

0.63 SealStar® F Connector

ohne / without CPA

mit / with CPA

Symbolbilder / Symbolic images



2pol / 2way



3pol / 3way



4pol / 4way





0.63 SealStar® F Connector

ohne / without CPA

mit / with CPA

Symbolbilder / Symbolic images



6pol / 6way



8pol / 8way



12pol / 12way

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	4
1.1	Einleitung.....	4
1	General Information	4
1.1	Introduction.....	4
2	Mitgeltende Unterlagen und Normen	5
2.1	Unterlagen: 0.63 SealStar® F Connector	5
2.2	Unterlagen: MQS (Micro Quadlok System) 0.63mm.....	5
2	Applicable documents and standards	5
2.1	Documents: 0.63 SealStar® F Connector.....	5
2.2	Documents: MQS (Micro Quadlok System) 0.63mm	5
2.3	Normen.....	6
2.3	Standards	6
3	Technische Kenndaten	6
3.1	Entwurf und Konstruktion.	6
3.1.1	Material.....	6
3.1.2	Temperaturbereich.....	6
3.1.3	Kennwerte des Kontaktsystems	6
3.1.4	Max. Kontakteinsteckkraft: $F \leq 30 \text{ N}$	6
3.1.5	Maximale Steckhaufigkeit: siehe Punkt 2.2	6
3	Technical characteristics	6
3.1	Design and Construction	6
3.1.1	Material.....	6
3.1.2	Operating temperature	6
3.1.3	Characteristic of contact System.....	6
3.1.4	max. terminal insertion force: $F \leq 30 \text{ N}$	6
3.1.5	Maximum mating cycles: see point 2.2	6
4	Auslieferungszustand.....	7
4	Delivery Condition.....	7
5	Allgemeine Anforderungen und Testbeschreibung /	8
5	General requirements and Test description.....	8
6	Änderungstabelle	13
6	Revision table	13

1 Allgemeines

1.1 Einleitung

Die Produktspezifikation EPS-100103 ersetzt alle Vorgängerversionen EPS-100103-00, EPS-100103-01 sowie EPS-100103-02.

Diese Spezifikation beschreibt die technischen Kenndaten, den Auslieferungs-Zustand, sowie die durchgeführten Qualifikationsprüfungen für den 0.63 SealStar® F Connector.

1 General Information

1.1 Introduction

The product specification EPS-100103 replaces all previous versions EPS-100103-00, EPS-100103-01 as well as EPS-100103-02.

This specification describes the technical characteristics, delivery condition, and the qualification tests performed for the 0.63 SealStar® F Connector.

2 Mitgeltende Unterlagen und Normen

Die nachfolgend genannten Unterlagen, sofern darauf verwiesen wird, sind Teil dieser Spezifikation. Im Falle des Widerspruches zwischen dieser Spezifikation und der Produktzeichnung oder des Widerspruches zwischen dieser Spezifikation und den aufgeführten Unterlagen hat diese Produktzeichnung Vorrang.
Im Falle von Unstimmigkeiten gilt der deutsche Text.

2.1 Unterlagen: 0.63 SealStar® F Connector

Hirschmann Automotive GmbH:

Verarbeitungsspezifikation
0.63 SealStar® F Connector
EVS-100103

Fehlende Angaben, siehe jeweilige Kundenzeichnung.
ohne CPA

Kunden-Zeichnung-Nr.	Benennung
809-109-...XXX	2way 0.63 SealStar F Connector
809-315-...XXX	3way 0.63 SealStar F Connector
810-284-...XXX	4way 0.63 SealStar F Connector
809-140-...XXX	6way 0.63 SealStar F Connector
810-658-...XXX	8way 0.63 SealStar F Connector
810-659-...XXX	12way 0.63 SealStar F Connector

mit CPA

Kunden-Zeichnung-Nr.	Benennung
810-650-...XXX	2way 0.63 SealStar F Connector
810-651-...XXX	3way 0.63 SealStar F Connector
810-652-...XXX	4way 0.63 SealStar F Connector
809-140-...XXX	6way 0.63 SealStar F Connector

2.2 Unterlagen: MQS (Micro Quadlok System) 0.63mm

Tyco Electronics:

Verarbeitungsspezifikation
114-18025

Produktspezifikation
108-18030

2 Applicable documents and standards

The following documents form a part of this specification to the extent specified herein. In the event of a conflict between this specification and the product drawing or a conflict between this specification and the documents listed below documents listed, this product drawing shall take shall prevail.
In the event of any discrepancy, the German text shall prevail.

2.1 Documents: 0.63 SealStar® F Connector

Hirschmann Automotive GmbH:

Processing specification
0.63 SealStar® F Connector
EVS-100103

Missing information, see relevant customer drawing.
without CPA

Customer-drawing no.	Description
809-109-...XXX	2way 0.63 SealStar F Connector
809-315-...XXX	3way 0.63 SealStar F Connector
810-284-...XXX	4way 0.63 SealStar F Connector
809-140-...XXX	6way 0.63 SealStar F Connector
810-658-...XXX	8way 0.63 SealStar F Connector
810-659-...XXX	12way 0.63 SealStar F Connector

with CPA

Customer-drawing no.	Description
810-650-...XXX	2way 0.63 SealStar F Connector
810-651-...XXX	3way 0.63 SealStar F Connector
810-652-...XXX	4way 0.63 SealStar F Connector
809-140-...XXX	6way 0.63 SealStar F Connector

2.2 Documents: MQS (Micro Quadlok System) 0.63mm

Tyco Electronics:

Processing specification
114-18025

Product specification
108-18030

2.3 Normen

Lötfreie elektrische Verbindungen Teil 2:

Crimpverbindungen

DIN EN 60352-2

Steckverbinder für elektronische Einrichtungen-

Mess- und Prüfverfahren

DIN EN 60512

Schutzarten - (IP-Code) Straßenfahrzeuge

Schutz gegen fremde Objekte, Wasser und Kontakt -

Elektrische Ausrüstungen

ISO 20653

Umweltprüfung

DIN EN 60068

Prüfvorschrift Kfz-Steckverbinder

LV 214 (2010/03)

2.3 Standards

solder free electrical connection part 2:

crimp connection

DIN EN 60352-2

Connectors for electronic equipment-

Tests and measurements

DIN EN 60512

Degrees of protection - (IP Code) Road vehicles

Protection of electrical equipment against foreign

objects, water and access

ISO 20653

Environmental testing

DIN EN 60068

Test specification automotive connectors

LV 214 (2010/03)

3 Technische Kenndaten

3.1 Entwurf und Konstruktion.

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

Das Gegenstück muss in seiner Ausführung der freigegebenen Ausführungsvorschrift und den darin verwiesenen Spezifikationen entsprechen.

3.1.1 Material

3.1.2 Temperaturbereich

3.1.3 Kennwerte des Kontaktsystems

3.1.4 Max. Kontakteinsteckkraft: $F \leq 30 \text{ N}$

3.1.5 Maximale Steckhaufigkeit: siehe Punkt 2.2

Unterlagen: MQS (Micro Quadlok System) 0.63mm
Produktspezifikation 108-18030 der zu verwendenden Kontakte.

Die oben aufgeführten Punkte 3.1.1 bis 3.1.4 sind aus der jeweiligen Produktzeichnung zu entnehmen.

3 Technical characteristics

3.1 Design and Construction

The product must correspond in its design and its physical dimensions with the customer drawing. The counterpart must correspond in its execution with the released Interface drawing and the therein listed specifications.

3.1.1 Material

3.1.2 Operating temperature

3.1.3 Characteristic of contact System

3.1.4 max. terminal insertion force: $F \leq 30 \text{ N}$

3.1.5 Maximum mating cycles: see point 2.2

Documents: MQS (Micro Quadlok System) 0.63mm
Product Specification 108-18030 of used contacts.

The listed points 3.1.1 to 3.1.4 above are to be taken from the relevant product drawings.

4 Auslieferungszustand

Die wasserdicht ausgeführte Kupplung bestehend aus Kontaktträger, Dichtung, Schutzkragen und wahlweise CPA, wird in montiertem Zustand und mit geöffneter Sekundärverriegelung und CPA (IN-Vorraststellung) ausgeliefert.

In sehr seltenen Einzelfällen kann es durch den Transport vorkommen, dass sich die Sekundärverriegelung oder die CPA schließt. Im Fall der geschlossenen Sekundärverriegelung kann diese entsprechend laut Verarbeitungsspezifikation: EVS-100103 Punkt 7.1.1 bzw. bei einer geschlossenen CPA entsprechend EVS-100103 Punkt 8.1.2. wieder in den Ausgangszustand gebracht werden.

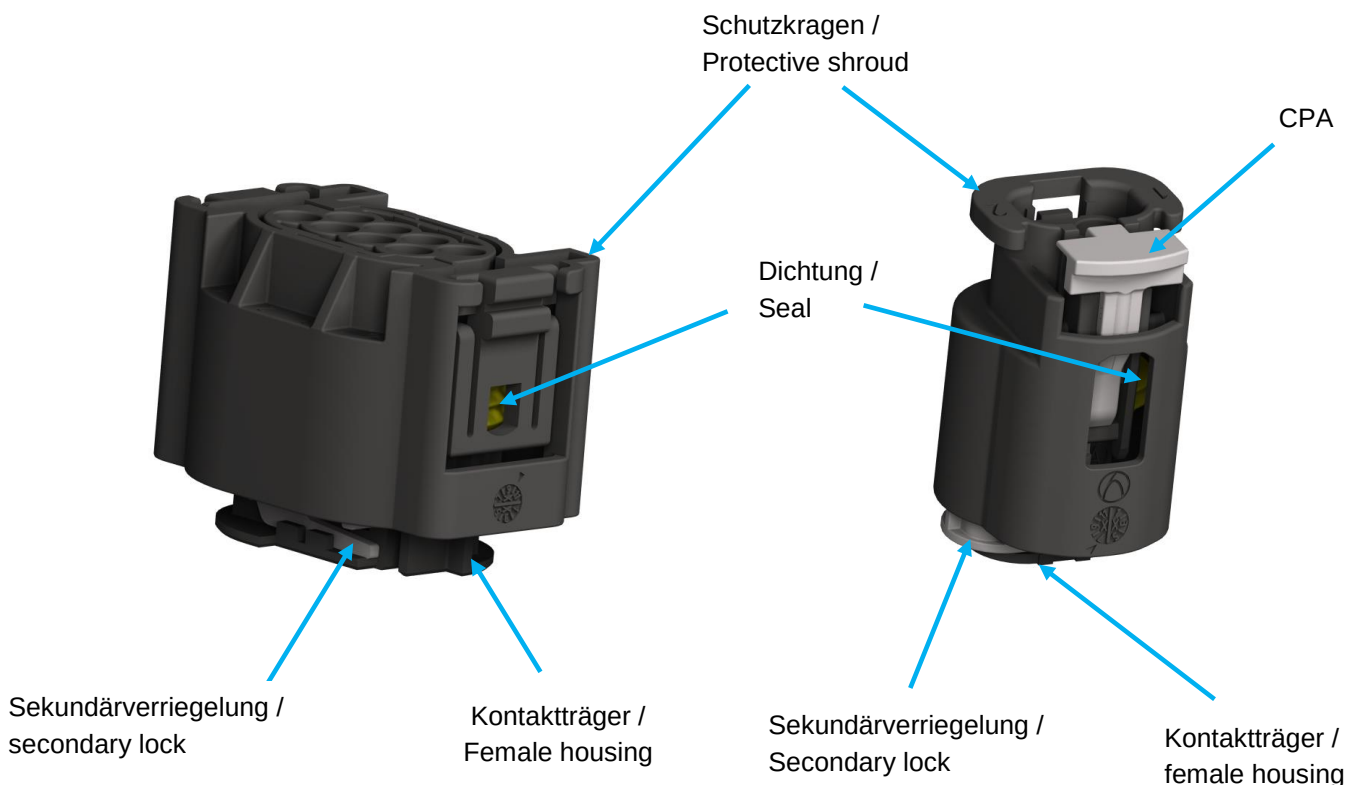
4 Delivery Condition

The watertight coupling consisting of female housing, seal, protective shroud, and optional CPA, is delivered in assembled condition and with open secondary lock and CPA (IN-pre-engaged position).

In very rare individual cases, transport may cause the secondary locking mechanism and/or the CPA to close. If the secondary lock is closed, it can be restored to its original state in accordance with processing specification:

EVS-100103 section 7.1.1 or, in the case of a closed CPA, in accordance with EVS-100103 section 8.2.1.

Symbolbilder / symbolic images



5 Allgemeine Anforderungen und Testbeschreibung /

5 General requirements and Test description

Prüfgruppe Test group (LV214)	Beschreibung Test Description	Anforderung Requirement	Bemerkung Comments
0	Sichtprüfung Visual examination Durchgangswiderstand Contact resistance Isolationswiderstandtest Insulation resistance test	Erfüllung der Anforderungen laut Produktzeichnung. Fulfillment of the requirements according to the product drawing. Kontaktsystem / contact-system 0.63 mm: 0.13 - 0.22 mm² 30 mΩ 0.35 - 0.75 mm² 15 mΩ R_{isol} > 100 MΩ / U= 500 V DC / t= 60 s	
1	Maßliche Überprüfung Dimensional examination	Erfüllung der Anforderungen laut Produktzeichnung. Fulfillment of the requirements according to the product drawing.	
3	Material- und Oberflächenanalyse, Gehäuse Material and surface analysis	Materialdatenblatt und Erfüllung der Anforderungen laut Produktzeichnung. Materialdata sheet and fulfillment of the requirements according to the product drawing.	Nachweis Certification IMDS
4	Kontaktüberdeckungsrechnung Contact engagement calculation	Kontaktüberdeckung Freiraum Contact engagement > 1 mm Clearance > 0 mm	Berechnung Calculation
6	Wechselwirkung zwischen Kontakt und Gehäuse Interaction between contact and housing Falltest Drop test Betätigungskräfte Sekundärverriegelung Secondary lock - operating forces	Sekundärverriegelung muss in Vor-/Endraststellung bleiben. Secondary lock must stay in open and closed position. Öffnen F_{open} 10 N ≤ F ≤ 50 N Schließen F_{close} < 50 N	



Prüfgruppe Test group (LV214)	Beschreibung Test Description	Anforderung Requirement	Bemerkung Comments
7	Handhabung und Funktionssicherheit der Gehäuse. Handling and functional reliability of the housing Haltekraft Gehäuseverrastung/-Verriegelung Retention force of the housing latch/lock Steck-/Betätigungskraft Insertion force or actuation force for insertion Kodierung- und Polarisierung codings/polarizing CPA-Funktion CPA functional test	CPA geöffnet / open and CPA geschlossen / closed Kontaktsystem / contact-system 0.63mm: F_{retention} > 60 N (2pol / way) F_{retention} > 80 N (3...6pol / way) F_{retention} > 100 N (> 6pol / way) F_{insertion} ≤ 75 N (bestücktes Gehäuse) (assembled housing) > 3-fache Steckkraft (bestücktes Gehäuse) min. ≥ 80 N > 3-fold insertion force (assembled housing) min. ≥ 80 N Öffnen F_{open} 5 N ≤ F ≤ 50 N Schließen F_{close} 5 N ≤ F ≤ 50 N Effizienz F_{efficiency} ≥ 80 N	
8	Einsteck- und Haltekräfte der Kontakteile im Gehäuse Insertion and retention forces of the contact parts in the housing Kontakteinsteckkräfte / contact insertion forces Kontaktausreißkraft: Primär- / Sekundärverriegelung Contact removal force: Primary- / secondary lock	Kontakteinsteckkräfte müssen gemessen und dokumentiert werden. The contact insertion forces of the contact must be measured and documented. F_{secondary} ≥ 55 N F_{primary} ≥ 55 N	
9	Max. Schrägsteckwinkel Insertion inclination Missbrauchssicherheit (Koshiri-Sicherheit) misuse safe (scoop-proofing)	CAD-Überprüfung Eine Berührung der Kontakte mit Gehäuseteilen darf konstruktiv nicht stattfinden – CAD-Überprüfung. CAD check Contacts must not touch housing parts due to the design - CAD check.	



Prüfgruppe Test group (LV214)	Beschreibung Test Description	Anforderung Requirement	Bemerkung Comments
13	Gehäuseeinfluss auf das Derating Housing influence on the derating	Diagramm Diagram	
17	Dynamische Beanspruchung Dynamic load	keine funktionelle Abweichung nach Prüfungen. Schärfegrad 2 (Sn) & 3 (Ag) Durchgangswiderstand max. 7 Ω Strom-unterbrechung < 1000ns keine funktionelle Beeinträchtigung. after completion of the tests, no functional deviations. Severity grade 2 (Sn) & 3 (Ag) Contact resistance max.7 Ω , voltage drop < 1000ns no function-relevant damage	
20	Klimatische Beanspruchung der Gehäuse Climate load of the housing Isolationswiderstandtest Insulation resistance test Trockene und Feuchte Wärme Dry and Damp heat Kältelagerung Cold storage	keine funktionelle Abweichung nach Prüfungen. after completion of the tests, no functional deviations. $R_{isol} > 100 \text{ M}\Omega$ / U= 500 V DC / t= 60 s Trockene Wärme dry heat 120 h / 130 °C Feuchte Wärme Damp heat 240 h / 40 °C 95% relative Feuchtigkeit relative humidity 48 h / -40°C	
21	Langzeittemperaturlagerung Long-term temperature aging	keine funktionelle Beeinträchtigung, funktionsbeeinflussende Rissbildung oder Delaminierung. no functional impairments, no cracking or delamination that affect function. Trockene Wärme / dry heat: 1.000 h / 130 °C	



Prüfgruppe Test group (LV214)	Beschreibung Test Description	Anforderung Requirement	Bemerkung Comments
22A	Chemische Beständigkeit Chemical resistance Isolationswiderstandtest Insulation resistance test Medienbeständigkeit (Grundanforderungen) Resistance to agents (general requirements) Isolationswiderstandtest Insulation resistance test	keine funktionell bedeutsame strukturelle oder dimensionelle Veränderung. Abweichungen zum Urzustand sind zu dokumentieren Isolationswiderstände > 100 MΩ Die Funktion muss in vollem Umfang erhalten bleiben. No functionally significant structural or dimensional change. Deviations from the original state must be documented. Insulation resistances >100 MΩ The DUT must remain fully functional. $R_{isol} > 100 \text{ M}\Omega$ / U= 500 V DC / t= 60 s $R_{isol} > 100 \text{ M}\Omega$ / U= 500 V DC / t= 60 s	
22B	Chemische Beständigkeit, erweiterte Prüfung Chemical resistance, extended test Isolationswiderstandtest Insulation resistance test Medienbeständigkeit (wasserdichte Ausführung) Resistance to agents (water-tight design) Isolationswiderstandtest Insulation resistance test	keine funktionell bedeutsame strukturelle oder dimensionelle Veränderung. Abweichungen zum Urzustand sind zu dokumentieren. Isolationswiderstände > 100 MΩ Die Funktion muss in vollem Umfang erhalten bleiben. No functionally significant structural or dimensional change. Deviations from the original state must be documented. Insulation resistances >100 MΩ The DUT must remain fully functional. $R_{isol} > 100 \text{ M}\Omega$ / U= 500 V DC / t= 60 s $R_{isol} > 100 \text{ M}\Omega$ / U= 500 V DC / t= 60 s	



Prüfgruppe Test group (LV214)	Beschreibung Test Description	Anforderung Requirement	Bemerkung Comments
23	Wasserdichtheit Water leak tightness Trockene Wärme / Temperaturschock dry heat / Temperature shock Tauchen mit Druckdifferenz Immersion with pressure difference Thermoschockprüfung Thermal shock test Dampfstrahlprüfung Steam jet test	Es darf kein Medium in den Steckverbinder eindringen. Funktion der Verriegelungselemente bleibt voll erhalten. no medium must penetrate the connector. function of the locking and releasing elements must remain fully intact. 120 h / 130 °C 144 Zyklen / cycles -40°C / 1 30°C je / every 15 min 0 kPa, -10 kPa / 5 min, -50 kPa / 5 min, 0 kPa Druckänderung / change in pressure: 10 kPa / 1min 5x (30 min 120 °C), 5x (15 min 0 °C) Entspannte 5% NaCl-Lösung Relaxed 5% NaCl solution IPX9K: 80 bar / 80 °C, 15 s pro Seite Abstand: 100-150 mm IPX9K: 80 bar / 80 °C, 15 sec per side Distance: 100-150 mm	
28	Verriegelungs-Geräusch Locking noise	min. LApeak ≥ 70 dB(A) (Spitzenpegel des Schallpegels mit Frequenzbewertung A) Abstand zum Mikrofon: 600 ±50 mm at least LApeak ≥ 70 dB(A) (peak level of the sound level with frequency weighting A) distance to measuring microphone: 600 ±50 mm	



Prüfgruppe Test group (LV214)	Beschreibung Test Description	Anforderung Requirement	Bemerkung Comments
29	Haltekraft der Blindstopfen Retention force of the blind plugs Theoretische Ermittlung des Innendrucks p_0 Theoretical determination of the internal pressure p_0 Lagerung bei trockener Wärme Aging in dry heat Ermittlung der Haltekraft der Blindstopfen $p_{\max}$ Determination of the retention force of the blind plugs $p_{\max}$	 2 h, 60°C $p_{\max} > 1,5 \times p_0$	

6 Änderungstabelle

Dieses Dokument unterliegt keinem Änderungsdienst!

6 Revision table

This document is not subject to any change service!

Revision	Änderungsgrund / Revision Record	Datum /Date	Name
A	Erstausgabe / First Edition	07.12.2023	B. Kiechle
B	Prüfgruppe um 22A, 22B ergänzt / Test group extended by 22A, 22B	27.08.2024	B. Kiechle