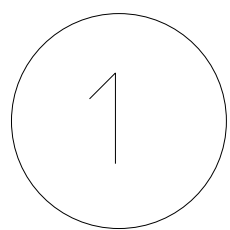
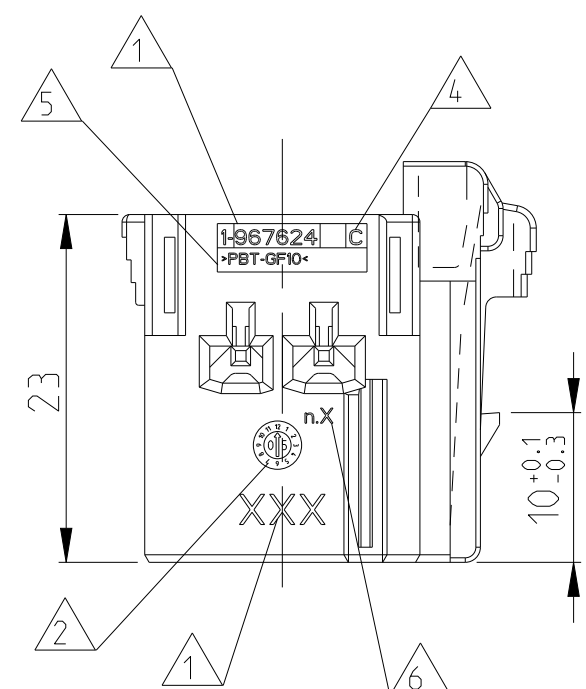
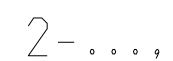




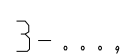
MECHANICAL CODING A  
Mechanische Kodierung

(RIBS B-C) AS SHOWN  
(Rippen B-C) wie gezeichnet



MECHANICAL . CODING  
Mechanische Kodierung B

(RIBS A-C) AS SHOWN  
(Rippen A-C) wie gezeichnet



MECHANICAL CODING [Mechanische Kodierung]

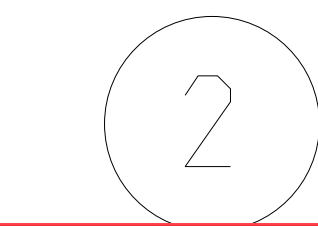
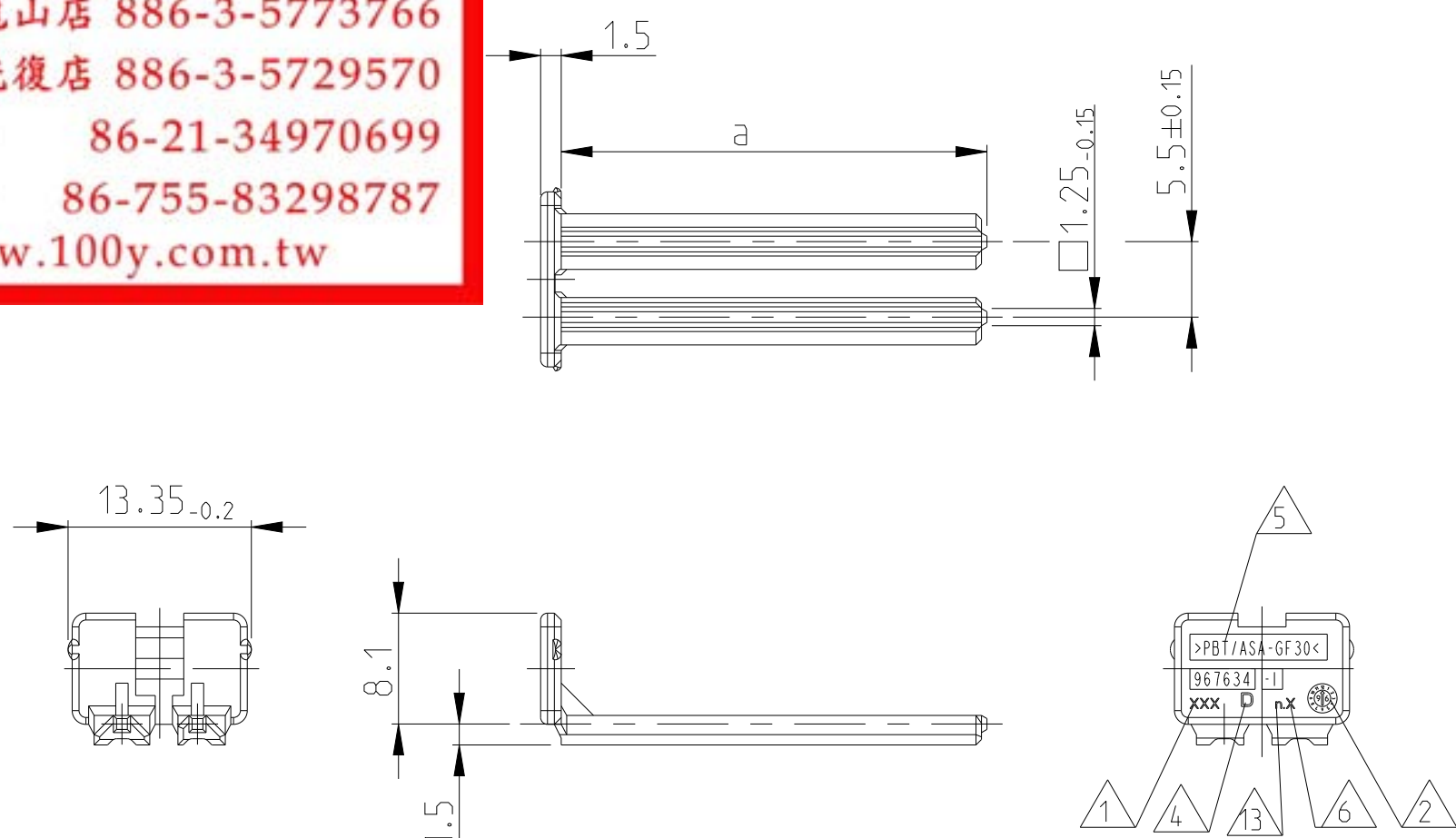
(RIBS B-D) AS SHOWN  
(Rippen B-D) wie gezeichnet

NOTES:

- |   |                                                                                                   |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | TE CONNECTIVITY LOGO, SINLGE PART No.<br>TE CONNECTIVITY LOGO, Bestell-Nr Einzelteil.             |
| 2 | PRODUCTION-DATE<br>Produktionsdatum                                                               |
| 3 | CAVITY-MARKING<br>Kammerbezeichnung                                                               |
| 4 | THE REVISION STATUS OF THE MOULD<br>Änderungszustand des Werkzeuges                               |
| 5 | MATERIAL-MARKING ACC. TO VDA 260<br>Werkstoffkennzeichnung nach                                   |
| 6 | MOULD CAVITY-MARKING<br>Nestmarkierung                                                            |
| 7 | WARPAGE TO 11.3mm PERMITTED<br>Verzug bis 11.3mm zulaessig                                        |
| 8 | DIMENSION RESP. WEIGHT OF SECOND LOCKING DEVICE<br>Mass bzw. Gewicht der zweiten Kontaktsicherung |

JUNIOR POWER TIMER HOUSING / Junior Power Timer Gehäuse

|                                                                                                         |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                        |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| THIS DRAWING IS A CONTROLLED DOCUMENT.                                                                  |  | DWN 14. APR 98<br>CHK R. Huebner<br>APPV 14. APR 98<br>J. Hass       |  |  TE Connectivity                                                                                  |  |
| DIMENSIONS: mm<br> |  | TOLERANCES UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:<br>ISO 2768<br>(ISO 2768 - M) |  | NAME PRODUCT GROUP DRAWING FOR: JUNIOR POWER TERM HSG.<br>6-21PDS AND SECONDARY LOCKING DEVICE<br>Produkt-Gruppen-Zusammenfuehr<br>21-Gehaeuse, 6-21-polig und zweite Kontaktsicherung |  |
| 0-ELC +<br>1-ELC +<br>2-PLC +<br>3-PLC +<br>4-PLC +<br>ANGLES FINISH ±                                  |  | PRODUKTSTUFE 02<br>108.94789<br>VERABREITUNGSART                     |  | SIZE CAGE CODE DRAWING NO<br>A   00779 C=1355071                                                                                                                                       |  |
| MATERIAL SEE TABLE<br>-                                                                                 |  | WEIGHT -<br>CUSTOMER DRAWING                                         |  | SCALE 2:1 SHEET 1 of 1 REV D                                                                                                                                                           |  |



967634-1 AS SHOWN  
wie gezeichnet

- 9 PACKAGING: LOOSE PIECE IN CORRUGATED BOX FOR BOTH PARTS.  
Verpackung: Beide Teile werden lose im Karton geliefert.
- 10 WARPAGE TO 16mm PERMITTED  
Verzug bis 16mm zulaessig
- 11 CAVITIES MATING WITH JUNIOR POWER TIMER CONTACT (WITHOUT SINGLE WIRE SEAL)  
MAX. WIRE SIZE 2.5mm<sup>2</sup> FLR - SEE DRAWING: 1355046  
Kontaktkammern passend fuer Junior Power Timer  
Kontakte (ohne Einzel- Dichtungs- System)  
max. Drahtgroessenbereich 2.5mm<sup>2</sup> FLR - siehe Zeichnung:  
TE CONNECTIVITY-No.: 1355046
- 12 MATED WITH  
passend zu:  
SEE DRAWINGS / s. Zeichnungen.  
-1355072 (TAB HOUSINGS / Flachsteckergehaeuse)  
-966140 (TAB HEADER / Messerleisten)  
-114-18085-025 (INTERFACE DRAWING / Ausf.vorschrift)
- 13 TOOL-NUMERATION  
Werkzeugnummerierung
- 02/14 ORDER NO FOR PARTS IN TE CHINA



---

**Junior Power Timer Gehäuse, ungedichtet**  
***Junior Power Timer Housing, unsealed***

---

**INHALTSVERZEICHNIS**

Seite

|           |                                            |          |
|-----------|--------------------------------------------|----------|
| <b>1.</b> | <b>ANWENDUNGSBEREICH</b> .....             | <b>3</b> |
| 1.1       | Inhalt .....                               | 3        |
| 1.2       | PN Übersicht .....                         | 3        |
| 1.3       | Allgemeine Produktbeschreibung .....       | 3        |
| 1.4       | Qualifikation .....                        | 3        |
| <b>2.</b> | <b>ANZUWENDENDE UNTERLAGEN</b> .....       | <b>5</b> |
| 2.1       | TE-Spezifikationen .....                   | 5        |
| 2.2       | Normen .....                               | 5        |
| <b>3.</b> | <b>BESCHREIBUNG DER KOMPONENTEN</b> .....  | <b>5</b> |
| <b>4.</b> | <b>EIGENSCHAFTEN</b> .....                 | <b>7</b> |
| 4.1       | Anforderungen .....                        | 7        |
| 4.2       | Technische Daten - Leistungseckwerte ..... | 7        |
| 4.3       | Leistungsmerkmale .....                    | 7        |
| 4.4       | Anforderungen und Prüfungen .....          | 9        |



## Table of Contents

Page

|                                              |    |
|----------------------------------------------|----|
| <b>1. SCOPE</b>                              | 4  |
| 1.1 Content                                  | 4  |
| 1.2 PN Overview                              | 4  |
| 1.3 General Product Description              | 4  |
| 1.4 Qualification                            | 4  |
| <b>2. APPLICABLE DOCUMENTS</b>               | 6  |
| 2.1 TE-Specifications                        | 6  |
| 2.2 Standards                                | 6  |
| <b>3. DESCRIPTION</b>                        | 6  |
| <b>4. PROPERTIES</b>                         | 8  |
| 4.1 General Requirements                     | 8  |
| 4.2 Technical Data - Ratings                 | 8  |
| 4.3 Performance                              | 8  |
| 4.4 Requirements and Test Procedures Summary | 10 |



## 1 ANWENDUNGSBEREICH

### 1.1 Inhalt

Die vorliegende Spezifikation beschreibt den Aufbau, die Eigenschaften, die Tests und die Qualitätsanforderungen für ungedichtete Gehäuse mit dem Kontaktsystem JPT.

### 1.2 PN Übersicht

Gehäuse:

|                |                                                                                    |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1355071</b> | Produktgruppenzeichnung für: JPT Gehäuse, 6 – 21 polig und zweite Kontaktsicherung |
| <b>2177668</b> | Produktgruppenzeichnung für: JPT Gehäuse, 11 polig und zweite Kontaktsicherung     |
| <b>1355303</b> | Produktgruppenzeichnung für: JPT Gehäuse, 14 polig und zweite Kontaktsicherung     |
| <b>1355302</b> | Produktgruppenzeichnung für: JPT Gehäuse, 17 polig und zweite Kontaktsicherung     |
| <b>1718091</b> | Produktgruppenzeichnung für: JPT Gehäuse, 15 + 2 polig und zweite Kontaktsicherung |

Kontakte siehe Zeichnung 1355046 sowie Spec 108-18013 und Spec. 114-18050

### 1.3 Allgemeine Produktbeschreibung

Als Gegenstecker dienen Flachstecker mit der Normgröße 2,8 x 0,8mm bzw. Messerleisten mit den Flachsteckerabmessungen 2,8 x 0,8mm.

Mechanisch wird der Kontakt über zwei unabhängige Kontaktsicherungen im Gehäuse gehalten.

### 1.4 Qualifikation

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

## 1 SCOPE

### 1.1 Content

*This specification describes the design, the characteristics, the tests and the quality requirements of unsealed housings with the JPT contact system*

### 1.2 PN Overview

*Housings:*

|                |                                                                             |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <b>1355071</b> | Product Group Drawing for: Junior Power Timer Hsg. 6 – 21 pos and Sec. Lock |
| <b>2177668</b> | Product Group Drawing for: Junior Power Timer Hsg. 11 pos and Sec. Lock     |
| <b>1355303</b> | Product Group Drawing for: Junior Power Timer Hsg. 14 pos and Sec. Lock     |
| <b>1355302</b> | Product Group Drawing for: Junior Power Timer Hsg. 17 pos and Sec. Lock     |
| <b>1718091</b> | Product Group Drawing for: Junior Power Timer Hsg. 15 + 2 pos and Sec. Lock |

*Contacts ref. to drawing 1355046 as well as Spec. 108-18013 and Spec 114-18050*

### 1.3 General Product Description

*Suitable mating parts are tabs with the standard dimension 2.8 x 0.8 and accordingly male multipoint connectors with the tab dimensions 2.8 x 0.8*

*The contact is fixed in the housing by two independent locking features.*

### 1.4 Qualification

*When testing the named products, the following specified specifications and standards shall be used. All tests must be done using the applicable inspection plan and drawings.*

## 2 ANZUWENDENDE UNTERLAGEN

Soweit darauf Bezug genommen wird, bilden die folgenden Unterlagen einen Teil dieser Spezifikation. Wenn zwischen dieser Spezifikation und den genannten Unterlagen Unstimmigkeiten auftreten, hat diese Spezifikation Vorrang.

Für die aufgeführten Unterlagen gilt jeweils der zum Zeitpunkt der Erstfreigabe dieser Spezifikation veröffentlichte Ausgabestand.

### 2.1 TE Spezifikationen

- |                  |                                                    |
|------------------|----------------------------------------------------|
| A. 109-1         | Generelle Anforderungen für die Testdurchführungen |
| B. 114-18050     | Verarbeitungsspezifikation JPT Kontakt             |
| C. 114-18085-025 | Ausführungsvorschrift Schnittstelle, 6 – 21polig   |
| D. 1355046       | Zeichnung JPT Kontakt                              |
| E. 108-18013     | Produktspezifikation JPT Kontakt                   |

### 2.2 Normen

- |                  |                                                                                                |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A. DIN/IEC 60512 | Elektrisch-mechanische Bauelemente für elektronische Einrichtungen;<br>Mess- und Prüfverfahren |
| B. DIN EN 60068  | Umweltprüfung                                                                                  |
| C. DIN IEC 68    | Elektrotechnik, Grundlegende Umweltprüfverfahren                                               |
| D. VW 75174      | Kfz-Steckverbinder – Prüfungen 10/2018                                                         |

## 3 BESCHREIBUNG DER KOMPONENTEN

Sämtliche Daten für Gestaltung und Konstruktion wie Maße, Materialangaben, Leitungsquerschnitte, etc. sind den Zeichnungsunterlagen zu entnehmen.

## **2 APPLICABLE DOCUMENTS**

*The following documents form a part of this specification to the extent specified herein. In the case of a conflict between this specification and the specified documents, this specification has priority. For the listed documents is valid the specification at the date of the first release of this specification.*

### **2.1 TE Specifications**

- A. 109-1                      *General Requirements for Test Specifications*
- B. 114-18050              *Application Spec. JPT contact*
- C. 114-18085-025      *Connection Drawing for NanoMQS, contact pin*
- D. 1355046                *Drawing JPT contact*
- E. 108-18013              *Product Specification JPT contact*

### **2.2 Standards**

- A. DIN/IEC 60512              *Electromechanical components for electronic equipments, basic testing procedures and measuring methods*
- B. DIN EN 60068              *Environmental tests*
- C. DIN IEC 68                *Electrical Engineering, basic environmental testing procedures*
- D. VW 75174                *Kfz-Steckverbinder-Prüfungen 10/2018*

## **3 DESCRIPTION**

*All design and construction data, such as dimensions, materials, wire sizes, etc., are shown in the product drawings.*

## 4 EIGENSCHAFTEN

### 4.1 Anforderungen

Das Produkt muss in seiner Ausführung und seinen physikalischen Abmessungen der Zeichnung entsprechen.

### 4.2 Technische Daten - Leistungseckwerte

|                             |                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Strombelastbarkeit</b>   | maximal 30 A<br><br>Hinweis: Die maximale Strombelastbarkeit kann sich je nach Anwendungsfall und Einbausituation des Steckverbinders unterscheiden und muß für den Einzelfall geprüft werden |
| <b>Maximale Steckzyklen</b> | <10 für verzinnete Ausführung<br><50 für versilberte Ausführung<br><100 für vergoldete Ausführung                                                                                             |
| <b>Nennspannung</b>         | 28V DC                                                                                                                                                                                        |
| <b>Temperaturbereich</b>    | -30°C bis +100°C                                                                                                                                                                              |

### 4.3 Leistungsmerkmale

Das Produkt erfüllt die in Abschnitt 4.4 aufgeführten elektrischen, mechanischen und klimatischen Anforderungen

## 4 PROPERTIES

### 4.1 General Requirements

*The product must correspond with the drawing, concerning the design and the physical dimensions.*

### 4.2 Technical Data – Ratings

|                                  |                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Current carrying capacity</b> | Max. 30A<br><br>Note: The use case and installation situation can have an influence on the current carrying capability, so this must be checked for every individual case. |
| <b>Maximum mating cycles</b>     | <10 for tin-plated contacts<br><50 for silver-plated contacts<br><100 for gold-plated contacts                                                                             |
| <b>Voltage</b>                   | 28V DC                                                                                                                                                                     |
| <b>Temperature Range</b>         | -30°C bis +100°C                                                                                                                                                           |

### 4.3 Performance

*The product performs the electrical, mechanical and climatic requirements of Chapter 4.4*

#### 4.4 Anforderungen und Prüfungen

| TESTBESCHREIBUNG                                                                                                                     | Eigenschaften                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Prüfverfahren/Bemerkung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PG0 Eingangsprüfung</b><br><br><b>Sicht- und Maßprüfung</b><br><br><b>Durchgangswiderstand</b><br><br><b>Isolationswiderstand</b> | Zeichnungskonformität<br><br>Durchgangswiderstand<br>siehe Spec. 108-18013<br><br>Isolationswiderstand<br>$R_{ISO} > 100 \text{ M}\Omega$ bei<br>$U = 500\text{V}$ , $t = 60\text{s}$                                                                                                                     | DIN EN 60512-1-1<br><br>DIN EN 60512-2-1<br><br>DIN EN 60512-3-1<br>Standardgehäuse, Rasterabstand 1.5mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>PG4 Kontaktüberdeckung</b>                                                                                                        | 1.Kontaktsicherung:<br>Kontaktüberdeckung $\geq 1\text{mm}$                                                                                                                                                                                                                                               | Theoretischer Beweis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>PG6 Wechselwirkung zwischen Kontakt und Gehäuse</b>                                                                               | <u>Betätigungskräfte für Sekundärverriegelung</u><br>Öffnen: $5\text{N} \leq F_O \leq 50\text{N}$<br>Schließen: $F_S < 50\text{N}$<br>Schließen n.i.O.: $F_{S \text{ n.i.O.}} > F_S + 50\text{N}$                                                                                                         | Prüfung nach VW 75174:<br><br>Messung Betätigungskräfte Sekundärverriegelung<br>Aufgrund von bestehendem Produktdesign ist Öffnungskraft abweichend zu VW75174 Werte (Öffnen 10-50N)                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>PG7 Funktionssicherheit der Gehäuse</b>                                                                                           | Unverwechselbarkeit der Gehäuse:<br><br>Codiereffizienz $F_{COD} \geq 80\text{N}$<br>Polarisierereffizienz $F_{POL} \geq 80\text{N}$<br><br>Haltekraft der Gehäuseverrastung<br>$F_{RAST} \geq 80\text{N}$<br><br>Steckkraft/Ziehkraft des Gehäuses:<br>$F_{STECK} \leq \text{Polzahl} \times 15\text{N}$ | DIN EN 60512-13-5<br>Aufgrund von bestehendem Produktdesign ist Codier- und Polarisierungseffizienz abweichend zu VW Werten:<br>Codiereffizienz $F_{COD} \geq 3 \cdot F_{STECK}$ jedoch mind. 80N<br>Polarisierereffizienz $F_{POL} \geq 3 \cdot F_{STECK}$ jedoch mind. 80N<br><br>DIN EN 60512-15-6,<br>bestückte Gehäuse<br>Werte VW75174: $F_{RAST} \geq 100\text{N}$<br><br>Aufgrund von bestehendem Produktdesign ist Steckkraft abweichend zu geforderten 75N nach VW75174 |
| <b>PG8 Einsteck- und Haltekräfte</b>                                                                                                 | Kontakteinsteckkraft: Wertermittlung und Dokumentierung<br><br>Kontaktausreißkraft:<br>1.Kontaktsicherung $F_{PRIM} \geq 80\text{N}$<br>2.Kontaktsicherung $F_{SEK} \geq 80\text{N}$                                                                                                                      | DIN IEC 60512-8, Test 15b<br>Prüfgeschwindigkeit 25mm/min                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>PG13 Stromerwärmung, Derating</b>                                                                                                 | Siehe Diagramme Stromerwärmung und Derating in Spec. 108-18013 für Kontakte frei in Luft.<br>Im Gehäuse ergeben sich ähnliche Werte. Spezielle Applikationen sind im Einzelfall zu prüfen.                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

#### 4.4 Requirements and Test Procedures Summary

| TESTDESCRIPTION                                                                                                                                      | Properties                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Procedure/Notice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PG0 Receiving Inspection</b><br><br><b>Visual and dimensional Inspection</b><br><br><b>Contact Resistance</b><br><br><b>Insulation Resistance</b> | Drawing Conformity<br><br>Contact Resistance<br>see Spec. 108-94099<br><br>Insulation Resistance<br>$R_{ISO} > 100 \text{ M}\Omega$ at<br>$U = 500\text{V}$ , $t = 60\text{s}$                                                                                                                                     | DIN EN 60512-1-1<br><br>DIN EN 60512-2-1<br><br>DIN EN 60512-3-1<br>Standard Housing, Pitch 1.5mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>PG4 Contact Overlap</b>                                                                                                                           | Primary Locking:<br>Contact Overlap $\geq 1\text{mm}$                                                                                                                                                                                                                                                              | Theoretical proof                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>PG6 Interaction between contact and housing</b>                                                                                                   | Actuation forces for secondary lock<br>Open: $5\text{N} \leq F_O \leq 50\text{N}$<br>Close: $F_S < 50\text{N}$<br>Close not OK: $F_{S \text{ niO}} > F_S + 50\text{N}$                                                                                                                                             | Test acc. to VW75174:<br><br>Activation forces secondary locking<br>Because of current product design opening force got a deviation from VW75174 values(open 10-50N)                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>PG7 Functional Reliability of the Housings</b>                                                                                                    | Error-Proof Design of Housings:<br><br>Keying-Efficiency $F_{COD} \geq 80\text{N}$<br>Polarization-Efficiency $F_{POL} \geq 80\text{N}$<br><br>Friction-Locking Retention Force<br>$F_{RAST} \geq 80\text{N}$<br><br>Mating/Unmating Force of housing:<br>$F_{STECK} \leq \text{number of pos.} \times 15\text{N}$ | DIN EN 60512-13-5<br>Because of current product design Keying and Polarization-Efficiency got a deviation from VW values:<br>Keying-Efficiency $F_{COD} \geq 3 * F_{STECK}$ but at least 80N:<br>Polarization-Efficiency $F_{POL} \geq 3 * F_{STECK}$ but at least 80N:<br><br>DIN EN 60512-15-6,<br>equipped housing<br>Values VW75174: $F_{RAST} \geq 100\text{N}$<br><br>Because of current product design Mating force got a deviation of the required 75N |
| <b>PG8 Insertion and Retention Forces</b>                                                                                                            | Contact Insertion Force: value determination<br><br>Contact Retention Force<br>Primary Locking $F_{PRIM} \geq 80\text{N}$<br>Secondary Locking $F_{SEK} \geq 80\text{N}$                                                                                                                                           | DIN IEC 60512-8, Test 15b<br>Testing Speed: 25mm/min                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>PG13 Current temperature rise, Derating</b>                                                                                                       | See diagrams Derating in Spec. 108-18013 for contacts free in air.<br>In housings values are similar. Special Applications have to be tested separately                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| <u>LTR</u> | <u>REVISION RECORD</u> | <u>DWN</u> | <u>APP</u>  | <u>DATE</u> |
|------------|------------------------|------------|-------------|-------------|
|            |                        |            |             |             |
|            |                        |            |             |             |
| B          | Update of Spec         | A.Wöber    | G.Lindemann | 02.11.2020  |
| A          | Creation of the Spec   | F.Griebel  | M.Brunner   | 14.09.2020  |