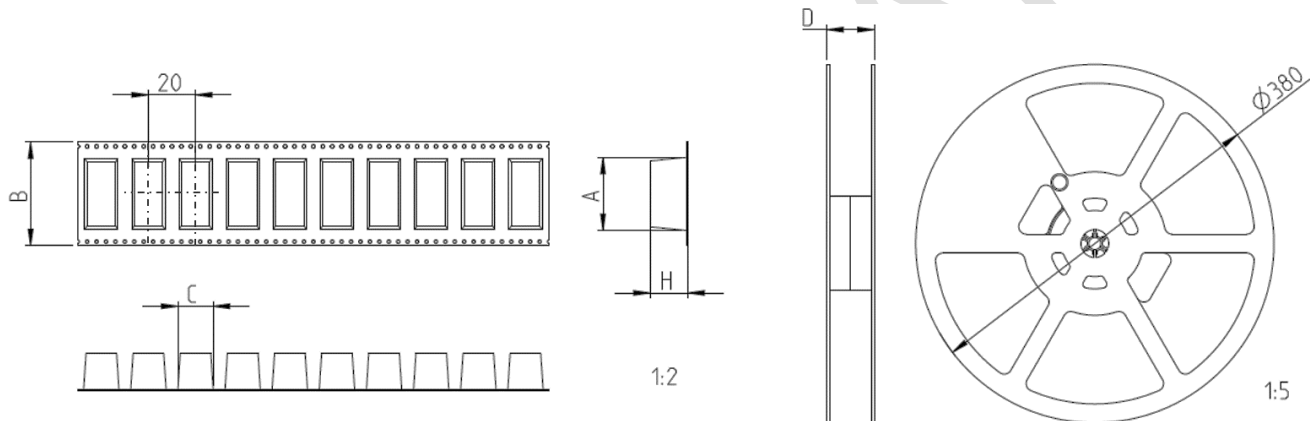

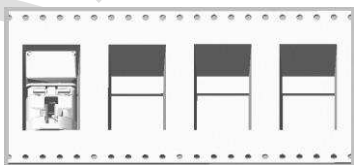
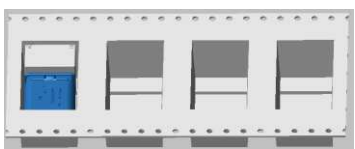


Figure / Bild 1: Packaging Dimensions [mm] / Verpackungsmaße [mm]

TE number, Coding TE Nummer, Kodierung	Unwinding direction loaded Abwickelrichtung bestückt 	Dimensions / Maße [mm]					Quantity on reel Stückzahl auf Spule
		B	H	A	C	D	
MATE-AX Header 90° 2 pos. 0-2206368-x A, B, C, D, E, F, Z		44	13.6	25.8	14.4	50.4	370 pieces Stück
MATE-AX Header 90° 2 pos. 1-2206368-x A, B, C, D, E, F, Z		44	12.7	25.8	14.4	50.4	370 pieces Stück

2.1 SHELF LIFE OF PIN HEADER / HALTBARKEIT DER STIFTWANNE

The solderability of pin header is generally guaranteed for the duration of 6 months if the storage conditions are according to DIN EN 60721-3-1.

Die Lötbarkeit der Stiftwanne ist in der Regel für die Dauer von 6 Monaten gewährleistet, wenn die Lagerbedingungen gemäß DIN EN 60721-3-1 sind.

3. PICK AND PLACE / ENTNAHME UND HANDHABUNG

The dimension and position of the suction area has to be taken from the last revision of the respective TE customer drawing.

Die Maße und Position der Ansaugfläche sind der letzten Revision der entsprechenden TE Kundenzeichnung zu entnehmen.

- **Nozzle:** To be defined
Sauger:

4. CIRCUIT BOARD ARRANGEMENT / LEITERPLATTENBESTÜCKUNG

The connector design supports a placement either by hand or by fully automated handling.

Das Stiftwannendesign unterstützt die manuelle Bestückung, sowie die vollautomatische Montage.

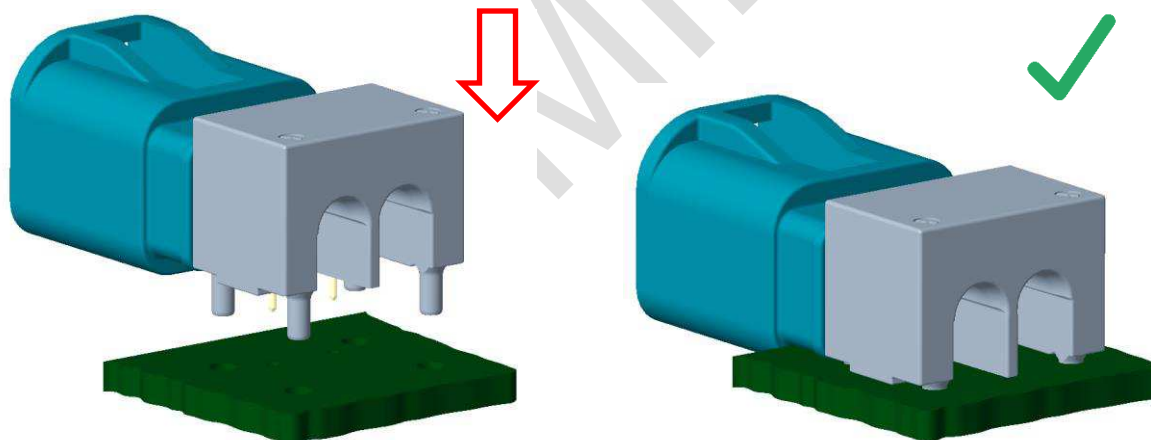


Figure / Bild 2: MATE-AX 2 pos. Header / MATE-AX 2 pol. Stiftwanne

5. PCB DESIGN / LEITERPLATTENAUSLEGUNG

The dimensions and tolerances are to be regarded as recommendation and must be adapted to the own mounting and soldering conditions.

Die Bemaßungen und Toleranzen sind als Empfehlungen zu betrachten und müssen an den eigenen Bestückungs- und Lötprozess angepasst werden.

5.2 SOLDER PASTE LAYOUT RECOMMENDATION – MATE-AX 2 POS 90° PIN HEADER LÖTPASTEN LAYOUTVORSCHLAG – MATE-AX 2 POL. 90° STIFTWANNE

This layout is suitable for the reflow soldering process. The shown solder paste layout is defined for stencil thickness of 0.15mm and a PCB thickness of maximal 1.6mm.

Dieses Layout ist für den Reflow-Lötprozess geeignet. Das gezeigte Lötpasten Layout ist definiert für eine Schablonendicke von 0,15 mm und einer Platindicke von maximal 1,6 mm.

To reach a filling grade of 75%, an overprinting of the signal pin section and a solder paste reduction of the ground pin section (bridge) is necessary.

Um eine Lochfüllung von 75 % zu erreichen, ist die Überdruckung des Signalpinbereiches und eine Lötpastenreduktion des Massepinbereiches (Steg) erforderlich.

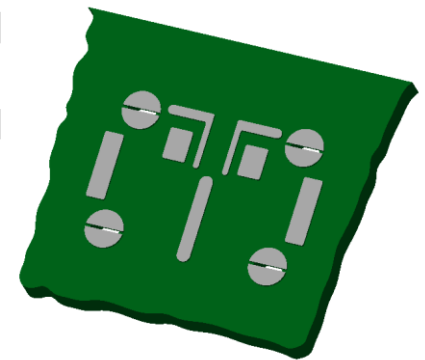
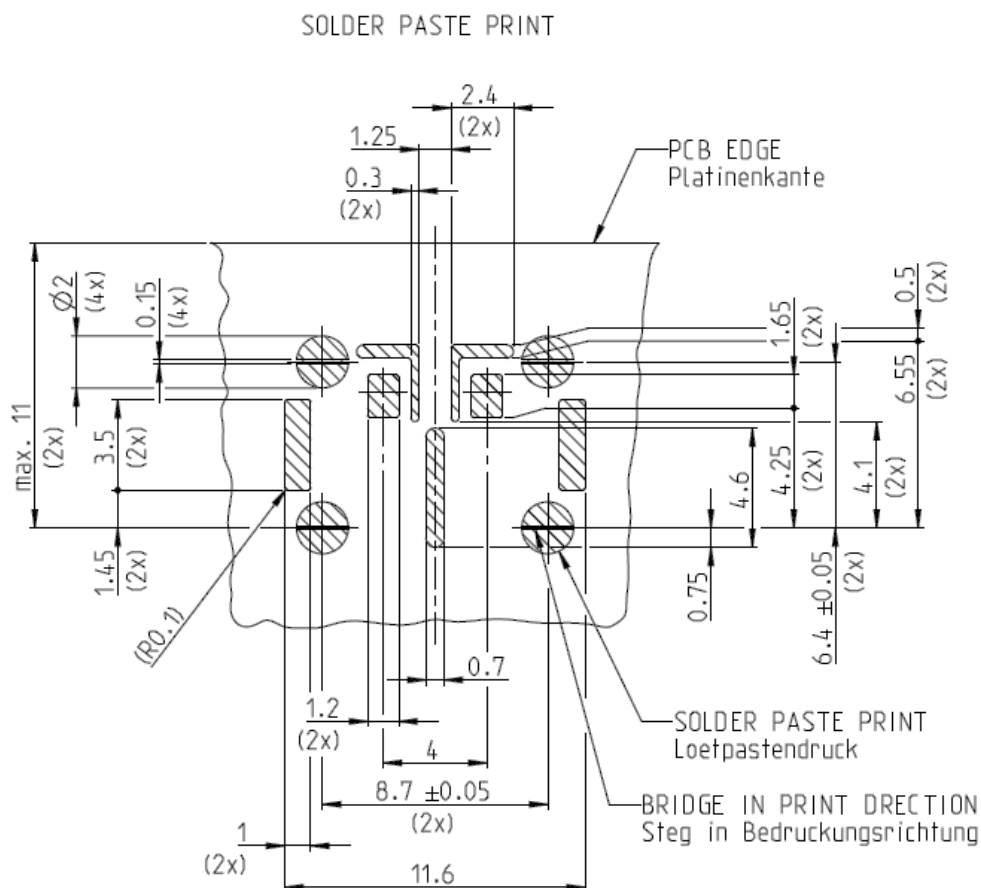


Figure / Bild 4: Solder paste layout for MATE-AX header 2306368

6. SOLDERING PROCESS / LÖTPROZESS

Due to large variations of existing processes, equipment, accessory and the different requirements for the soldering process, it is not possible to define an ideal soldering proposal for all situations.

This header is designed for reflow soldering processes.

A recommended soldering process can only be done based on the respective JEDEC soldering standard.

The reflow soldering process according to JEDEC J-STD-020D is shown below.

Durch die große Anzahl existierender Prozesse, Anlagen, Hilfsmittel und verschiedenen Anforderungen an den Lötprozess ist es nicht möglich, für alle Situationen einen idealen Lötorschlag zu definieren.

Diese Stiftwanne wurde für Reflow-Lötprozesse entwickelt.

Ein empfohlener Lötprozess kann nur nach dem entsprechend JEDEC Lötstandard durchgeführt werden. Nachfolgend wird der Reflow-Lötprozess nach JEDEC J-STD-020D gezeigt.

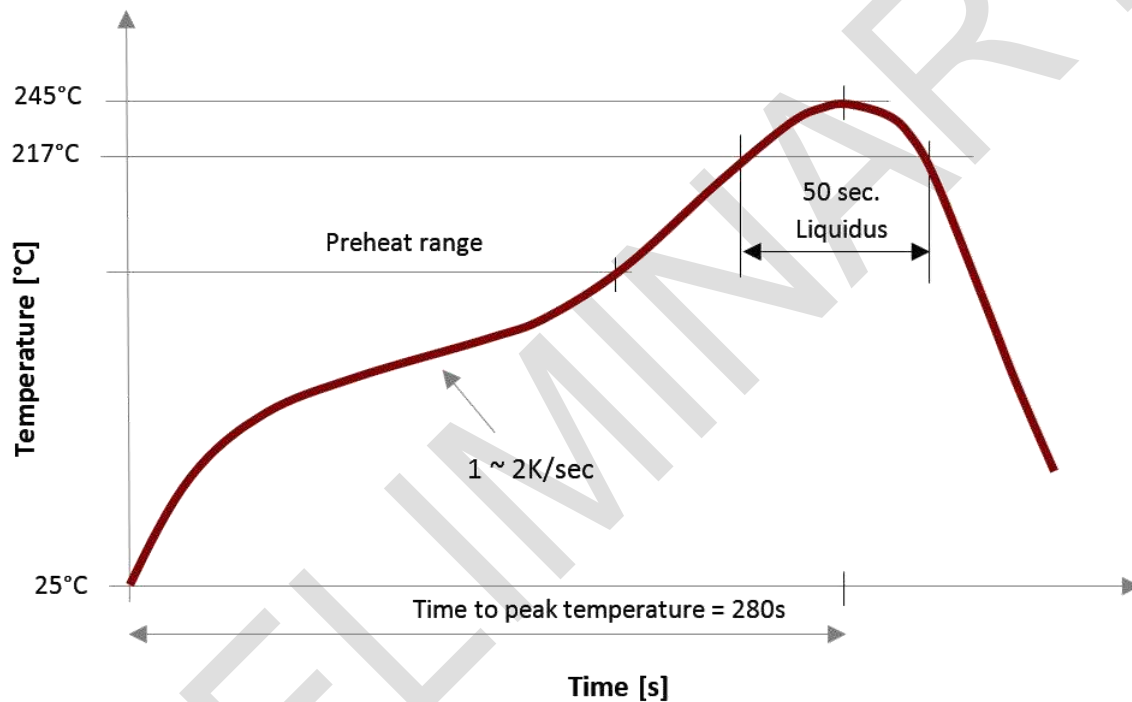


Figure / Bild 5: Temperature-Time Profile / Temperatur-Zeit-Profil

6.1 EQUIPEMENT AND PARAMETERS VERARBEITUNGS EQUIPEMENT UND PARAMETER

**During the qualification detailed soldering inspections will performed.
All these tests and process parameters reflect a recommendation and must be adapted to the respective reflow soldering process and its restrictions.**

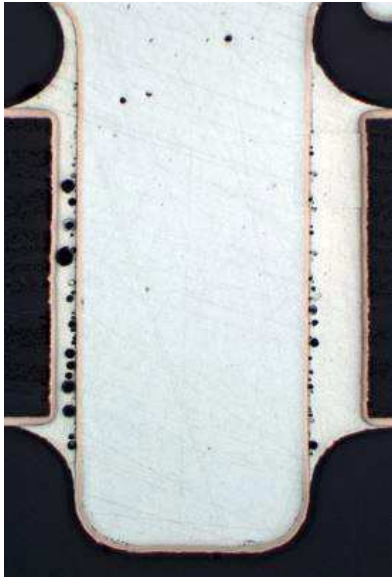
Im Zuge der Qualifikation werden detaillierte Lötuntersuchungen durchgeführt.
Alle diese Tests und die verwendeten Prozessparameter stellen eine Empfehlung dar, und müssen den aktuellen Gegebenheiten und Beschränkungen des jeweiligen Prozesses angepasst werden.

- **PCB thickness: between 1 mm and 1.6 mm**
Leiterplattendicke: zwischen 1 mm und 1,6 mm
- **Soldering stencil thickness: 0.15 mm on the component side**
Lötpaste Schablonendicke: 0,15 mm auf der Bestückungsseite
- **Soldering paste: powder grain 3, leadfree, Senju M31-GRN360-K1MKV**
Lötpaste: Pulverklasse 3, bleifrei, Senju M31-GRN360-K1MKV
- **Soldering process needs to be performed with protective gas**
Lötprozess muss unter Schutzgas erfolgen
- **Pin header is made for one time soldering process**
Stiftwannen dürfen den Lötprozess nur einmal durchlaufen

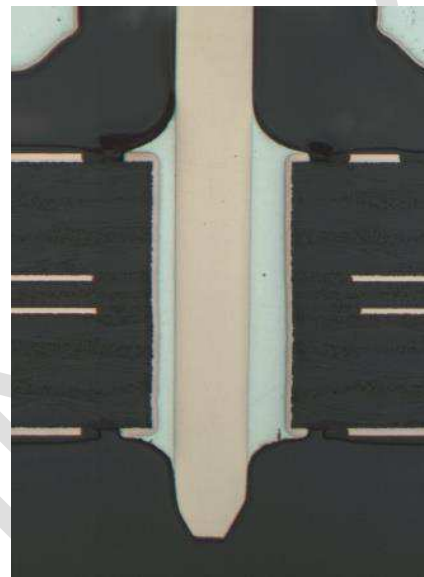
6.2 JUDGEMENT OF THE SOLDER JOINT / BEURTEILUNG DER LÖTSTELLE

For an ideal solder joint, it is necessary to have at least a 75% filling grade. The judgement of the solder joint will be done by optical inspection according to the acceptance criteria of IPC A610. The below judgement pictures are showing up to 100% filling grade.

Für eine ideale Lötstelle ist eine Lochfüllung von mindestens 75% erforderlich. Die Beurteilung der Lötverbindung erfolgt durch optische Inspektion nach den Akzeptanzkriterien der IPC A610 Definition. Die folgenden Beurteilungsbilder zeigen eine Lochfüllung von bis zu 100%.



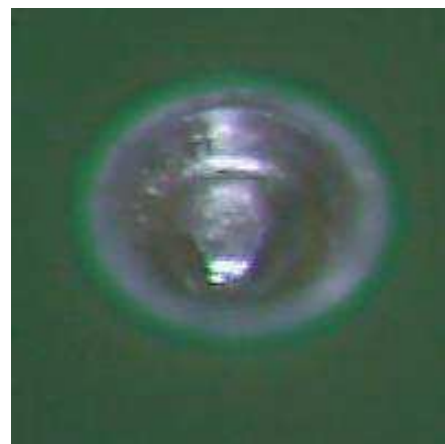
Cross section picture soldered ground pin
Schliffbild gelöteter Masse-Pin



Cross section picture soldered signal pin
Schliffbild gelöteter Signal-Pin



Soldered ground pin
Lötstelle Masse-Pin



Soldered signal pin
Lötstelle Signal-Pin

7. ASSEMBLY OF PIN HEADER / MONTAGE DER STIFTWANNE

The assembly of the pin header with the control unit is not the responsibility of TE, only general recommendations can be made:

- Distance around to the coding cover of 0.5 mm
- Locking window should not be covered
- Sideway ribs and notches can be used for geometric fit

Die Montage der Stiftwanne mit dem Steuergerätegehäuses liegt nicht im Verantwortungsbereich von TE, daher können nur allgemeine Empfehlungen gegeben werden:

- umlaufender Abstand zur Kodierkappe von 0,5 mm
- Rastfenster sollte nicht verdeckt werden
- seitliche Rippen und Nuten können zur geometrischen Einpassung genutzt werden

When plugging in with the harness connector, the shown arrow direction and the orientation of the components should be considered. The dimensions of the coding cover meet the respective interface specification and can be taken from the customer drawing.

Bei Stecken mit dem Kabelbaumsteckverbinder soll die gezeigte Pfeilrichtung und die Orientierung der Bauteile beachtet werden. Die Abmaße der Kodierkappe erfüllen die entsprechende Schnittstellenspezifikation und können der Kundenzeichnung entnommen werden.

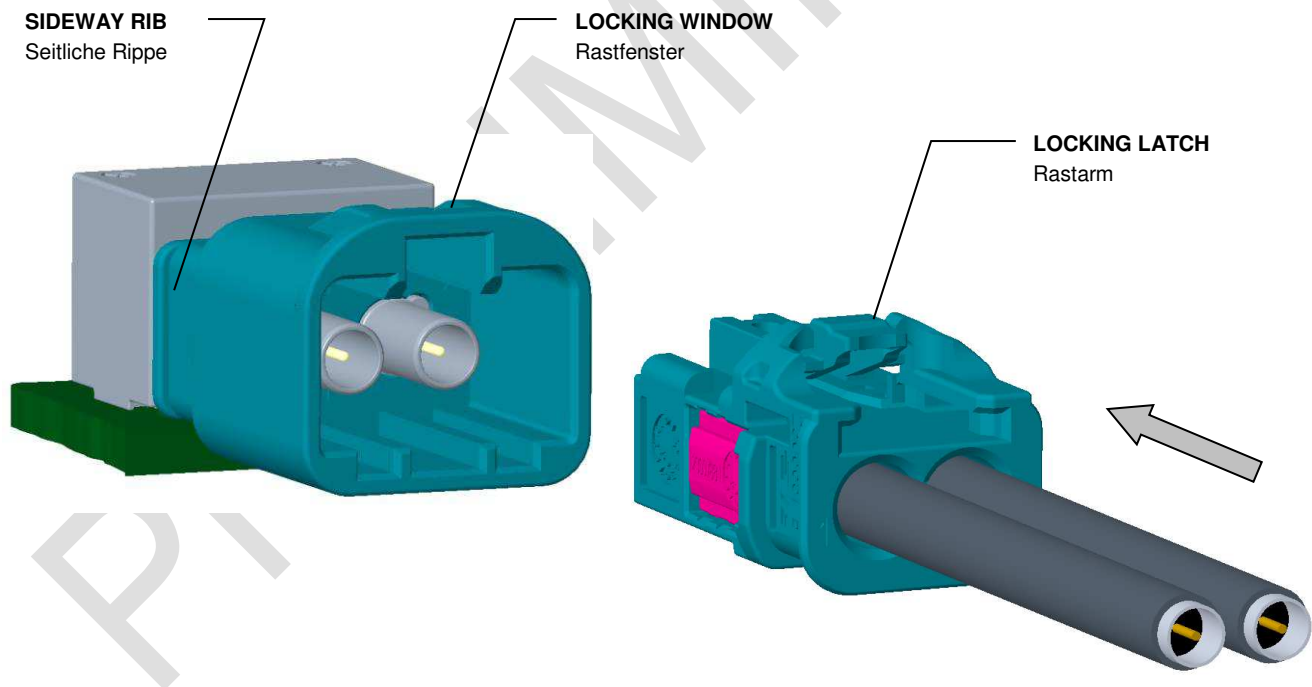


Figure / Bild 6: Assembly with cable connector / Montage mit Kabelbaumsteckverbinder



8. HISTORY OF CHANGE / ÄNDERUNGSHISTORIE

Revision	Sheet / Seite	Change / Änderung	Date / Datum
A	1-10	New document Neues Dokument	04 DEC 2019

PRELIMINARY