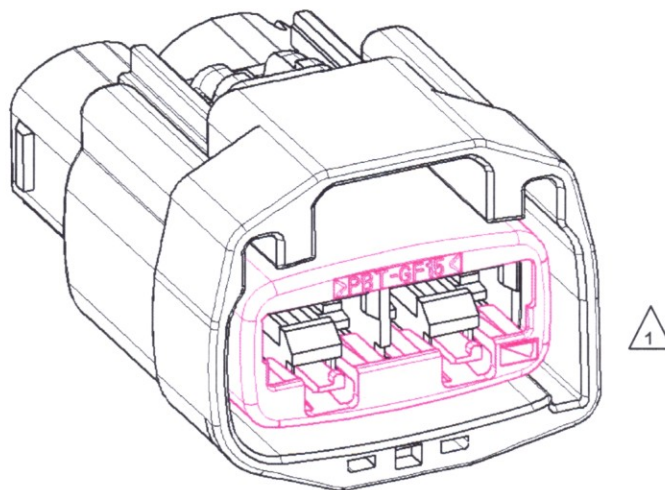




Product Standard for
2P 9,5 RP System WP Female Connector

Produktstandard für
2-poliger 9,5 RP gedichteter Buchsenstecker



This document has in its content performance parameters meeting global standards and customer specific performance requirements, which have to be qualified by the test procedures specified herein. The achieved values meeting the mentioned requirements are valid after release of this document as a product specification.

Prepared B.Fretze	Sign 	Checked J.Jelak	Sign 	Approved S.Tsuchiya	Sign 		
Date 20.02.2008		Date 21.02.2008		Date 3rd March 2008		Doc.No. YPES-11-04-124	Rev. 1

Any exploitation of this document which is not permitted by Copyright, in particular to copy this document to pass it to third parties, to adapt it or to store it on microfilm or in systems of electronic data processing is forbidden without express authorization. Offenders are liable to damages. The communication of the content of this document to third parties of this document is forbidden by contract.

TABLE OF CONTENTS

Inhalt

1	Scope	3	1	Anwendungsbereich	3
1.1	Content	3	1.1	Inhalt	3
1.2	Qualification	3	1.2	Qualifikation	3
2	Referenced Documents	3	2	Referenzdokumente	3
2.1	YAZAKI Documents	3	2.1	YAZAKI Dokumente	3
2.2	Other Documents	3	2.2	Andere Dokumente	3
3	Part Numbers	4	3	Teilenummern	4
3.1	Female Connector Parts and Part Numbers	4	3.1	Buchsensteckerteile und Teilenummern	4
3.2	Applicable Terminals 	4	3.2	Anwendbare Kontakte 	4
4	Performance data	4	4	Leistungsdaten	4
4.1	Design and construction	4	4.1	Design und Konstruktion	4
4.2	Materials	4	4.2	Werkstoffe	4
4.2.1	Table 1: Views and Descriptions of Parts	5	4.2.1	Tabelle 1: Teileansichten und ihre Beschreibung	5
4.3	Quality and Performance	6	4.3	Qualität und Leistung	6
4.3.1	Table 2: Mechanical Performance	6	4.3.1	Tabelle 2: Mechanische Leistung	6
4.4	Table 3: Qualification and Requalification Test Sequence	8	4.4	Tabelle 3: Qualifikations und Requalifikations Prüfreihenfolge	8
5	Quality Assurance Provisions	9	5	Vereinbarungen zur Qualitätssicherung	9
5.1	Qualification Testing	9	5.1	Qualifikationsprüfung	9
5.1.1	Sample Selection	9	5.1.1	Musterauswahl	9
5.1.2	Test Sequence	9	5.1.2	Prüfablauf	9
5.2	Requalification Testing	9	5.2	Requalifikationsprüfung	9
5.3	Acceptance	9	5.3	Annahme	9
5.4	Quality Conformance Inspection	9	5.4	Qualität Konformitäts-Prüfung	9

Title	Doc. No.	Rev.
2P 9,5 RP System WP Female Connector	YPES-11-04-124	1
Any exploitation of this document which is not permitted by Copyright, in particular to copy this document to pass it to third parties, to adapt it or to store it on microfilm or in systems of electronic data processing is forbidden without express authorization. Offenders are liable to damages. The communication of the content of this document to third parties of this document is forbidden by contract.		

1 Scope

1.1 Content

This Product Standard covers the performance, tests and quality requirements for the **YAZAKI 2P 9,5mm RP (Reduced Pitch) System WP (Water Proof) Female (F) Connector**.

1.2 Qualification

To perform tests use following specified standards and specifications. All inspections shall be performed using the applicable inspection plan and product drawing.

If there are any differences between this document and the product drawing, the content of product drawings takes priority. In all other cases this document shall take priority.

2 Referenced documents

2.1 YAZAKI Documents

- Customer drawings:
 - YAZAKI: 7283-2918-30: R
 - FORD: 5M5T-14A464-NBC
- Test Plan: DPZ-04-0009
- Handling Manual: YPES-15-769

2.2 Other Documents

- SAE / USCAR-2 Connector Performance Specifications, Rev. 3.0
- SAE / USCAR-12 Connector Performance Specifications, Rev. 3.0
- FORD Electrical Connector System Design Specification (SDS), Version 11.0

1 Anwendungsbereich

1.1 Inhalt

Dieser Produkt Standard behandelt die Leistung, Prüfungen und Qualitätsanforderungen für den **YAZAKI 2 - poligen 9,5mm RP (Reduziertes Raster) System WP (wasserdicht) Buchsensteckers**.

1.2 Qualifikation

Um Prüfungen durchzuführen, sind die nachfolgend aufgeführten Standards und Spezifikationen zu benutzen. Alle Prüfungen sollen unter Anwendung des entsprechenden Prüfungsplans und der Produktzeichnung durchgeführt werden.

Falls Abweichungen zwischen diesem Dokument und der Produktzeichnung auftreten, hat die Produktzeichnung Vorrang. In allen anderen Fällen hat dieses Dokument Vorrang.

2 Referenzdokumente

2.1 YAZAKI Dokumente

- Kundenzeichnungen:
 - YAZAKI: 7283-2918-30: R
 - FORD: 5M5T-14A464-NBC
- Prüfplan: DPZ-04-0009
- Verarbeitungsspezifikation: YPES-15-769

2.2 Andere Dokumente

- SAE / USCAR-2 Connector Performance Specifications, Rev. 3.0
- SAE / USCAR-12 Connector Performance Specifications, Rev. 3.0
- FORD Electrical Connector System Design Specification (SDS), Version 11.0

Title	Doc. No.	Rev.
2P 9,5 RP System WP Female Connector	YPES-11-04-124	1
Any exploitation of this document which is not permitted by Copyright, in particular to copy this document to pass it to third parties, to adapt it or to store it on microfilm or in systems of electronic data processing is forbidden without express authorization. Offenders are liable to damages. The communication of the content of this document to third parties of this document is forbidden by contract.		

3 Part Numbers

3.1 Female Connector Parts and Part Numbers

- 2P 9,5 RP system WP Female Connector, Subassembly:
Product No. 7283-2918-30;
- Female Housing:
Part No. 7183-2918-30;
- Front Holder (F):
Part No. 7158-6619;
- Interface Seal:
Part No. 7137-2824-50.

3.2 Applicable Terminals 9,5mm Female Terminal, sealed, tinplated:

3.2.1 Wire Size: 4,0 mm²
Insulation Range Dia: 3,4 to 3,7mm
Terminal Part No.: 7116-3251-02
Single Wire Seal Part No.: 7158-3266-50

3.2.2 Wire Size: 6,0 mm²
Insulation Range Dia: 4,0 to 4,4mm
Terminal Part No.: 7116-3250-02
Single Wire Seal Part No.: 7158-3267

3.2.3 Wire Size: 10,0 mm²
Insulation Range Dia: 5,4 to 6,0mm
Terminal Part No.: 7116-3250-02
Single Wire Seal Part No.: 7158-3268-70

4 Performance data

4.1 Design and construction

Shape and physical dimensions of the product are defined on the applicable product drawings.

4.2 Materials

All materials are defined in the applicable product Drawings and in the Table 1.

3 Teilenummern

3.1 Buchsensteckerteile und Teilenummern

- 2P 9,5 RP gedichteter Buchsenstecker, Baugruppe:
Produkt Nr. 7283-2918-30;
- Buchsengehäuse:
Teil Nr. 7183-2918-30;
- Vordergehäuse (Buchse):
Teil Nr. 7158-6619;
- Verbindungsichtung:
Teil Nr. 7137-2824-50.

3.2 Anwendbare Kontakte 9,5mm Buchsenkontakt, gedichtet, verzinnt:

3.2.1 Drahtbereich: 4,0 mm²
Isolationsbereich-Ø: 3,4 to 3,7mm
Kontaktteil-Nr.: 7116-3251-02
Einzeldichtung-Nr.: 7158-3266-50

3.2.2 Drahtbereich: 6,0 mm²
Isolationsbereich-Ø: 4,0 to 4,4mm
Kontaktteil-Nr.: 7116-3250-02
Einzeldichtung-Nr.: 7158-3267

3.2.3 Drahtbereich: 10,0 mm²
Isolationsbereich-Ø: 5,4 to 6,0mm
Kontaktteil-Nr.: 7116-3250-02
Einzeldichtung-Nr.: 7158-3268-7

4 Leistungsdaten

4.1 Design und Konstruktion

Form und Abmessungen des Produkts sind in den entsprechenden Produktzeichnungen festgelegt.

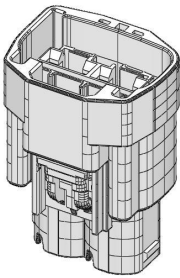
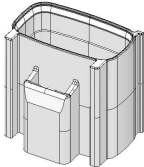
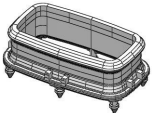
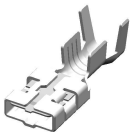
4.2 Werkstoffe

Alle Werkstoffe sind in entsprechenden Produktzeichnungen festgelegt und in Tabelle 1.

Title 2P 9,5 RP System WP Female Connector	Doc. No. YPES-11-04-124	Rev. 1
Any exploitation of this document which is not permitted by Copyright, in particular to copy this document to pass it to third parties, to adapt it or to store it on microfilm or in systems of electronic data processing is forbidden without express authorization. Offenders are liable to damages. The communication of the content of this document to third parties of this document is forbidden by contract.		

Table 1: Views and Description of Parts

Tabelle 1: Teileansichten und ihre Beschreibung

Female Side Material Buchsenseite Werkstoff	Male Side Steckerseite
	
Female Housing PBT GF15 <i>Buchsengehäuse</i> <i>PBT GF15</i>	Male Interface PBT GF30 <i>Steckeranschluss</i> <i>PBT GF30</i>
	
Front Holder (F) PBT GF15 <i>Vordergehäuse</i> <i>PBT GF15</i>	9,5mm Male Tab Copper Alloy
	
Interface Seal Silicon Rubber <i>Verbindungsichtung</i> <i>Silikongummi</i>	
	
9,5mm Female Terminal Copper Alloy <i>9,5mm Buchsenkontakt</i> <i>Kupferlegierung</i>	
	
RP Single Wire Seal for 9,5mm Terminal Silicon Rubber <i>RP Einzeldichtung für 9,5mm Kontakt</i> <i>Silikongummi</i>	

Title 2P 9,5 RP System WP Female Connector	Doc. No. YPES-11-04-124	Rev. 1
Any exploitation of this document which is not permitted by Copyright, in particular to copy this document to pass it to third parties, to adapt it or to store it on microfilm or in systems of electronic data processing is forbidden without express authorization. Offenders are liable to damages. The communication of the content of this document to third parties of this document is forbidden by contract.		

4.3 Quality and Performance

The product is designed to meet mechanical and environmental performance specified in Table 2 and Table 3.

4.3 Qualität und Leistung

Das Produkt ist so gestaltet, damit die in Tabelle 2 und Tabelle 3 geforderten mechanischen und umgebungsabhängigen Leistungsbedingungen eingehalten werden.

Table 2: Mechanical Performance

Tabelle 2: Mechanische Leistung

Test description <i>Prüfungsbeschreibung</i>	Performance Data <i>Leistungsdaten</i>	Procedure <i>Verfahren</i>
Terminal to connector engage force <i>Einsetzkraft des Kontakts in den Stecker</i> (For 9.5 terminal system / für 9.5 Kontaktsystem)	$\leq 45\text{N}$ for wire / für Draht $>1.0\text{mm}^2$	SAE/USCAR-2, Sec. 5.4.1 <i>Abschnitt 5.4.1</i>
Terminal to connector disengage force: • Without TPA <i>Haltekraft des Kontakts beim Trennen des Steckers:</i> • Ohne TPA • With TPA • Mit TPA	$\geq 70\text{ N}$ $\geq 90\text{ N}$	SAE/USCAR-2, Sec. 5.4.1 <i>Abschnitt 5.4.1</i>
TPA engage force <i>TPA Einsetzkraft</i>	$\geq 15\text{ N}$ $\leq 30\text{ N}$	SAE/USCAR-2, Sec. 5.4.4 <i>Abschnitt 5.4.4</i>
TPA disengage force <i>TPA Trennkraft</i>	$\geq 15\text{ N}$ $\leq 30\text{ N}$	SAE/USCAR-2, Sec. 5.4.4 <i>Abschnitt 5.4.4</i>
Connector engage force <i>Steckkraft des Steckers</i>	$\leq 75\text{ N}$	SAE/USCAR-2, Sec.5.4.2. <i>Abschnitt 5.4.2.</i>
Connector disengage force <i>Trennkraft des Steckers</i> • Connector lock disabled • Verschluss des Steckers entriegelt • Connector lock enabled • Verschluss des Steckers verriegelt	$\leq 75\text{ N}$ $\geq 110\text{ N}$	SAE/USCAR-2, Sec. 5.4.2 <i>Abschnitt 5.4.2</i>
Polarization effectiveness: Minimum mismatching force <i>Wirkung der Polarisierung:</i> <i>Mindestkraft der Fehlsteckung</i>	$\geq 220\text{N}$	SAE/USCAR-2, Sec. 5.4.3 <i>Abschnitt 5.4.3</i>

Title 2P 9,5 RP System WP Female Connector	Doc. No. YPES-11-04-124	Rev. 1
Any exploitation of this document which is not permitted by Copyright, in particular to copy this document to pass it to third parties, to adapt it or to store it on microfilm or in systems of electronic data processing is forbidden without express authorization. Offenders are liable to damages. The communication of the content of this document to third parties of this document is forbidden by contract.		

4.4 Table 3: Qualification and Requalification Test Sequence

4.4 Tabelle 3: Qualifikations- und Requalifikations-Prüfreiheitenfolge

Test / Prüfung	Test group / Prüfungsgruppe				
	Fluid / Chemical Resistance <i>Beständigkeit gegen Flüssigkeit und Chemikalien</i>	Thermal shock <i>Temperatur-Schock</i>	Temperature/ Humidity Cycling <i>Temperatur/ Feuchte Wechsel</i>	High Temperature Exposure <i>Hochtemperatur-Lagerung</i>	Vibration / Mechanical Shock <i>Schwingung / Mechanischer Schock</i>
	Test sequence / Prüfreiheitenfolge				
Visual inspection / <i>Sichtprüfung</i> Acc.SAE/USCAR-2, Sec. 5.1.6	1, 5				
Isolation resistance / <i>Isolationswiderstand</i> Acc.SAE/USCAR-2, Sec. 5.5.1	2, 4	1, 3, 6	1, 3, 6	1, 3, 6	1, 3, 6
Chemical resistance / <i>Chemische Beständigkeit</i> Acc.SAE/USCAR-2, Sec. 5.6.4	3				
Thermal shock / <i>Temperaturschock</i> Acc.SAE/USCAR-2, Sec. 5.6.1		2			
Pressure / Vacuum leak / <i>Dichtheit unter Druck und Vakuum</i> Acc.SAE/USCAR-2, Sec. 5.6.6		4	4	4	4
Submersion / <i>Untertauchen</i> Acc.SAE/USCAR-2, Sec. 5.6.5		5	5	5	5
Temperature / humidity cycling <i>Temperatur / Feuchtigkeitszyklus</i> Acc.SAE/USCAR-2, Sec. 5.6.2			2		
High temperature exposure / <i>Hochtemperatureinwirkung</i> Acc.SAE/USCAR-2, Sec. 5.6.3				2	
Vibration / mechanical shock <i>Schwingung / mech. Schock</i> Acc.SAE/USCAR-2, Sec. 5.4.5					2

Title	Doc. No.	Rev.
2P 9,5 RP System WP Female Connector	YPES-11-04-124	1
Any exploitation of this document which is not permitted by Copyright, in particular to copy this document to pass it to third parties, to adapt it or to store it on microfilm or in systems of electronic data processing is forbidden without express authorization. Offenders are liable to damages. The communication of the content of this document to third parties of this document is forbidden by contract.		

5 Quality Assurance Provisions

5.1 Qualification Testing

5.1.1 Sample selection

The samples will be selected in random order from current production.

5.1.2 Test sequence

Qualification inspection will be verified by testing samples as specified in section 4.4 (Table 3)

5.2 Requalification Testing

If significant changes are made on the product or manufacturing process, which significantly affects form, fit or function requalification testing has to be made. It will consist of whole or part of original testing sequence as determined by responsible engineering.

5.3 Acceptance

Acceptance is based on verification that the product meets requirements of section 4.3. Failures attributed to the equipment, test setup or operator deficiencies will not disqualify the product.

5.4 Quality Conformance Inspection

The applicable YAZAKI Quality Inspection Plan will be the sampling acceptable quality level to be used. Dimensional and functional requirements will be in accordance with the applicable drawing and this specification.

5 Vereinbarungen zur Qualitätssicherung

5.1 Qualifikationsprüfung

5.1.1 Musterauswahl

Die Muster werden in willkürlicher Reihenfolge aus der laufenden Fertigung ausgewählt.

5.1.2 Prüfablauf

Die Qualifikationsprüfung wird durch die Prüfmuster bestätigt, wie in Absatz 4.4 spezifiziert (Tabelle 3).

5.2 Requalifikationsprüfung

Wenn bedeutende Änderungen am Produkt oder Fertigungsprozess gemacht werden, die Form, Zusammenbau oder Funktion beeinträchtigen, müssen Requalifikationsprüfungen durchgeführt werden. Diese können aus dem gesamten oder teilweisen Testablauf bestehen, welches durch die verantwortliche Engineering Abteilung veranlasst wird.

5.3 Annahme

Die Annahme beruht auf der Bestätigung, dass das Produkt die Leistungs-Anforderungen nach Abschnitt 4.3 erfüllt. Fehler, die auf Ausrüstung, Prüfaufbau oder Bedienermängel zurückzuführen sind, können das Produkt nicht disqualifizieren.

5.4 Qualität Konformitäts-Prüfung

Der geeignete YAZAKI Qualitätsprüfplan wird als die für die Prüfmuster akzeptierte Qualitätsstufe berücksichtigt. Anforderungen bezüglich Abmessungen und Funktion müssen mit der zugehörigen Zeichnung und dieser Spezifikation übereinstimmen.

Title 2P 9,5 RP System WP Female Connector	Doc. No. YPES-11-04-124	Rev. 1
Any exploitation of this document which is not permitted by Copyright, in particular to copy this document to pass it to third parties, to adapt it or to store it on microfilm or in systems of electronic data processing is forbidden without express authorization. Offenders are liable to damages. The communication of the content of this document to third parties of this document is forbidden by contract.		