



Product Standard for
YMT 0,63mm Contact System

Produktstandard für
YMT 0,63mm Kontaktteilsystem



Prepared I.Jazvic	Sign <i>I. Jazvic</i>	Checked I.Jakoplic	Sign <i>I. Jakoplic</i>	Approved G.Greguric	Sign <i>G. Greguric</i>		
Date 21.09.2017		Date 21.09.2017.		Date <i>21.9.2017.</i>		Doc.No. YPES-11-04-290E	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
Page INHALT
Seite

1	Revision list	4	1	Revisions liste	4
2	Scope	5	2	Anwendungsbereich	5
2.1	Content	5	2.1	Inhalt	5
2.2	Qualification	5	2.2	Qualifikation	5
3	Referenced Documents	5	3	Referenzdokumente	5
3.1	YAZAKI Documents	5	3.1	YAZAKI Dokumente	5
3.2	Other Documents	5	3.2	Andere Dokumente	5
4	Product Overview	6	4	Produktübersicht	6
5	Performance Data of Terminal	8	5	Leistungsdaten von Kontakt	8
5.1	Design	8	5.1	Konstruktion	8
5.2	Materials	8	5.2	Werkstoffe	8
5.3	Technical Data	8	5.3	Technische Daten	8
5.3.1	Nominal Voltage	8	5.3.1	Nennspannung	8
5.3.2	Current Carrying Capability	8	5.3.2	Strombelastbarkeit	8
5.3.3	Temperature Range	8	5.3.3	Temperaturbereich	8
5.3.4	Durability	8	5.3.4	Steckhäufigkeit	8
5.4	Quality and Performance	8	5.4	Qualität und Leistung	8
5.4.1	Test Performance	9	5.4.1	Prüfleistung	9
5.5	Qualification and Requalification Test Sequence	24	5.5	Qualifikations- und Requalifikations Prüfablauf	24
1	6	27	6	Leistungsdaten von ELA	27
6.1	Design	27	6.1	Konstruktion	27
6.2	Materials	27	6.2	Werkstoffe	27
6.3	Technical Data	27	6.3	Technische Daten	27
6.3.1	Temperature Range	27	6.3.1	Temperaturbereich	27
6.4	Quality and Performance	27	6.4	Qualität und Leistung	27
6.4.1	Test Performance	28	6.4.1	Prüfleistung	28
6.5	Qualification and Requalification Test Sequence	33	6.5	Qualifikations- und Requalifikations Prüfablauf	33
1	7	34	7	Leistungsdaten von Blindstopfen	34
7.1	Design	34	7.1	Konstruktion	34
7.2	Materials	34	7.2	Werkstoffe	34
7.3	Technical Data	34	7.3	Technische Daten	34
7.3.1	Temperature Range	34	7.3.1	Temperaturbereich	34
7.4	Quality and Performance	34	7.4	Qualität und Leistung	34
7.4.1	Test Performance	35	7.4.1	Prüfleistung	35
7.5	Qualification and Requalification Test Sequence	39	7.5	Qualifikations- und Requalifikations Prüfablauf	39
8	Quality Assurance Provisions	40	8	Vereinbarungen zur Qualitätssicherung	40
8.1	Qualification Testing	40	8.1	Freigabepfung	40
8.1.1	Sample Selection	40	8.1.1	Musterauswahl	40
8.1.2	Test Sequence	40	8.1.2	Prüfablauf	40
8.2	Requalification Testing	40	8.2	Zweiter Qualifizierungstest	40
8.3	Acceptance	40	8.3	Abnahme	40
8.4	Quality Conformance Inspection	40	8.4	Qualitätssicherungsüberprüfung	40
9	Deratin curves	41	9	Derating-Kurven	41

Title	Doc. No.	Rev.
YMT 0,63mm Contact System	YPES-11-04-290E	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.		

9.1	Derating curves CB	41	9.1	Derating-Kurven CB	41
9.1.1	<i>Temperature rise diagram</i>	41	9.1.1	<i>Temperaturanstieg Diagramm</i>	41
9.1.2	<i>Derating diagrams (Sn, Au and Ag)</i>	42	9.1.2	<i>Derating Diagramme (Sn, Au und Ag)</i>	42
9.2	Derating curves FLR	43	9.2	Derating-Kurven FLR	43
9.2.1	<i>Temperature rise diagram</i>	43	9.2.1	<i>Temperaturanstieg Diagramm</i>	43
9.2.2	<i>Derating diagrams (Sn and Au)</i>	44	9.2.2	<i>Derating Diagramme (Sn und Au)</i>	44
9.3	Derating curves ELA	45	9.3	Derating-Kurven ELA	45
9.3.1	<i>Temperature rise diagram</i>	45	9.3.1	<i>Temperaturanstieg Diagramm</i>	45
9.3.2	<i>Derating diagrams (Sn, Au and Ag)</i>	46	9.3.2	<i>Derating Diagramme (Sn, Au und Ag)</i>	46
10	Thermal time constant	47	10	Thermische Zeitkonstante	47
10.1	Thermal time constant FLR and ELA	47	10.1	Thermische Zeitkonstante FLR und ELA	47
10.1.1	<i>Graph current over time</i>	47	10.1.1	<i>Graph Stromstärke über Zeit</i>	47
10.2	Thermal time constant CB	48	10.2	Thermische Zeitkonstante CB	48
10.2.1	<i>Graph current over time</i>	48	10.2.1	<i>Graph Stromstärke über Zeit</i>	48
11	Appendix A – Dinamic load, Severity	49	11	Anhang A- Dynamische Beanspruchung, Schärfegrad	49
12	Appendix B – Description of the 3 groups	50	12	Anhang B- Beschreibung der 3 Gruppen	50
 13	Abbreviation	51	13	Abkürzung	51

Title	Doc. No.	Rev.
YMT 0,63mm Contact System	YPES-11-04-290E	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 Revision list

1 Revisions liste

REVISION	DESCRIPTION	NAME	DATE
0	Creation	A.Bucevic	7.12.2016
1	Added SWS, Blind plug	I.Jazvic	21.9.2017

Title	Doc. No.	Rev.
YMT 0,63mm Contact System	YPES-11-04-290E	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.		

2 Scope

2.1 Content

This specification covers the performance, test and quality for the **YAZAKI 0,63mm Contact System (YMT)**.

2.2 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 Drawing takes priority. In all other cases this document shall take priority.

3 Referenced Documents

3.1 YAZAKI Documents

- Terminals Product Drawings No:
7216-3926-02:R
7216-7772-02:R
-  • SWS Product Drawings No:
7172-5568-70:R
-  • Blind plug Product Drawings No:
7172-5568-70:R
- Handling Manual:
YPES-15-1532E

3.2 Other Documents

- Automotive Connector Test Specification LV214, Edition March 2010.
- DIN IEC 60512 Electromechanical components for electronic equipment; basic testing procedures and measuring methods.
- DIN EN 60068 Environmental testing procedures.
- DIN EN 60352-2 Solderless connections, Part 2: Solderless crimped connections

2 Anwendungsbereich

2.1 Inhalt

*Diese Spezifikation behandelt die Leistung, Prüfungen und Qualitätsanforderungen für das **YAZAKI 0,63mm Kontaktteilsystem (YMT)**.*

2.2 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.

3 Referenzdokumente

3.1 YAZAKI Dokumente

- Kontakten Produktzeichnungen Nr.:
7216-3926-02:R
7216-7772-02:R
-  • ELA Produktzeichnungen Nr.:
7172-5568-70:R
-  • Blindstopfen Produktzeichnungen Nr.:
7172-5572-90:R
- Verarbeitungsspezifikation:
YPES-15-1532E

3.2 Andere Dokumente

- Kfz - Steckverbinder Prüfvorschrift LV214, Ausgabe März 2010.
- DIN IEC 60512 Elektrisch-mechanische Bauelemente für elektronische Einrichtungen; Meß- und Prüfverfahren.
- DIN EN 60068 Umweltprüfungen.
- DIN EN 60352-2 Lötfreie elektrische Verbindungen, Teil 2: Crimpverbindungen.

Title	Doc. No.	Rev.
YMT 0,63mm Contact System	YPES-11-04-290E	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.		

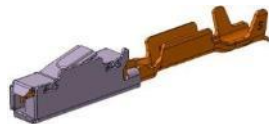
4 Product Overview

4 Produktübersicht

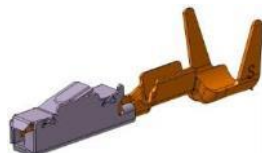
Terminal Version	Wire Range <i>Drahtgrößenbe- reich</i> [mm ²]	Female Terminal Part No. <i>Buchsenkontakt Teilenr.</i>	Plating in Contact Area	<i>Oberfläche im Kontaktbereich</i>
Unsealed/ FLR	0,13-0,17 	7216-7771-02	Tin	<i>Verzinnt</i>
		7216-7771-08	Gold	<i>Vergoldet</i>
	0,35	7216-7772-02	Tin	<i>Verzinnt</i>
		7216-7772-06	Silver	<i>Versilbert</i>
		7216-7772-08	Gold	<i>Vergoldet</i>
	0,50 - 0,75	7216-7773-02	Tin	<i>Verzinnt</i>
		7216-7773-06	Silver	<i>Versilbert</i>
		7216-7773-08	Gold	<i>Vergoldet</i>
SWS/ ELA	0,13-0,17 	7296-0787-02	Tin	<i>Verzinnt</i>
		7296-0787-06	Silver	<i>Versilbert</i>
		7296-0787-08	Gold	<i>Vergoldet</i>
	0,35	7216-7775-02	Tin	<i>Verzinnt</i>
		7216-7775-06	Silver	<i>Versilbert</i>
		7216-7775-08	Gold	<i>Vergoldet</i>
	0,50 - 0,75	7216-7776-02	Tin	<i>Verzinnt</i>
		7216-7776-06	Silver	<i>Versilbert</i>
		7216-7776-08	Gold	<i>Vergoldet</i>
CB	0,35	7216-3926-02	Tin	<i>Verzinnt</i>
		7216-3926-06	Silver	<i>Versilbert</i>
		7216-3926-08	Gold	<i>Vergoldet</i>
	0,50 - 0,75	7216-5132-02	Tin	<i>Verzinnt</i>
		7216-5132-06	Silver	<i>Versilbert</i>
		7216-5132-08	Gold	<i>Vergoldet</i>

Table 1

Tabelle 1



YMT 0.63 contact system unsealed (FLR)



YMT 0.63 contact system sealed (ELA)



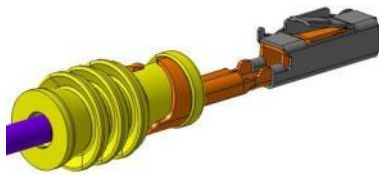
YMT 0.63 contact system clean body (CB)

Title	Doc. No.	Rev.
YMT 0,63mm Contact System	YPES-11-04-290E	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.		

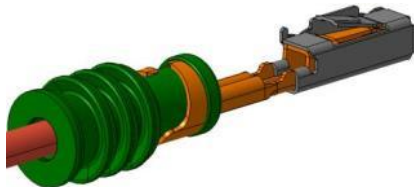
Single wire seals / Einzeldichtungen				
Part No. Teilenr.	Wire size Leiterrquerschnitt [mm ²]	Cavity Ø in seal area Kammer Ø im Dichtbereich [mm]	Color Farbe	For insulation Ø Für Isolations Ø [mm]
7172-5568-70	FLR: 0,13-0,35	3,45	Yellow Gelb	0,85 - 1,40
7172-5570-60	FLR: 0.50-0.75	3,45	Green Gruen	1,40 - 1,90
7172-5568-70	FLU: 0,35-0,5	3,45	Yellow Gelb	1,10 - 1,40
7172-5570-60	FLU: 0.75	3,45	Green Gruen	1,45 - 1,6
Blind plugs / Blindstopfen				
7272-5572-90	-	3,45	Blue Blau	-

Table 2

Tabelle 2



YMT 0.63 contact system sealed (ELA)
with 0.35 mm² wire and SWS (YELLOW)



YMT 0.63 contact system sealed (ELA)
with 0.50 mm² wire and SWS (GREEN)



YMT 0.63 contact system sealed (ELA)
with 0.75 mm² wire and SWS (GREEN)

Title	Doc. No.	Rev.
YMT 0,63mm Contact System	YPES-11-04-290E	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 Performance Data of Terminal

5.1 Design

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

5.2 Materials

All materials are defined in the applicable product drawings.

- Terminal Body: CuNiSi Alloy
- Terminal Spring: Stainless Steel

5.3 Technical Data

5.3.1 Nominal Voltage

Acc. To IEC 664/IEC 664A (DIN VDE 0110)

5.3.2 Current Carrying Capability

See applicable derating curves chapter 9

5.3.3 Temperature Range

Ambient temperature and heating up by current from

- 40°C to +130°C (tinned)
- 40°C to +150°C (silver plated)
- 40°C to +150°C (gold plated)

5.3.4 Durability

- ≤ 20 Cycles (tinned)
- ≤ 50 Cycles (silver plated)
- ≤ 100 Cycles (gold plated)

5.4 Quality and Performance

The product is designed to meet electrical, mechanical and environmental performance data specified in 5.4.1 Test Performance.

All tests are performed according to Automotive Connector Test Specification LV214, Edition March 2010.

5 Leistungsdaten von Kontakt

5.1 Konstruktion

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

5.2 Werkstoffe

Alle Werkstoffe sind in den entsprechenden Produktzeichnungen festgelegt.

- *Kontaktkörper: CuNiSi Legierung*
- *Überfeder: Rostfreier Edelstahl*

5.3 Technische Daten

5.3.1 Nennspannung

Nach IEC 664/IEC 664A (DIN VDE 0110)

5.3.2 Strombelastbarkeit

Siehe Deratingkurven Kapitel 9

5.3.3 Temperaturbereich

Umgebungstemperatur und Stromerwärmung von

- 40°C bis +130°C (verzinnt)*
- 40°C bis +150°C (versilbert)*
- 40°C bis +150°C (vergoldet)*

5.3.4 Stechkäufigkeit

- ≤ 20 Zyklen (verzinnt)*
- ≤ 50 Zyklen (versilbert)*
- ≤ 100 Zyklen (vergoldet)*

5.4 Qualität und Leistung

Das Produkt ist so gestaltet, damit die in 5.4.1 Prüfleistung geforderten elektrischen, mechanischen und umgebungsabhängigen Leistungsdaten eingehalten werden. Alle Prüfungen werden nach Kfz - Steckverbinder Prüfvorschrift LV214, Ausgabe März 2010, durchgeführt.

Title	Doc. No.	Rev.
YMT 0,63mm Contact System	YPES-11-04-290E	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.		

Test Description <i>Beschreibung</i>	Performance <i>Leistung</i>	Procedure <i>Verfahren</i>
PG 0 - Receiving inspection / <i>Eingangsprüfung</i>		
Basic examination of all contact and housing parts in the unused condition, without prior loads. Determination of deviations from a given target state. Batch size: 8 terminal pairs per wire size for FLR 4 terminal pairs per wire size for ELA and CB <i>Grundsätzliche Prüfung aller Kontakt- und Gehäuseteile im Neuzustand, ohne vorherige Belastungen. Anforderung: Feststellen von Abweichungen von einem gegebenen Sollzustand.</i> <i>Losgröße: 8 Terminalpaare je für FLR Leiterquerschnitt</i> <i>4 Terminalpaare je für ELA und CB Leiterquerschnitt</i>		
E 0.1	Delivery condition without crack, rust, rattling, deformation, discoloration, etc. that affect the function/ <i>Anlieferungszustand ohne Risse, Korrosion, Klappern, Verformungen, Verfärbungen usw. die Funktion beeinträchtigen könnten.</i>	DIN EN 60512-1-1
Visual inspection/ Sichtprüfung		
E 0.2	≤ 15mΩ	DIN EN 60512-2-1
Contact resistance/ <i>Durchganswiderstand</i>		
E 0.3	Riso > 100 MΩ at U = 500 V, t = 60 s Riso = insulation resistance / <i>Isolationsswiderstand</i> U = DC test voltage / <i>Prüfspannung DC</i> T = read cycle time / <i>Ablesezeit</i>	DIN EN 60512-3-1
Insulation resistance/ <i>Isolationsswiderstand</i>		
PG 1 - Dimensions / <i>Maße</i>		
Dimensional inspection of all contact parts, housing parts, and single-wire seals Batch size: 10 pieces per wire size Contact parts: All crimped and non-crimped variants that occur for permissible double crimps Housings: All variants that occur Single-wire seals: All variants that occur <i>Maßliche Kontrolle aller Kontaktteile, Gehäuseteile und Einzelleiterabdichtungen (ELA)</i> <i>Losgröße: 10 Stücke je Leiterquerschnitt</i> <i>Kontaktteile: Alle vorkommenden, nicht angeschlagenen und angeschlagenen Varianten, zulässige Doppelcrimpungen siehe Anhang A</i> <i>Gehäuse: Alle vorkommenden Varianten</i> <i>ELA: Alle vorkommenden Varianten</i>		

Title YMT 0,63mm Contact System	Doc. No. YPES-11-04-290E	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.		

Test Description <i>Beschreibung</i>	Performance <i>Leistung</i>	Procedure <i>Verfahren</i>
E 1.1	The measured values correspond to the release drawing or product specifications. Indications must be provided in the measurement report./ <i>Die Messwerte müssen der Freigabezeichnung bzw. der Produktspezifikation entsprechen. Angaben müssen dem Messbericht entnehmbar sein.</i>	DIN EN 60512-1-2
Dimensions/ <i>Maße</i>		
E 1.2		
Dimensions (of processed components)/ <i>Maße (von verarbeiteten Bauteilen)</i>		
PG 2 - Material and surface analysis, contacts / <i>Material- und Oberflächenanalyse, Kontakte</i>		
Determination of all material parameters of metal parts Batch size: 5 pieces Test object: All materials and surfaces that occur <i>Erfassung aller Materialparameter der Metallteile</i> <i>Losgröße 5 Stück</i> <i>Prüfgegenstand: Alle vorkommenden Werkstoffe und Oberflächen</i>		
E 2.1	The material test are documented for all individual parts of the contact/ <i>Die Werkstoffprüfung muss für alle einzelnen Teile des Kontaktes nachgewiesen werden</i>	
Material test of contact parts/ <i>Werkstoffprüfung Kontaktteile</i>		
E 2.2	The contact labels must be recognizable after processing. Not possible – tested samples not marked according product drawing/ <i>Die Kontaktteilbeschriftungen müssen nach der Verarbeitung erkennbar sein.</i>	
Markings on the visible surface/ <i>Kennzeichnungen auf der sichtbaren Oberfläche</i>		
PG 4 - Contact overlap / <i>Kontaktüberdeckung</i>		
Documentation of the minimum required contact engagement length under all worst conditions, including using theoretical studies (e.g., CAD) Batch size: 3 housings Up to 5-pin, fully equipped; for 6-pin and above, with 5 contacts Contact parts: All variants that occur, line cross-section and surface arbitrary Housings: All variants that occur, keying and color arbitrary <i>Nachweis der minimal geforderten Kontaktüberdeckung unter allen ungünstigsten Bedingungen auch anhand theoretischer Studien (z. B. CAD)</i> <i>Losgröße: 3 Gehäuse</i> Bis 5-polig vollbestückt, ab 6-polig mit 5 Kontakten <i>Kontaktteile: Alle vorkommenden Varianten, Leiterquerschnitt und Oberfläche beliebig</i> <i>Gehäuse: Alle vorkommenden Varianten, Kodierung und Farbe beliebig</i>		

Title YMT 0,63mm Contact System	Doc. No. YPES-11-04-290E	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.		

Test Description <i>Beschreibung</i>	Performance <i>Leistung</i>	Procedure <i>Verfahren</i>
E 4.1	Theoretical proof Contact engagement length: >1.00 mm Clearance: >0 (in the worst case) <i>Theoretischer Nachweis</i> <i>Kontaktüberdeckung: > 1,00 mm</i> <i>Freiraum: > 0 (im ungünstigsten Fall)</i>	
Contact engagement length / Kontaktüberdeckung		
PG 5 - Mechanical and thermal relaxation behavior/ <i>Mechanisches u. thermisches Relaxationsverhalten</i>		
Functional evaluation of the upper limit temperature (= Tmax) of the contact system specified by the manufacturer and of the normal force. Batch size: 3 test batches of 25 contact parts each per sampling time Contact parts: All materials and design variants that occur in the contact area <i>Funktionelle Bewertung der vom Hersteller genannten oberen Grenztemperatur (= Tmax) des Kontaktsystems und der Normalkraft.</i> <i>Losgröße: 3 Prüflöse von 25 Kontaktteilen pro Entnahmezeitpunkt</i> <i>Kontaktteile: Alle vorkommenden Werkstoffe und Designvarianten im Kontaktbereich</i>		
E 5.1	The contact opening dimensions are documented/ <i>Die Kontaktöffnungs müssen dokumentiert werden</i>	
Contact opening dimension in the unused condition (optical measurement) / <i>Kontaktöffnungsmaß im Neuzustand (optische Messung) – alle Prüflöse</i>		
B 5.1	Conditioning only/ <i>Nur Konditionierung</i>	
One half (5 pieces each) of all test batches is inserted and disconnected 5 times before further loading/ <i>Die eine Hälfte (je 5 Stück) aller Prüflöse wird vor der weiteren Beanspruchung 5-mal gesteckt und getrennt.</i>		
E 5.1	The contact opening dimensions are documented/ <i>Die Kontaktöffnungsmaße müssen dokumentiert werden</i>	
Contact opening dimension of the DUTs inserted 5 times (optical measurement) – all test batches/ <i>Kontaktöffnungsmaß der 5-mal gesteckten Prüflinge (optische Messung) – alle Prüflöse</i>		
E 5.2	The normal contact force is min 1 N / <i>Die Kontaktnormalkraft ist min 1 N</i>	
Normal contact force Determination of the normal contact force – on test batch 1/ <i>Kontaktnormalkraft Ermittlung der Kontaktnormalkraft – an Prüflös 1</i>		

Title YMT 0,63mm Contact System	Doc. No. YPES-11-04-290E	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.		

Test Description <i>Beschreibung</i>	Performance <i>Leistung</i>	Procedure <i>Verfahren</i>
B 5.2	Conditioning only/ <i>Nur Konditionierung</i>	
All DUTs of test batches 1 – 5 are inserted. The DUTs must not be disconnected until measurement of the contact opening dimension and the normal contact force./ <i>Alle Prüflinge der Prüflöse 1- 5 werden gesteckt. Bis zur Messung des Kontakt- öffnungsmaßes und der Kontaktnormalkraft dürfen die Prüflinge nicht mehr getrennt werden.</i>		
B 5.3	Conditioning only/ <i>Nur Konditionierung</i>	DIN EN 60068-2-2 Test B
Aging in dry heat, inserted Duration: 1 000 h Max. temperature Tmax limit temperature from derating curve (I = 0 A): 150°C Test batches 1 – 5 are aged and are successively removed at the respective times (1h, 100h, 200h, 500h, and 1000h), and the normal force is measured. <i>Lagerung bei trockener Wärme, gesteckt Dauer 1000 h Max. Temperatur Tmax Grenztemperatur aus Derating-Kurve (I = 0 A) Es werden die Prüflöse 1 - 5 eingelagert und zu den jeweiligen Zeitpunkten (1 h, 100 h, 200 h, 500 h und 1000 h.) nacheinander entnommen und die Normalkraft gemessen.</i>		
E 5.1	The contact opening dimensions are documented/ <i>Die Kontaktöffnungsmaße müssen dokumentiert werden</i>	
Contact opening dimension (optical measurement) – on test batches 1 – 5 <i>Kontaktöffnungsmaß (optische Messung) – an den Prüflösen 1 - 5</i>		
E 5.2	The normal contact force is min. 1 N/ <i>Die Kontaktnormalkraft ist min. 1 N</i>	
Normal contact force Determination of the normal contact force on all test batches <i>Kontaktnormalkraft Ermittlung der Kontaktnormalkraft an allen Prüflösen</i>		

Title YMT 0,63mm Contact System	Doc. No. YPES-11-04-290E	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.		

Test Description <i>Beschreibung</i>	Performance <i>Leistung</i>	Procedure <i>Verfahren</i>
PG 6 - Interaction between contact and housing / Wechselwirkung zwischen Kontakt und Gehäuse		
Documentation of the function of the cavity and of the contact locks Batch size: 3 fully equipped housings for E 6.2 and E 6.3 Contact parts: Arbitrary Line cross-sections: Smallest and largest cross-section and, if applicable, permissible double-wire crimps Housings: All variants that occur, keying and color arbitrary <i>Nachweis der Funktion der Kammer und der Kontaktverriegelungen</i> <i>Losgröße: 3 vollbestückte Gehäuse für E 6.2 und E 6.3</i> <i>Kontaktteile: Beliebig</i> <i>Leitungsquerschnitte: kleinster und größter Querschnitt und ggf. zulässige Doppelanschlüsse, siehe Anhang A</i> <i>Gehäuse: Alle vorkommenden Varianten, Kodierung und Farbe beliebig</i>		
E 6.1	Deflection: Based on the cavity and pin drawings, it has documented that the pin and contact can be joined one in the other without any damage. The documentation provided graphically or computationally for the worst case./ <i>Taumelspiel: Auf Basis der Kammer und Kontaktteil Zeichnungen, es muss dokumentiert sein, daß der Stift und der Kontakt ohne Schaden verbunden werden können. Die Dokumentation muss graphisch oder rechnerisch für den ungünstigsten Fall zur Verfügung gestellt werden.</i>	
Deflection of contacts in the housing cavity (theoretical documentation according to manufacturer's specification)/ <i>Taumelspiel der Kontakte in der Gehäusekammer (theoretischer Nachweis nach Herstellervorgabe)</i>		
E 6.2	The primary lock latch audibly and checked by pulling it back (max. 10N)/ <i>Die Erstverriegelung muss hörbar verriegeln und durch Zurückziehen geprüft werden (max. 10N).</i>	
Function of the primary lock/latch play (with new housings, see batch size)/ <i>Funktion der Primärverriegelung / Rastspiel (mit neuen Gehäusen, siehe Losgröße)</i>		
E 6.3	The secondary lock is closeable at the end stop. The secondary lock cannot be closed until all contacts are properly locked in the housing cavity in the correct position. / <i>Die Sekundärverriegelung muss am Ende verschließbar sein. Die Sekundärverriegelung soll nicht verschließbar sein, so lange nicht alle Kontakte in der richtigen Position in der Kammer verriegelt sind.</i>	
Function of the secondary lock/latch play (with new housings, see batch size)/ <i>Funktion der Sekundärverriegelung / Rastspiel (mit neuen Gehäusen, siehe Losgröße)</i>		

Title YMT 0,63mm Contact System	Doc. No. YPES-11-04-290E	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.		

Test Description <i>Beschreibung</i>	Performance <i>Leistung</i>	Procedure <i>Verfahren</i>	
PG 8 - Insertion and retention forces of the contact parts in the housing / <i>Einsteck- und Haltekräfte der Kontaktteile im Gehäuse</i>			
Documentation of the cable manufacturability and of the contact locks Batch size: 12contacts per wire size Contact parts: All variants that occur Housings: All variants that occur (molds) <i>Nachweis der Konfektionierbarkeit und der Kontaktverriegelungen</i> <i>Losgröße: 12 Kontakte je Leiterquerschnitt</i> <i>Kontaktteile: Alle vorkommenden Varianten</i> <i>Gehäuse: Alle vorkommenden Varianten (Formnester)</i>			
E 8.1	The insertion forces of the contacts into the cavity measured and documented./ <i>Die Kontakteinsteckkräfte der Kontakte in die Kammer müssen gemessen und dokumentiert werden</i>		
Determination of the contact insertion forces/ <i>Ermittlung der Kontakteinsteckkräfte</i>			
E 8.2.1.	$F_{prim} \geq 55N$ (FLR, ELA) $F_{prim} \geq 40 N$ (CB)		
Contact removal force from the housing, primary lock only/ <i>Kontaktausreißkraft aus dem Gehäuse, nur Primärverriegelung</i>			
E 8.2.2.	$F_{sek} \geq 55N$		
Contact removal force from the housing, secondary lock only/ <i>Kontaktausreißkraft aus dem Gehäuse, nur Sekundärverriegelung</i>			
PG 10 - Contacts: conductor pull-out strength/ <i>Kontakte: Leiterausreißkraft</i>			
Evaluation of the line connection at the contact Batch size: 10 contact parts Contact parts: All materials and surfaces that occur in the line area, crimp height at upper and lower tolerance in each case Line cross-section: All variants that occur <i>Beurteilung der Leitungsanbindung an den Kontakt</i> <i>Losgröße: 10 Kontaktteile</i> <i>Kontaktteile:Aalle vorkommenden Werkstoffe und Oberflächen im Leitungs- bereich, Crimphöhe jeweils obere und untereToleranz</i> <i>Leitungsquerschnitt: Alle vorkommenden Varianten</i>			
E 10.1	0.35 mm2: $\geq 50N$ 0.50 mm2: $\geq 60N$ 0.75 mm2: $\geq 85N$	DIN EN 60512-1-1	
Conductor pull-out strength (only in connection with crimp)/ <i>Leiterausreißkraft (nur in Verbindung mit Crimp)</i>			

Title YMT 0,63mm Contact System	Doc. No. YPES-11-04-290E	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.		

Test Description <i>Beschreibung</i>	Performance <i>Leistung</i>	Procedure <i>Verfahren</i>
PG 11 - Contacts: Insertion and removal forces, mating cycle frequency/ Kontakte: Steck- und Ziehkräfte, Stechkäufigkeit		
Evaluation of the contact surfaces through insertions and the forces that occur during these Batch size: 10 contact parts Contact parts: All materials and surfaces that occur. Housings: With/without housing for contact retention (low friction, without seals, latching arms, etc.) <i>Beurteilung der Kontaktoberflächen durch Steckungen und dabei auftretende Kräfte</i> <i>Losgröße: 10 Kontaktteile</i> <i>Kontaktteile: Alle vorkommenden Werkstoffe und Oberflächen.</i> <i>Gehäuse: Ohne / ggf. mit Gehäuse zur Kontakthalterung</i> <i>(reibungssarm, ohne Dichtungen, Rastarme etc.)</i>		
E 11.1	≤ 5N (FLR, ELA) ≤ 3N (CB)	
Plugging and removal force, without additional lubricants/ <i>Aufsteck- und Abzugskraft, ohne zusätzliche Schmiermittel</i>		
B 11.1	After conditioning the insertion force is changing by at most 25% compared to the initial value/ <i>Nach der Konditionierung darf sich die Kontakteinsteckkraft höchstens um 25% im Vergleich zum Anfangswert ändern</i>	
Mating cycle frequency Sn: 20 cycles Ag: 50 cycles Au: 100 cycles/ Stechkäufigkeit Oberfläche: Sn 20 Steckzyklen Ag 50 Steckzyklen Au 100 Steckzyklen		
PG 12 - Current heating, derating/ Stromerwärmung, Derating		
Documentation of the current carrying capacity of contacts Batch size: 3 contact pairs per wire size Contact parts: All surfaces are documented. (Note: It is permissible to measure a surface and to derive the values of the other surfaces from it.) Line cross-section: All variants that occur Line length: According to DIN EN 60512-5-2 Housings: Without <i>Nachweis der Stromtragfähigkeit von Kontakten</i> <i>Losgröße: 3 Kontaktpaare je Drahtgröße</i> <i>Kontaktteile: Alle Oberflächen werden dokumentiert. (Hinweis: Es ist zulässig, eine Oberfläche zu messen und die Werte der anderen Oberflächen davon abzuleiten)</i> <i>Leitungsquerschnitt: Alle vorkommenden Varianten</i> <i>Leitungslänge: Nach DIN EN 60512-5-2</i> <i>Gehäuse: Ohne</i>		

Title YMT 0,63mm Contact System	Doc. No. YPES-11-04-290E	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.		

Test Description <i>Beschreibung</i>	Performance <i>Leistung</i>	Procedure <i>Verfahren</i>
E 12.1	See applicable current capability in chapter 9/ Siehe Deratingkurven im Kapitel 9	DIN EN 60512-5-1
Current excess temperature/ <i>Stromübertemperatur</i>		
E 12.2		DIN EN 60512-5-2
Derating without housing/ Derating ohne Gehäuse		
PG 14 - Thermal time constant (current excess temperature at n times rated current)/ <i>Thermische Zeitkonstante (Stromübertemperatur bei n-fachem Nennstrom)</i>		
Evaluation of briefly exceeding the max. current capacity (peaks) Batch size: 3 contact parts Contact parts: All materials that occur Line cross-section: Maximum line cross-section Line length: According to DIN EN 60512-5-2 Housings: With or without housings equipped with 1 contact part/ <i>Beurteilung von kurzem Überschreiten der max. Stromkapazität (Spitzen)</i> <i>Losgröße: 3 Kontaktteile</i> <i>Kontaktteile: Alle vorkommenden Werkstoffe.</i> <i>Leitungsquerschnitt: Maximaler Leitungsquerschnitt</i> <i>Leitungslänge: Nach DIN EN 60512-5-2</i> <i>Gehäuse: Ohne / ggf. mit Gehäuse mit 1 Kontaktteil ausgestattet</i>		
E 14.1	The rated current that was determined in PG12 was used. For "current over time" graph see chapter 10/ <i>Der Nennstrom, der in PG 12 bestimmt wurde, muss verwendet werden. Für „Strom über Zeit“ Diagramme siehe Kapitel 10.</i>	
Thermal time constant/ Thermische Zeitkonstante		
E 14.2	Contacts are still fully functional after the test/ <i>Die Kontakte sind nach dem Test noch voll funktionsfähig</i>	
Determination of contact opening dimension, surface analysis/ Bestimmung von Kontaktöffnungsmaß, Oberflächenanalyse		
PG 15 - Electrical stress test/ <i>Elektrischer Stresstest</i>		
Functional evaluation of the upper limit temperature of the contact system specified by the manufacturer with current supply, temperature cycling, and humid heat. Batch size: 10 contact parts + 5 with USW treatment Contact parts: all materials and surfaces that occur Line cross-section: max. cross-section Line length: must be decided case-by-case Housings: must be decided case-by-case: Free contact or unsealed housing <i>Funktionelle Bewertung der vom Hersteller genannten oberen Grenztemperatur des Konakttelsystems mit Bestromung bei Temperaturwechsel und feuchter Wärme.</i> <i>Losgröße: 10 Kontaktteile + 5 mit USW Behandlung</i> <i>Kontaktteile: alle vorkommenden Werkstoffe und Oberflächen</i> <i>Leitungsquerschnitt: max. Querschnitt</i> <i>Leitungslänge: fallweise zu entscheiden</i> <i>Gehäuse: fallweise zu entscheiden: Freier Kontakt oder ungedichtetes Gehäuse</i>		

Title YMT 0,63mm Contact System	Doc. No. YPES-11-04-290E	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.		

Test Description <i>Beschreibung</i>	Performance <i>Leistung</i>	Procedure <i>Verfahren</i>
B 15.1	Conditioning only/ <i>Nur Konditionierung</i>	
The DUTs are inserted and disconnected 2 times/ <i>Die Prüflinge werden 2-mal gesteckt und getrennt</i>		
B 15.2	Conditioning only/ <i>Nur Konditionierung</i>	
Temperature cycle endurance test/current cycle endurance test Number of cycles: 60/ <i>Temperaturwechseldauertest / Stromwechseldauertest</i> Zyklenzahl: 60		
B 15.3	Conditioning only/ <i>Nur Konditionierung</i>	DIN EN 60068-2-30
Humid heat, cyclic Number of cycles: 21 (1 day = 1 cycle) relative humidity 95%, Tu = 25°C, To = 55°C/ <i>Feuchte Wärme, zyklisch</i> Zyklenzahl: 21 (1 Tag = 1 Zyklus) <i>relative Feuchte 95 %, Tu = 25 °C, To = 55 °C</i>		
E 0.2	$\leq 15 \text{ m}\Omega$ throughout the entire test $\leq 15 \text{ m}\Omega$ während des gesamten Test	DIN EN 60512-2-1
Contact resistance/ <i>Durchgangswiderstand</i>		
E 12.2	$\leq 20\%$ change with regards to initial condition/ $\leq 20\%$ Änderung in Bezug auf die Anfangsbedingung	DIN EN 60512-5-2
Derating with the DUTs from previous derating/ <i>Derating mit den Prüflingen aus vorausgegangenem Derating</i>		
E 5.1	The contact opening dimensions is documented at the start and end of PG15/ <i>Die Kontaktöffnungsmaße, müssen am Anfang und am Ende von PG15 dokumentiert werden.</i>	
Contact opening dimension in the unused condition (optical measurement) / <i>Kontaktöffnungsmaß im Neuzustand (optische Messung) – alle Prüflose</i>		

Title YMT 0,63mm Contact System	Doc. No. YPES-11-04-290E	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.		

Test Description <i>Beschreibung</i>	Performance <i>Leistung</i>	Procedure <i>Verfahren</i>
PG 17 - Dynamic load/ <i>Dynamische Beanspruchung</i>		
Batch size: 24 contact parts, distributed among 4 housings for FLR and ELA 18+18 contact parts, distributed among 2 housings for CB 26 contact parts, distributed among 2 housings for CB Ag Contact parts: All variants that occur Line cross-section: To be determined on a case-by-case basis Housings: Sealed/not sealed, to be specified individually Lines: The insulation must withstand the test temperature, Line type (from LV 112) must be documented in the test report. The contact resistance (E 0.2) is measured before and after each spatial axis in the clamped and firmly wired state (before it is converted to a new axis). In order to document the freedom from resonance of the clamping device, a resonance analysis must be performed in the designated frequency range before the start of the vibration <i>Losgröße: 24 Kontaktteile,verteilt auf 4 Gehäuse für FLR and ELA</i> <i>18+18 Kontaktteile,verteilt auf 2 Gehäuse für CB</i> <i>26 Kontaktteile,verteilt auf 2 Gehäuse für CB Ag</i> <i>Kontaktteile: Alle vorkommenden Varianten</i> <i>Leitungsquerschnitt: Fallweise festzulegen</i> <i>Gehäuse: Abgedichtet / nicht abgedichtet, im Einzelfall festzulegen</i> <i>Leitungen: Die Isolation muss der Prüftemperatur standhalten (siehe Abschnitt „allgemeine Regeln“),</i> <i>Leitungstyp (aus LV 112) muss im Prüfbericht dokumentiert werden.</i> <i>Der Durchgangswiderstand (E 0.2) wird vor und nach jeder Raumachse im aufgespannten und fest verkabelten Zustand gemessen (bevor auf neue Achse umgebaut wird).</i> <i>Um die Resonanzfreiheit der Aufspannvorrichtung nachzuweisen, ist vor Beginn der Vibrationsprüfung eine Resonanzanalyse durchzuführen</i>		
B 17.1	No interruptions ($R_c < 7 \Omega$ and $t < 1000 \text{ ns}$)/ Keine Störungen ($R_c > 7$ for $t > 1000 \text{ ns}$)	DIN EN 60068-2-6
Dynamic load, sinusoidal Severity: see Table 6, Appendix A, Sweep speed: 1 oct./min / <i>Dynamische Beanspruchung, sinusförmig</i> <i>Schärfegrad: siehe Tabelle 6,</i> <i>Anhang A</i> <i>Durchlaufgeschwindigkeit : 1 Okt/min</i>	For FLR and CB (Sn): Not applicable – severi- ty 1 Für FLR und CB (Sn): Nicht anwendbar – Schärfegrad 1	
B 17.2	No interruptions ($R_c > 7$ and $t > 1000 \text{ ns}$) / Keine Störungen ($R_c > 7$ for $t > 1000 \text{ ns}$)	DIN EN 60068-2-64
Dynamic load, broad-band random vibration Severity: see Table 6 Ap- pendix A/ <i>Dynamische Beanspruchung,</i> <i>Breitbandrauschen</i> Schärfegrad: <i>siehe Tabelle 6 Anhang A</i>		
NOTE B 17.1 and B 17.2 can also be performed simultaneously (SOR)./ ANMERKUNG B 17.1 und B 17.2 können auch gleichzeitig (SOR) durchgeführt werden		

Title YMT 0,63mm Contact System	Doc. No. YPES-11-04-290E	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.		

Test Description Beschreibung	Performance Leistung	Procedure Verfahren
B 17.3	No interruptions ($R_c > 7$ for $t > 1000$ ns) / Keine Störungen ($R_c > 7$ for $t > 1000$ ns) For ELA and CB (Au,Ag): Not applicable – severity 3 (CB (Au,Ag), ELA (Sn)), severity 4 (ELA (Au)) Für ELA und CB (Au, Ag): Nicht anwendbar – Schärfegrad 3 (CB (Au,Ag), ELA (Sn)), Schärfegrad 4 (ELA (Au))	DIN EN 60068-2-27
<i>Endurance shock test Severity: see Table 6 Appendix A / Dauerschocken Schärfegrad: siehe Tabelle 6 Anhang A</i>		
E 0.2	≤ 15 m Ω throughout the entire test Measured at the start of the test and before E17.4/ ≤ 15 m Ω während des gesamten Test zu Beginn des Tests und vor E17.4 gemessen	DIN EN 60512-2-1
Contact resistance/ Durchgangswiderstand		
B 17.4	The vibration responses of the housing are recorded and documented as a graph togeth- er with the excitation profile in the test report./ <i>Es müssen die Schwingungsantworten des Gehäuses mit aufgezeichnet werden und als Diagramm zusammen mit dem Anregungsprofil im Prüfbericht dokumentiert werden.</i>	DIN EN 60068-2-6
Resonance frequency of the contact assembly Dynamic load, sinusoidal Sweep speed: 1 oct./min $a = 10$ m/s ² $f = 5$ Hz – 2 000 Hz – 5 Hz / Resonanzfrequenz der Kontaktier- ung Dynamische Beanspruchung, sinusförmig Durchlaufgeschwindigkeit: 1 Okt/min $a = 10$ m/s ² $f = 5$ Hz – 2000 Hz – 5 Hz		
PG 18A - Coastal climate load/ Küstenklimabeanspruchung		
Test for metal parts (test for sea transport or use near the coast) Batch size: 24 contact parts in unsealed housings for FLR 15 contact parts in unsealed housings for CB Ag Contact parts: All materials and surfaces that occur Housings: Open (not sealed), plugged in, average number of pins Line cross-sections: Arbitrary Test für Metallteile (Test auf Seetransport bzw. küstennaher Einsatz) Losgröße: 24 Kontaktteile in ungedichteten Gehäusen für FLR 15 Kontaktteile in ungedichteten Gehäusen für CB Ag Kontaktteile: Alle vorkommenden Werkstoffe und Oberflächen Gehäuse: Offen (nicht abgedichtet), gesteckt, mittlere Polzahl Leitungsquerschnitte: Beliebig		
B 18.1	Conditioning only/ Nur Konditionierung	
The DUTs are inserted 2 times/ Die Prüflinge werden 2-mal gesteckt		
B 18.2	Conditioning only/ Nur Konditionierung	DIN EN 60068-2-52
Salt spray, cyclic Severity: 3/ Salz- nebel, zyklisch Schärfegrad 3		
E 0.2	≤ 15 m Ω	DIN EN 60512-2-1
Contact resistance/ Durchgangswiderstand		

Title YMT 0,63mm Contact System	Doc. No. YPES-11-04-290E	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.		

Test Description <i>Beschreibung</i>	Performance <i>Leistung</i>	Procedure <i>Verfahren</i>
PG 19 - Environmental simulation/ <i>Umweltsimulation</i>		
Test for plug contacts Batch size: 3 groups with 10 contact parts per group+ additional 5 USW treated contacts Contact parts: All materials and surfaces that occur Lines: Insulation must withstand the test temperature, i.e., PVC is not permissible Line cross-section: To be determined for the individual case Housings: Open (not sealed), to be determined in individual case, plugged in <i>Test für Steckkontakte</i> <i>Losgröße: 3 Gruppen mit 10 Kontaktteilen je Gruppe+ 5 mit USW Behandlung</i> <i>Kontaktteile: Alle vorkommenden Werkstoffe und Oberflächen</i> <i>Leitungen: Isolation muss der Prüftemperatur standhalten, d. h. kein PVC zulässig</i> <i>Leistungsquerschnitt: Im Einzelfall festzulegen</i> <i>Gehäuse: Offen (nicht abgedichtet), im Einzelfall festzulegen, gesteckt</i>		
E 0.2	≤15 mΩ	DIN EN 60512-2- 1
Contact resistance/ Durchgangswiderstand		
E 14.0	No requirement/ <i>Keine Anforderung</i>	
Contact resistance continuous during B 19.1,19.2,19.3 19.5,19.6,19.7/ <i>Kontaktwiderstand kontinuierlich während B 19.1,19.2,19.3, 19.5, 19.6,19.7</i>		
B 19.0	Conditioning only/ <i>Nur Konditionierung</i>	
Inserting and removing groups according to Table 7, Appendix B / <i>Gruppen Stecken und Ziehen gemäß Tabelle 7, Anhang B</i>		
B 19.1	Conditioning only/ <i>Nur Konditionierung</i>	DIN EN 60068-2-14
Temperature shock Duration: 144 cycles Temperature: -40 °C/130 °C 15 min respectively Acclimatization period: max. 10 s/ <i>Temperaturschock (alle Gruppen)</i> <i>Dauer: 144 Zyklen</i> <i>Temperatur: -40 °C/ 130 °C je 15 min</i> <i>Umlagerungszeit: max. 10 s</i>		
B 19.2	Conditioning only/ <i>Nur Konditionierung</i>	DIN EN 60068-2-14
Temperature cycle Duration: 20 cycles Temperature: -40 °C/130 °C 3 h re- spectively Time for temperature cycle: max.2 h/ <i>Temperaturwechsel</i> <i>Dauer: 20 Zyklen</i> <i>Temperatur: -40 °C / 130 °C je 3 h</i> <i>Zeit für Temperaturwechsel: max 2 h</i>		

Title YMT 0,63mm Contact System	Doc. No. YPES-11-04-290E	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.		

Test Description <i>Beschreibung</i>	Performance <i>Leistung</i>	Procedure <i>Verfahren</i>
B 19.3	Conditioning only/ <i>Nur Konditionierung</i>	DIN EN 60068-2-2 Test B
Aging in dry heat Duration: 120 h Temperature: 130 °C/ <i>Lagerung bei trockener Wärme</i> <i>Dauer: 120 h</i> <i>Temperatur: 130 °C</i>		
B 19.4	Conditioning only/ <i>Nur Konditionierung</i>	DIN EN 60512-11-14
Industrial climate (0,2 ppm SO ₂ , 0,01 ppm H ₂ S, 0,2 ppm NO ₂ , 0,01 ppm Cl ₂ /25 °C/75% relative humidity/21 d) Flow rate: 1 m ³ /h		
B 19.5	Conditioning only/ <i>Nur Konditionierung</i>	DIN EN 60068-2-30 Variant 2
Humid heat, cyclic Relative humidity: 95% constant Duration: 10 cycles of 24 h each Temperatures: Tu = 25 °C, To = 55 °C Tu = lower cycle temperature To = upper cycle temperature/ <i>Feuchte Wärme, zyklisch</i> <i>Relative Feuchte: 95 % konstant</i> <i>Dauer: 10 Zyklen zu je 24 h</i> <i>Temperaturen: Tu = 25 °C, To = 55 °C</i> <i>Tu = untere Zyklustemperatur</i> <i>To = obere Zyklustemperatur</i>		
B 19.6	Conditioning only/ <i>Nur Konditionierung</i>	DIN EN 60068-2-64
Dynamic load Broad-band random vibration 6 h per axis RMS value of acceleration 13,9 m/s ² <i>Dynamische Beanspruchung</i> <i>Breitbandrauschen</i> <i>(Nur Gruppe 2 + 3) 6 h je Achse</i> <i>Effektivwert der Beschleunigung</i> <i>13,9 m/s²</i>		

Title YMT 0,63mm Contact System	Doc. No. YPES-11-04-290E	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.		

Test Description <i>Beschreibung</i>	Performance <i>Leistung</i>	Procedure <i>Verfahren</i>
B 19.7	Conditioning only/ <i>Nur Konditionierung</i>	DIN EN 60068-2-27
Mech. shocks (single shocks) Acceleration a = 30 g Individual shock duration t = 6 ms, sinusoidal half-wave No. of shocks: 50 per spatial axis/ <i>Mech. Schocken (Einzelschocks)</i> <i>Beschleunigung a = 30 g</i> <i>Einzelschockdauer t = 6 ms,</i> <i>Halbwelle sinusförmig</i> <i>Schockzahl: 50 je Raumachse</i>		
B 19.8	Conditioning only/ <i>Nur Konditionierung</i>	
One-time disconnection and insertion/ <i>Einmaliges Trennen und Stecken</i>		
E 0.2	≤15 mΩ	DIN EN 60512-2-1
Contact resistance/ Durchgangswiderstand		
PG 21 - Long-term temperature aging/ <i>Langzeittemperaturlagerung</i>		
Test of the long-term stability of the housings and the contact parts Batch size: 24 contact parts in 4 housings for FLR and ELA 24 contact parts in 2 housings for CB 11 contact pairs in 1 housing for CB Ag Housings: Group 1 unequipped Group 2 per contact size: Up to 5-pin, fully equipped; for 6-pin and above, with 5 contacts Contact parts: As agreed upon, but at least 10 contact pairs for contact resistance measurements Single-wire seals: All variants that occur Lines: Insulation must withstand the test temperature Conductor cross-section: Lines with max. conductor cross-section Housings: All <i>Test der Langzeitstabilität der Gehäuse und der Kontaktteile</i> <i>Losgröße: 24 Kontaktteile in 4 Gehäusen für FLR und ELA</i> <i>24 Kontaktteile in 2 Gehäusen für CB</i> <i>11 Kontaktpaare in 1 Gehäuse für CB Ag</i> <i>Gehäuse: Gruppe 1 unbestückt, Gruppe 2 je Kontaktgröße: Bis 5-pol. Vollbestückt, ab 6-pol. mit 5 Kontakten</i> <i>Kontaktteile: Nach Vereinbarung jedoch mind. 10 Kontaktpaarungen für Durchgangswiderstandsmessungen</i> <i>ELA: Alle vorkommenden Varianten</i> <i>Leitungen: Isolation muss der Prüftemperatur standhalten</i> <i>Leiterquerschnitt: Leitungen mit max. Leiterquerschnitt</i> <i>Gehäuse: Alle</i>		
E 0.2	≤15 mΩ ≤15 mΩ	DIN EN 60512-2-1
Contact resistance/ Durchgangswiderstand		

Title YMT 0,63mm Contact System	Doc. No. YPES-11-04-290E	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.		

Test Description <i>Beschreibung</i>	Performance <i>Leistung</i>	Procedure <i>Verfahren</i>
B 21.1	Conditioning only/ <i>Nur Konditionierung</i>	DIN EN 60068-2-2 Test B
Long-term aging in dry heat Test B Duration: 1 000 h Temperature: 130 °C Subsequent aging 48 h at RT/ Langzeitlagerung bei trockener Wärme Prüfung B Dauer: 1 000 h Temperatur: 130 °C Anschließende Lagerung 48 h bei RT		
E 8.2	The value for secondary locks from PG 8 applies as the limit, even if the primary and secondary locks are closed here/ <i>Als Grenzwert gilt aus PG 8 der Wert für Sekundärverriegelungen, auch wenn hier Primär- und Sekundärverriegelung geschlossen sind.</i>	
Contact pull-out forces of all contacts of group 2/ <i>Kontaktauszugskräfte aller Kontakte der Gruppe 2</i>		

Title YMT 0,63mm Contact System	Doc. No. YPES-11-04-290E	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.		

5.5 Qualification and Requalification Test Sequence

5.5 Qualifikations- und Requalifikations Prüfablauf

Test Prüfung		Test group / Prüfungsgruppe						
		PG0	PG1	PG2	PG4	PG5	PG6	PG8
		Test sequence / Prüfablauf						
Visual inspection/ <i>Sichtprüfung</i>	E 0.1	1	1	1	1	1, 8	1	1, 5, 8
Contact resistance/ <i>Durchgangswiderstand</i>	E 0.2	2						
Insulation resistance/ <i>Isolationsswiderstand</i>	E 0.3	3						
Dimensions/ <i>Maße</i>	E 1.1		2					
Dimensions (of processed components)/ <i>Maße (von verarbeiteten Bauteilen)</i>	E 1.2		3					
Material test of contact parts/ <i>Werkstoffprüfung Kontaktteile</i>	E 2.1			2				
Markings on the visible surface/ <i>Kennzeichnungen auf der sichtbaren Oberfläche</i>	E 2.2			3				
Contact engagement length / <i>Kontaktüberdeckung</i>	E 4.1				2			
Contact opening dimension/ <i>Kontaktöffnungsmaß</i>	E 5.1					2, 4, 9		
Inserted and disconnected 5 times/ <i>Gesteckt und getrennt 5-mal</i>	B 5.1					3		
Normal contact force/ <i>Kontaktnormalkraft</i>	E 5.2					5, 10		
Inserted batches 1 – 5/ <i>Gesteckt Prüflose 1 - 5</i>	B 5.2					6		
Aging in dry heat, inserted/ <i>Lagerung bei trockener Wärme, gesteckt</i>	B 5.3					7		
Deflection of contacts in the housing cavity/ <i>Taumelspiel der Kontakte in der Gehäusekammer</i>	E 6.1						2	
Function of the primary lock/latch play/ <i>Funktion der Primärverriegelung / Rastspiel</i>	E 6.2						3	
Function of the primary lock/latch play/ <i>Funktion der Sekundärverriegelung / Rastspiel</i>	E 6.3						4	
Determination of the contact insertion forces/ <i>Ermittlung der Kontakteinsteckkräfte</i>	E 8.1							2
Contact removal force from the housing, primary lock only/ <i>Kontaktausreißkraft aus dem Gehäuse, nur Primärverriegelung</i>	E 8.2.1							3, 7
Contact removal force from the housing, secondary lock only/ <i>Kontaktausreißkraft aus dem Gehäuse, nur Sekundärverriegelung</i>	E 8.2.2							4
Removal of the contacts three times with original release tools/ <i>Dreimalige Demontage der Kontakte mit Original-Entriegelungswerkzeugen</i>	B 8.1	4						6

Title YMT 0,63mm Contact System	Doc. No. YPES-11-04-290E	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.		

Test Prüfung		Test group / Prüfungsgruppe				
		PG10	PG11	PG12	PG14	PG15
		Test sequence / Prüfablauf				
Visual inspection/ <i>Sichtprüfung</i>	E 0.1	1, 3	1, 7	1, 4	1, 3	1, 14
Contact resistance/ <i>Durchgangswiderstand</i>	E 0.2					4, 11
Contact opening dimension/ <i>Kontaktöffnungsmaß</i>	E 5.1		2, 5			3, 13
Contact removal force from the housing, primary lock only/ Kontaktausreißkraft aus dem Gehäuse, nur Primärverriegelung	E 8.2.1					
Contact removal force from the housing, secondary lock only/ Kontaktausreißkraft aus dem Gehäuse, nur Sekundärverriegelung	E 8.2.2					
Conductor pull-out strength/ <i>Leiterausreißkraft</i>	E 10.1	2				
Contact opening dimensions/ <i>Kontaktöffnungsmaß</i>	E 11.1		3, 6			
Mating cycle frequency / <i>Oberfläche</i>	B 11.1		4			
Current excess temperature/ <i>Stromübertemperatur</i>	E 12.1			2		
Derating without housing/ <i>Derating ohne Gehäuse</i>	E 12.2			3		5, 12
Thermal time constant/ <i>Thermische Zeitkonstante</i>	E 14.1				2	
Determination of contact opening dimension/ <i>Bestimmung von Kontaktöffnungsmaß</i>	E 14.2				4	
Continuous contact resistance with test current/ <i>Durchgangswiderstand kontinuierlich bei Prüfstrom</i>	E 14.0					6, 9
The DUTs are inserted and disconnected 2 times/ <i>Die Prüflinge werden 2-mal gesteckt und getrennt</i>	B 15.1					2
Temperature/current cycle endurance test/ <i>Temperaturwechseldauertest/Stromwechseldauertest</i>	B 15.2					7, 10
Humid heat, cyclic/ <i>Feuchte Wärme, zyklisch</i>	B 15.3					8

Title YMT 0,63mm Contact System	Doc. No. YPES-11-04-290E	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.		

Test Prüfung		Test group / Prüfungsgruppe			
		PG17	PG18A	PG19	PG21
		Test sequence / Prüfablauf			
Visual inspection/ <i>Sichtprüfung</i>	E 0.1	1, 5, 8, 11	1, 6	1, 11, 15, 22	1, 6
Contact resistance/ <i>Durchgangswiderstand</i>	E 0.2	2, 12	3, 5	2, 4, 21	2, 4
Contact removal force from the housing, primary lock only/ Kontaktausreißkraft aus dem Gehäuse, nur Primärverriegelung	E 8.2.1				5
Contact removal force from the housing, secondary lock only/ Kontaktausreißkraft aus dem Gehäuse, nur Sekundärverriegelung	E 8.2.2				5
Continuous contact resistance with test current/ <i>Durchgangswiderstand kontinuierlich bei Prüfstrom</i>	E 14.0	3, 6, 9		5, 7, 9, 13, 16, 18	
Dynamic load, sinusoidal/ <i>Dynamische Beanspruchung, sinusförmig</i>	B 17.1	4			
Dynamic load, broad-band random vibration/ <i>Dynamische Beanspruchung, Breitbandrauschen</i>	B 17.2	7			
Endurance shock test/ <i>Dauerschocken</i>	B 17.3	10			
Resonance frequency of the contact assembly/ <i>Resonanzfrequenz der Kontaktierung</i>	B 17.4	13			
The DUTs are inserted 2 times/ <i>Die Prüflinge werden 2-mal gesteckt</i>	B 18.1		2		
Salt spray, cyclic/ <i>Salznebel, zyklisch</i>	B 18.2		4		
Inserting and removing groups/ <i>Gruppen stecken und Ziehen</i>	B 19.0			3	
Temperature shock/ <i>Temperaturschock</i>	B 19.1			6	
Temperature cycle/ <i>Temperaturwechsel</i>	B 19.2			8	
Aging in dry heat/ <i>Lagerung bei trockener Wärme</i>	B 19.3			10	
Industrial climate/ <i>Industrieklima</i>	B 19.4			12	
Humid heat, cyclic/ <i>Feuchte Wärme, zyklisch</i>	B 19.5			14	
Dynamic load/ <i>Dynamische Beanspruchung</i>	B 19.6			17	
Mech. Shocks/ <i>Mech. Schocken</i>	B 19.7			19	
One-time disconnection and insertion/ <i>Einmaliges Trennen und Stecken</i>	B 19.8			20	
Long-term aging in dry heat/ <i>Langzeitlagerung bei trockener Wärme</i>	B 21.1				3

Table 3

Tabelle 3

Title YMT 0,63mm Contact System	Doc. No. YPES-11-04-290E	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.		



6 Performance Data of SWS

6.1 Design

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

6.2 Materials

All materials are defined in the applicable product drawings.

Single wire seal: liquid silicone rubber

6.3 Technical Data

6.3.1 Temperature Range

Ambient temperature and heating up by current from -40°C to +140°C

6.4 Quality and Performance

The product is designed to meet electrical, mechanical and environmental performance data specified in 6.4.1 Test Performance.

All tests are performed according to Automotive Connector Test Specification LV214, Edition March 2010.



6 Leistungsdaten von ELA

6.1 Konstruktion

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

6.2 Werkstoffe

Alle Werkstoffe sind in den entsprechenden Produktzeichnungen festgelegt.

Einzeladerdichtung: Flüssiger Silikonkautschuk

6.3 Technische Daten

6.3.1 Temperaturbereich

Umgebungstemperatur und Stromerwärmung von -40°C bis +140°C

6.4 Qualität und Leistung

Das Produkt ist so gestaltet, damit die in 6.4.1 Prüfleistung geforderten elektrischen, mechanischen und umgebungsabhängigen Leistungsdaten eingehalten werden.

Alle Prüfungen werden nach Kfz - Steckverbinder Prüfvorschrift LV214, Ausgabe März 2010.

Title	Doc. No.	Rev.
YMT 0,63mm Contact System	YPES-11-04-290E	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.		

Test Description <i>Beschreibung</i>	Performance <i>Leistung</i>	Procedure <i>Verfahren</i>
PG 0 - Receiving inspection / <i>Eingangsprüfung</i>		
Basic examination of all contact and housing parts in the unused condition, without prior loads. Determination of deviations from a given target state. Batch size: 30 terminal samples (10 per variant) Line cross section: 0.13, 0.17, 0.35, 0.5, 0.75 mm ² <i>Grundsätzliche Prüfung aller Kontakt- und Gehäuseteile im Neuzustand, ohne vorherige Belastungen. Anforderung: Feststellen von Abweichungen von einem gegebenen Sollzustand.</i> <i>Losgröße: 30 Terminalproben (10 pro Variante)</i> <i>Leitungsquerschnitt: 0,13, 0,17, 0,35, 0,5, 0,75 mm²</i>		
E 0.1	No deviations from target state / <i>Keine Abweichungen vom Zielzustand</i>	DIN EN 60512-1-1
Visual inspection/ Sichtprüfung		
PG 1 - Dimensions / <i>Maße</i>		
Dimensional inspection of all contact parts, housing parts, and single-wire seals Batch size: 10 pieces per wire size Line cross section: 0.13, 0.17, 0.35, 0.5, 0.75 mm ² Single-wire seals: All variants that occur <i>Maßliche Kontrolle aller Kontaktteile, Gehäuseteile und Einzelleiterabdichtungen (ELA)</i> <i>Losgröße: 10 Stücke je Leiterquerschnitt</i> <i>Leitungsquerschnitt: 0,13, 0,17, 0,35, 0,5, 0,75 mm²</i> <i>ELA: Alle vorkommenden Varianten</i>		
E 1.1	The measured values correspond to the re- lease drawing or product specifications. Indications provided in the measurement report./ <i>Die Messwerte müssen der Freigabebezeichnung bzw. der Produktspezifikation entspre- chen. Angaben müssen dem Messbericht entnehmbar sein..</i>	DIN EN 60512-1-2
Dimensions/ <i>Maße</i>		

Title YMT 0,63mm Contact System	Doc. No. YPES-11-04-290E	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.		

Test Description <i>Beschreibung</i>	Performance <i>Leistung</i>	Procedure <i>Verfahren</i>
E 1.2	The measured values of processed contacts (crimp parameters, metallographic sections) correspond to the release drawing and the productspecifications. <i>Die Messwerte von verarbeiteten Kontaktteilen (Crimp-Parameter, Schliffbilder) müssen der Freigabezeichnung und der Produktspezifikation entsprechen.</i>	DIN EN 60512-1-2
Dimensions (of processed components)/ <i>Maße (von verarbeiteten Bauteilen)</i>		
PG 3 - Material and surface analysis, SWS / <i>Material- und Oberflächenanalyse, ELA</i>		
Determination of all material parameters of rubber parts Batch size: 30 terminal samples (10 per variant) Line cross section: 0.13, 0.17, 0.35, 0.5, 0.75 mm ² Test object: All materials and surfaces that occur <i>Erfassung aller Materialparameter der Gummiteile</i> <i>Losgröße: 30 Terminalproben (10 pro Variante)</i> <i>Leitungsquerschnitt: 0,13, 0,17, 0,35, 0,5, 0,75 mm²</i> <i>Prüfgegenstand: Alle vorkommenden Werkstoffe und Oberflächen</i>		
E 3.1	The material test are documented for all individual parts of the contact/ <i>Die Werkstoffprüfung muss für alle einzelnen Teile des Kontaktes nachgewiesen werden</i>	
Material test of SWS/ <i>Werkstoffprüfung ELA</i>		
E 3.2	The markings are recognizable after processing/ <i>Die Kennzeichnungen müssen nach der Verarbeitung erkennbar sein.</i>	
Markings on the visible surface/ <i>Kennzeichnungen auf der sichtbaren Oberfläche</i>		
PG 8 - Insertion and retention forces of the contact parts in the housing / <i>Einsteck- und Haltekräfte der Kontaktteile im Gehäuse</i>		
Documentation of the cable manufacturability and of the contact locks Batch size: 12contacts per wire size Line cross section: 0.13, 0.17, 0.35, 0.5, 0.75 mm ² Contact parts: All variants that occur Housings: All variants that occur (molds) <i>Nachweis der Konfektionierbarkeit und der Kontaktverriegelungen</i> <i>Losgröße: 12 Kontakte je Leiterquerschnitt</i> <i>Leitungsquerschnitt: 0,13, 0,17, 0,35, 0,5, 0,75 mm²</i> <i>Kontaktteile: Alle vorkommenden Varianten</i> <i>Gehäuse: Alle vorkommenden Varianten (Formnester)</i>		
E 8.1	The insertion forces of the contacts into the cavity measured and documented./ <i>Die Kontakteinsteckkräfte der Kontakte in die Kammer müssen gemessen und dokumentiert werden</i>	
Determination of the contact inser- tion forces/ <i>Ermittlung der</i> Kontakteinsteckkräfte		

Title YMT 0,63mm Contact System	Doc. No. YPES-11-04-290E	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.		

Test Description <i>Beschreibung</i>	Performance <i>Leistung</i>	Procedure <i>Verfahren</i>
PG 21 - Long-term temperature aging/ <i>Langzeittemperaturlagerung</i>		
Test of the long-term stability of the housings and the contact parts Batch size: 60 samples (12 samples per wire size) Housings: Group 1 N/A Group 2 10 fully equipped housings (2 per wire size) Contact parts: As agreed upon, but at least 10 contact pairs for contact resistance measurements Single-wire seals: All variants that occur Lines: Insulation must withstand the test temperature Line cross section: 0.13, 0.17, 0.35, 0.5, 0.75 mm² <i>Test der Langzeitstabilität der Gehäuse und der Kontakteile</i> <i>Losgröße: 12 Kontakte je Leiterquerschnitt</i> <i>Gehäuse: Gruppe 1 unbestückt,</i> <i>Gruppe 2, 10 voll ausgestattete Gehäuse (2 je Leiterquerschnitt)</i> <i>Kontakteile: Nach Vereinbarung jedoch mind. 10 Kontaktpaarungen für</i> <i>Durchgangswiderstandsmessungen</i> <i>ELA: Alle vorkommenden Varianten</i> <i>Leitungen: Isolation muss der Prüftemperatur standhalten</i> <i>Leitungsquerschnitt: 0,13, 0,17, 0,35, 0,5, 0,75 mm²</i>		
E 0.2	$\leq 15\text{m}\Omega$ $\leq 10\text{m}\Omega$ for 2.5mm ² wire	DIN EN 60512-2-1
Contact resistance/ Durchgangswiderstand		
B 21.1	Conditioning only/ <i>Nur Konditionierung</i>	DIN EN 60068-2-2 Test B
Long-term aging in dry heat Test B Duration: 1 000 h Temperature: 130 °C Subsequent aging 48 h at RT/ Langzeitlagerung bei trockener Wärme Prüfung B Dauer: 1 000 h Temperatur: 130 °C Anschließende Lagerung 48 h bei RT		
E 8.2	> 55 N (Primary and secondary lock closed)/ > 55 N (Primäre und sekundäre Verriegelung geschlossen)	
Contact pull-out forces of all contacts of group 2/ <i>Kontaktauszugskräfte</i> <i>aller Kontakte der Gruppe 2</i>		

Title YMT 0,63mm Contact System	Doc. No. YPES-11-04-290E	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.		

Test Description <i>Beschreibung</i>	Performance <i>Leistung</i>	Procedure <i>Verfahren</i>
PG 22 A+B - Chemical resistance, extended test / Chemische Beständigkeit, erweiterte Prüfung		
Test of the chemical resistance of the housings Batch size: 10 sealed housings per test fluid (2 per wire size) Line cross section: 0.13, 0.17, 0.35, 0.5, 0.75 mm ² <i>Test der chemischen Beständigkeit der Gehäuse</i> <i>Losgröße: 10 versiegelte Gehäuse pro Testflüssigkeit (2 je Leiterquerschnitt)</i> <i>Leitungsquerschnitt: 0,13, 0,17, 0,35, 0,5, 0,75 mm²</i>		
E 0.3	➤ 100 MΩ	DIN EN 60512-3-1
Insulation resistance/ Isolationsswiderstand		
B 22.1 B	Conditioning only/ <i>Nur Konditionierung</i>	
Resistance to agents/ Medienbeständigkeit		
E 1.1	No functionally significant structural or dimensional change/ Keine funktionell signifikante Struktur- oder Maßänderung	DIN EN 60512-1-2
Dimensions / Maße		
PG 23- Water leak tightness / Wasserdichtheit		
Test of the leak tightness of sealed connector housings, blind plugs, and single-wire seals Batch size: 10 fullyc equipped housings (2 per wire size) Line cross section: 0.13, 0.17, 0.35, 0.5, 0.75 mm ² Prüfung der Dichtigkeit von gedichteten Steckgehäusen, Blindstopfen und Einzelleiter- abdichtungen <i>Losgröße: 10 vollbestückte Gehäuse pro Testflüssigkeit (2 pro Drahtgröße)Gehäuse:</i> <i>Leitungsquerschnitt: 0,13, 0,17, 0,35, 0,5, 0,75 mm²</i>		
B 19.3	Conditioning only/ <i>Nur Konditionierung</i>	DIN EN 60068-2-14 Test Na
Aging in dry heat / Lagerung bei trockener Wärme		
B 19.1	Conditioning only/ <i>Nur Konditionierung</i>	DIN EN 60068-2-2 Test B
Temperature shock / Temperaturschock		
B 23.1	Conditioning only/ <i>Nur Konditionierung</i>	DIN EN 60512-14-5
Immersion with pressure difference / Tauchen mit Druckdifferenz		

Title YMT 0,63mm Contact System	Doc. No. YPES-11-04-290E	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.		

Test Description <i>Beschreibung</i>	Performance <i>Leistung</i>	Procedure <i>Verfahren</i>
B 23.2	Conditioning only/ <i>Nur Konditionierung</i>	
Line movement during immersion with pressure difference / Leitungsbewegung bei Tauchen mit Druckdifferenz		
B 23.3	Conditioning only/ <i>Nur Konditionierung</i>	
Thermal shock test / Thermoschockprüfung		
B 23.4	Conditioning only/ <i>Nur Konditionierung</i>	DIN 40050-9
Degree of protection test/pressure washer test / Schutzartprüfung / Dampfstrahlprüfung		
E 0.3	> 100 MΩ	DIN 60512-3-1
Insulation resistance/ Isolationswiderstand		
E 1.1	The dimensions of the housings correspond to the release drawing before and after the tests / <i>Die Abmessungen der Gehäuse müssen vor und nach den Prüfungen dem Freigabeschema entsprechen</i>	DIN EN 60512-1-2
Dimensions / Maße		

Title YMT 0,63mm Contact System	Doc. No. YPES-11-04-290E	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.		

6.5 Qualification and Requalification
Test Sequence

6.5 Qualifikations- und Requalifikations
Prüfablauf

Test/ Prüfung		Test group / Prüfungsgruppe						
		PG0	PG1	PG3	PG8	PG21	PG22B	PG23
		Test sequence / Prüfablauf						
Visual inspection/ <i>Sichtprüfung</i>	E 0.1	1	1	1	1, 3	1, 7, 9	1, 5	1, 4, 7, 9, 12
Dimensions / Maße	E 1.1						6	13
Contact resistance/ <i>Durchgangswiderstand</i>	E 0.2					2, 4		
Insulation resistance/ <i>Isolationsswiderstand</i>	E 0.3						2, 4	11
Dimensions/ <i>Maße</i>	E 1.1		2					
Dimensions (of processed components)/ <i>Maße (von verarbeiteten Bauteilen)</i>	E 1.2		3					
Material test on SWS/ <i>Werkstoffprüfung ELA</i>	E 3.1			2				
Markings on the surface/ <i>Kennzeichnungen auf der Oberfläche</i>	E 3.2			3				
Drop test/ Falltest	B 6.1					6		
Determination of the contact insertion forces/ Ermittlung der Kontakteinsteckkräfte	E 8.1				2			
Contact pull-out forces/ Kontaktauszugskräfte	E 8.2					8		
Aging in dry heat/ Lagerung bei trockener Wärme	B 19.3							2
Temperature shock/ Temperaturschock	B 19.1							3
Functional test with both groups/ Funktionsprüfung mit beiden Gruppen	E 21.1					3		
Long-term aging in dry heat/ Langzeitlagerung bei trockener Wärme	B 21.1					5		
Resistance to agents/ Medienbeständigkeit	B 22.1 B						3	
Immersion with pressure difference/ Tauchen mit Druckdifferenz	B 23.1							5
Line movement during immersion with pressure difference/ Leitungsbewegung bei Tauchen mit Druckdifferenz	B 23.2							6
Thermal shock test/ Thermoschockprüfung	B 23.3							8
Degree of protection test/pressure washer test/ Schutzartprüfung / Dampfstrahlprüfung	B 23.4							10

Table 4

Tabelle 4

Title YMT 0,63mm Contact System	Doc. No. YPES-11-04-290E	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.		

7 Performance Data of Blind plug

7.1 Design

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

7.2 Materials

All materials are defined in the applicable product drawings.

Blind plug: liquid silicone rubber

7.3 Technical Data

7.3.1 Temperature Range

Ambient temperature and heating up by current from -40°C to +140°C

7.4 Quality and Performance

The product is designed to meet electrical, mechanical and environmental performance data specified in 7.4.1 Test Performance.

All tests are performed according to Automotive Connector Test Specification LV214, Edition March 2010.

7 Leistungsdaten von Blindstopfen

7.1 Konstruktion

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

7.2 Werkstoffe

Alle Werkstoffe sind in den entsprechenden Produktzeichnungen festgelegt.

Blindstopfen: Flüssiger Silikonkautschuk

7.3 Technische Daten

7.3.1 Temperaturbereich

Umgebungstemperatur und Stromerwärmung von -40°C bis +140°C

7.4 Qualität und Leistung

Das Produkt ist so gestaltet, damit die in 7.4.1 Prüfleistung geforderten elektrischen, mechanischen und umgebungsabhängigen Leistungsdaten eingehalten werden.

Alle Prüfungen werden nach Kfz - Steckverbinder Prüfvorschrift LV214, Ausgabe März 2010.

Title	Doc. No.	Rev.
YMT 0,63mm Contact System	YPES-11-04-290E	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.		

Test Description <i>Beschreibung</i>	Performance <i>Leistung</i>	Procedure <i>Verfahren</i>
PG 0 - Receiving inspection / <i>Eingangsprüfung</i>		
Basic examination of all contact and housing parts in the unused condition, without prior loads. Determination of deviations from a given target state. Batch size: 10 samples <i>Grundsätzliche Prüfung aller Kontakt- und Gehäuseteile im Neuzustand, ohne vorherige Belastungen. Anforderung: Feststellen von Abweichungen von einem gegebenen Sollzustand. Losgröße: 10 Proben</i>		
E 0.1	No deviations from target state / <i>Keine Abweichungen vom Zielzustand</i>	DIN EN 60512-1-1
Visual inspection/ Sichtprüfung		
PG 1 - Dimensions / <i>Maße</i>		
Dimensional inspection of all contact parts, housing parts, and single-wire seals Batch size: 10 samples <i>Maßliche Kontrolle aller Kontaktteile, Gehäuseteile und Einzelleiterabdichtungen (ELA) Losgröße: 10 Proben</i>		
E 1.1	The measured values correspond to the re- lease drawing or product specifications / <i>Die Messwerte müssen der Freigabezeichnung bzw. der Produktspezifikation entspre- chen. Angaben müssen dem Messbericht entnehmbar sein.</i>	DIN EN 60512-1-2
Dimensions/ <i>Maße</i>		
E 1.2	The measured values of processed contacts (crimp parameters, metallographic sections) correspond to the release drawing and the productspecifications. <i>Die Messwerte von verarbeiteten Kontaktteilen (Crimp-Parameter, Schliffbilder) müssen der Freigabezeichnung und der Produktspezifikation entsprechen.</i>	DIN EN 60512-1-2
Dimensions (of processed components)/ <i>Maße (von verarbeiteten Bauteilen)</i>		

Title YMT 0,63mm Contact System	Doc. No. YPES-11-04-290E	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.		

Test Description <i>Beschreibung</i>	Performance <i>Leistung</i>	Procedure <i>Verfahren</i>	
PG 3 - Material and surface analysis, Housing and blind plugs/ <i>Material- und Oberflächenanalyse, Gehäuse und Blindstopfen</i>			
Determination of all material parameters of plastic and silicone parts Batch size: 10 samples <i>Erfassung aller Materialparameter der Kunststoff und Silikonteile</i> <i>Losgröße: 10 Proben</i>			
E 3.1	The material data sheets are be provided/ <i>Die Werkstoffprüfung muss für alle einzelnen Teile des Kontaktes nachgewiesen werden</i>		
Material test of blind plugs/ Werkstoffprüfung Blindstopfen			
E 3.2	The marking is recognizable after processing/ <i>Die Kennzeichnungen müssen nach der Verarbeitung erkennbar sein.</i>		
Markings on the visible surface/ <i>Kennzeichnungen auf der sichtbaren Oberfläche</i>			
PG 8 - Insertion and retention forces of the contact parts in the housing / <i>Einsteck- und Haltekräfte der Kontaktteile im Gehäuse</i>			
Documentation of the blind plug manufacturability Batch size: 12 samples <i>Dokumentation der Blindstopfenfertigung</i> <i>Losgröße: 12 Proben</i>			
E 8.1	The insertion forces of the contacts into the cavity measured and documented./ <i>Die Kontakteinsteckkräfte der Kontakte in die Kammer müssen gemessen und dokumentiert werden</i>		
Determination of the contact insertion forces/ Ermittlung der Kontakteinsteckkräfte			

Title YMT 0,63mm Contact System	Doc. No. YPES-11-04-290E	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.		

Test Description <i>Beschreibung</i>	Performance <i>Leistung</i>	Procedure <i>Verfahren</i>
PG 22 A+B - Chemical resistance, extended test / Chemische Beständigkeit, erweiterte Prüfung		
Test of the chemical resistance of the housings and blind plugs Batch size: 24 samples (2 male and female housings fully equipped) <i>Test der chemischen Beständigkeit der Gehäuse und Blindstopfen</i> <i>Losgröße: 24 Proben (2 männliche und weibliche Gehäuse komplett ausgestattet)</i>		
E 0.3	➤ 100 MΩ	DIN EN 60512-3-1
<i>Insulation resistance/ Isolationsswiderstand</i>		
B 22.1 B	Conditioning only/ <i>Nur Konditionierung</i>	
<i>Resistance to agents/ Medienbeständigkeit</i>		
E 1.1	No functionally significant structural or dimensional change/ Keine funktionell signifikante Struktur- oder Maßänderung	DIN EN 60512-1-2
Dimensions / Maße		
PG 23- Water leak tightness / Wasserdichtheit		
Test of the leak tightness of sealed connector housings, blind plugs, and single-wire seals Batch size: 24 samples (2 male and female housings fully equipped) Prüfung der Dichtigkeit von gedichteten Steckgehäusen, Blindstopfen und Einzelleiter- abdichtungen <i>Losgröße: 24 Proben (2 männliche und weibliche Gehäuse komplett ausgestattet)</i>		
B 19.3	Conditioning only/ <i>Nur Konditionierung</i>	DIN EN 60068-2-14 Test Na
Aging in dry heat / Lagerung bei trockener Wärme		
B 19.1	Conditioning only/ <i>Nur Konditionierung</i>	DIN EN 60068-2-2 Test B
Temperature shock / Temperaturschock		
B 23.1	Conditioning only/ <i>Nur Konditionierung</i>	DIN EN 60512-14-5
Immersion with pressure difference / Tauchen mit Druckdifferenz		

Title YMT 0,63mm Contact System	Doc. No. YPES-11-04-290E	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.		

Test Description <i>Beschreibung</i>	Performance <i>Leistung</i>	Procedure <i>Verfahren</i>
B 23.2	Conditioning only/ <i>Nur Konditionierung</i>	
Line movement during immersion with pressure difference / Leitungsbewegung bei Tauchen mit Druckdifferenz		
B 23.3	Conditioning only/ <i>Nur Konditionierung</i>	
Thermal shock test / Thermoschockprüfung		
B 23.4	Conditioning only/ <i>Nur Konditionierung</i>	DIN 40050-9
Degree of protection test/pressure washer test / Schutzartprüfung / Dampfstrahlprüfung		
E 0.3	> 100 MΩ	DIN 60512-3-1
Insulation resistance/ Isolationswiderstand		
E 1.1	The dimensions of the housings must correspond to the release drawing before and after the tests / <i>Die Abmessungen der Gehäuse müssen vor und nach den Prüfungen dem Freigabeschema entsprechen</i>	DIN EN 60512-1-2
Dimensions / Maße		
PG 29- Retention force of the blind plugs/ Haltekraft der Blindstopfen		
Assurance of the retention force of the blind plugs in relation to the internal pressure of the sealed contact assembly in the contacting process Batch size: 3 fully equipped housings Gewährleistung der Haltekraft der Blindstopfen in Bezug auf den Innendruck der versiegelten Kontakthanordnung im Kontaktierungsprozess Losgröße: 3 voll ausgestattete Gehäuse.		
E 29.1	Calculation of internal pressure/ <i>Berechnung des Innendrucks</i>	
Theoretical determination of the internal pressure p0/ <i>Theoretische Ermittlung des Innendrucks p0</i>		
B 20.1	Conditioning only/ <i>Nur Konditionierung</i>	DIN EN 60068-2-2 Test B
Aging in dry heat/ Lagerung bei trockener Wärme		
E 29.2	Conditioning only/ <i>Nur Konditionierung</i>	
Determination of the retention force of the blind plugs pmax/ Ermittlung der Haltekraft der Blindstopfen pmax		

Title YMT 0,63mm Contact System	Doc. No. YPES-11-04-290E	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.		

7.5 Qualification and Requalification
Test Sequence

7.5 Qualifikations- und Requalifikations
Prüfablauf

Test/ Prüfung		Test group / Prüfungsgruppe						
		PG0	PG1	PG3	PG8	PG22B	PG23	PG29
		Test sequence / Prüfablauf						
Visual inspection/ <i>Sichtprüfung</i>	E 0.1	1	1	1	1, 3	1, 5	1, 4, 7, 9, 12	2, 5
Dimensions / Maße	E 1.1					6	13	
Insulation resistance/ <i>Isolationsswiderstand</i>	E 0.3					2, 4	11	
Dimensions/ <i>Maße</i>	E 1.1		2					
Dimensions (of processed components)/ <i>Maße (von verarbeiteten Bauteilen)</i>	E 1.2		3					
Material test on SWS/ <i>Werkstoffprüfung</i> <i>ELA</i>	E 3.1			2				
Markings on the surface/ <i>Kennzeichnungen auf der Oberfläche</i>	E 3.2			3				
Determination of the contact insertion forces/ Ermittlung der Kontakteinsteckkräfte	E 8.1				2			
Aging in dry heat/ Lagerung bei trockener Wärme	B 19.3						2	
Temperature shock/ Temperaturschock	B 19.1						3	
Aging in dry heat/ Lagerung bei trockener Wärme	B 20.1							3
Resistance to agents/ Medienbeständigkeit	B 22.1 B					3		
Immersion with pressure difference/ Tauchen mit Druckdifferenz	B 23.1						5	
Line movement during immersion with pressure difference/Leitungsbewegung bei Tauchen mit Druckdifferenz	B 23.2						6	
Thermal shock test/ Thermoschockprüfung	B 23.3						8	
Degree of protection test/pressure washer test/ Schutzartprüfung / Dampfstrahlprüfung	B 23.4						10	
Theoretical determination of the internal pressure p ₀ / Theoretische Ermittlung des Innendrucks p ₀	E29.1							1
Determination of the retention force of the blind plugs p _{max} / Ermittlung der Haltekraft der Blindstopfen p _{max}	E29.2							4

Table 5

Tabelle 5

Title YMT 0,63mm Contact System	Doc. No. YPES-11-04-290E	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.		

8 Quality Assurance Provisions

8.1 Qualification Testing

8.1.1 Sample Selection

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

8.1.2 Test Sequence

Qualification inspection will be verified by testing samples as specified in Section 5.5, 6.5, 7.5.

8.2 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.

8.3 Acceptance

Acceptance is based on verification that the product meets requirements of Section 5.4, 6.4, 7.4.. Failures attributed to the equipment, test setup or operator deficiencies will not disqualify the product.

8.4 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.

8 Vereinbarungen zur Qualitätssicherung

8.1 Freigabeproofung

8.1.1 Musterauswahl

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

8.1.2 Prüfablauf

Die Qualifizierungsprüfung wird durch die Prüfmuster bestätigt, wie in Absatz 5.5, 6.5, 7.5. spezifiziert.

8.2 Zweiter Qualifizierungstest

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

8.3 Abnahme

Die Abnahme beruht auf der Bestätigung, dass das Produkt die Leistungs-Anforderungen nach Abschnitt 5.4, 6.4, 7.4 erfüllt. Fehler, die auf Ausrüstung, Prüfaufbau oder Bedienermängel zurückzuführen sind, können das Produkt nicht disqualifizieren.

8.4 Qualitätssicherungsüberprüfung

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	Doc. No.	Rev.
YMT 0,63mm Contact System	YPES-11-04-290E	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.		

9 Deratin curves

9.1 Derating curves CB

9.1.1 Temperature rise diagram

PN YMT 0.63: 7216-3926-02, 7216-3926-08,
7216-5132-02, 7216-5132-08

Surface: Sn, Au and Ag

Material of terminal: CuNiSi

Material of tab: CuNi3Si (for Sn)

Measurement set up: Free in air

9 Derating-Kurven

9.1 Derating-Kurven CB

9.1.1 Temperaturanstieg Diagramm

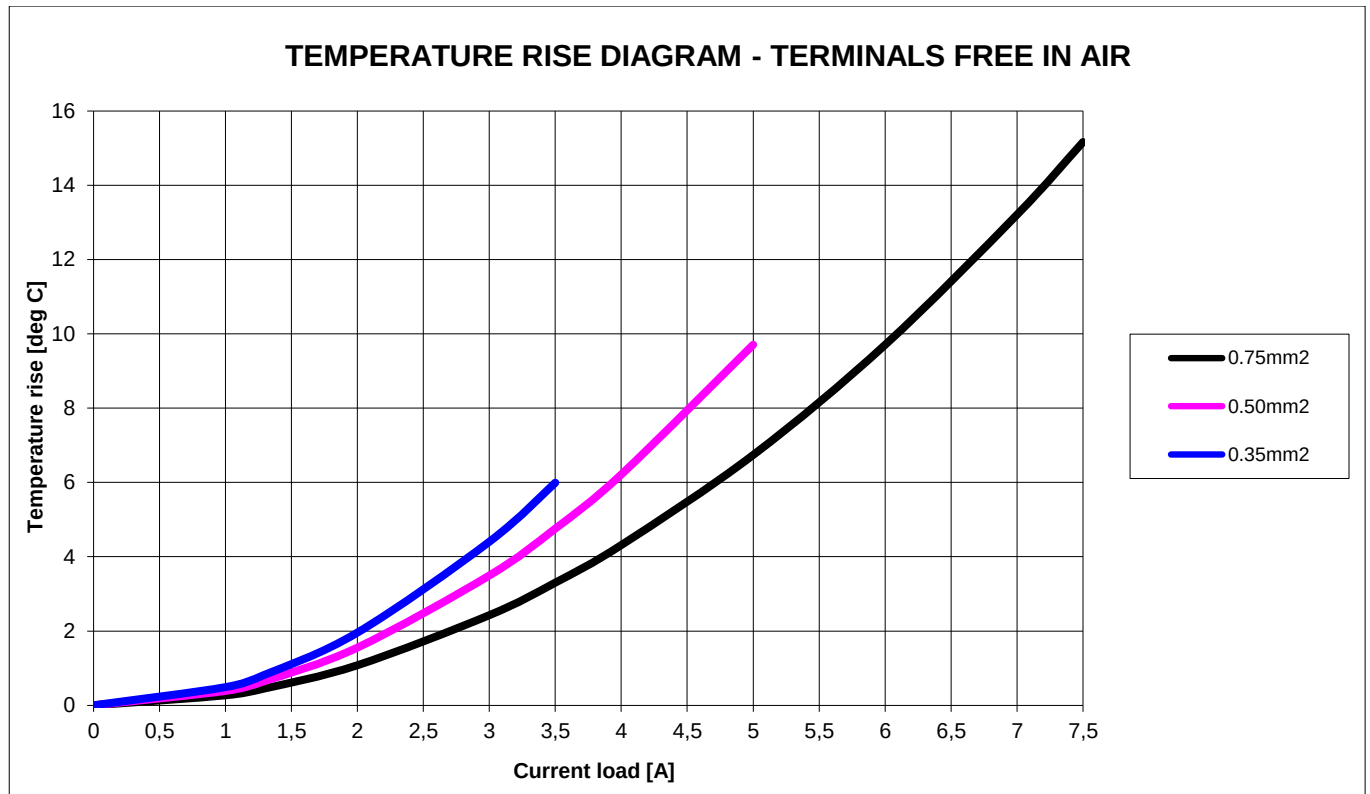
PN YMT 0.63: 7216-3926-02, 7216-3926-08,
7216-5132-02, 7216-5132-08

Oberfläche: Sn, Au und Ag

Kontaktmaterial: CuNiSi

Tab Material: CuNi3Si (für Sn)

Messaufbau: Frei in Luft



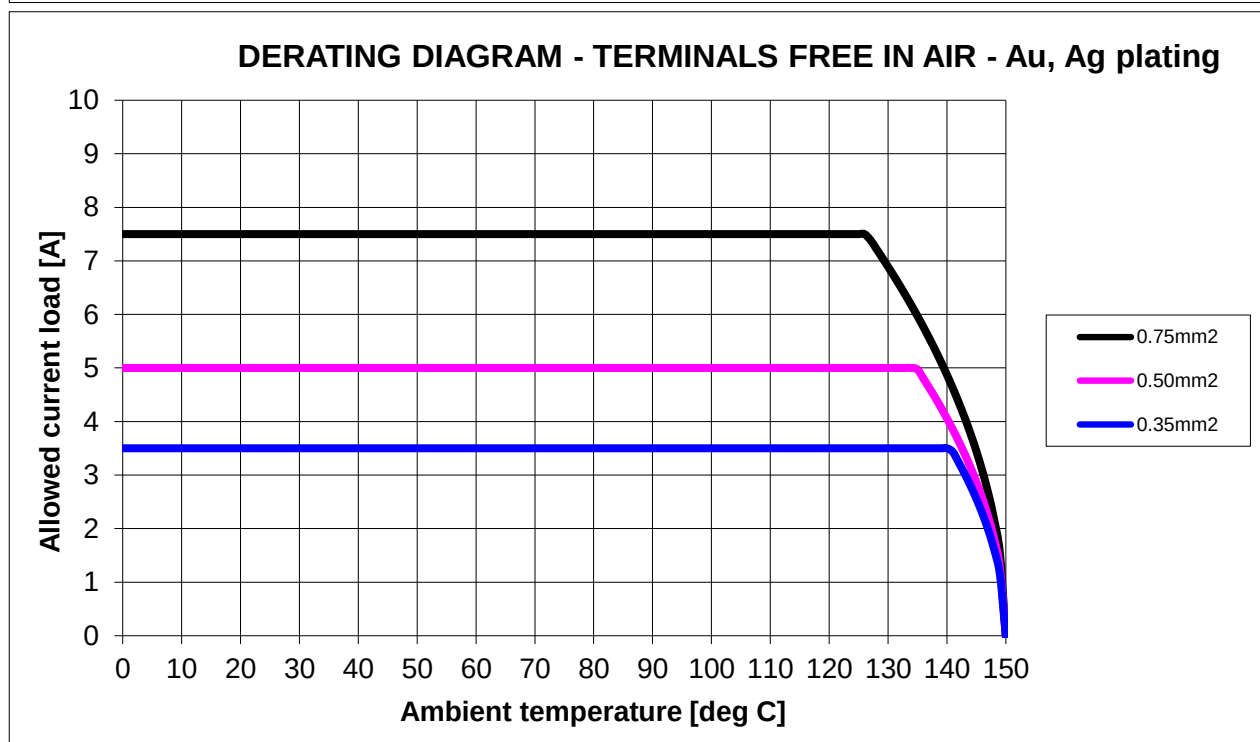
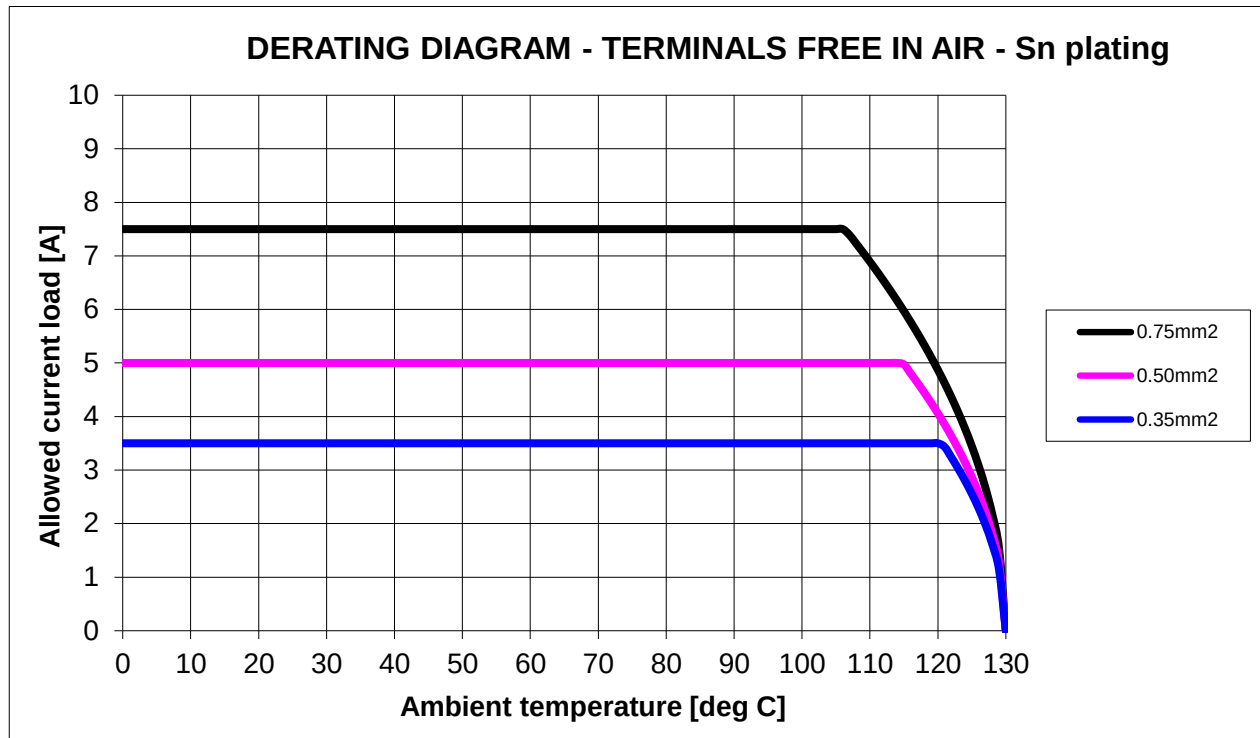
Title	Doc. No.	Rev.
YMT 0,63mm Contact System	YPES-11-04-290E	1
Any exploitation of this document which is not permitted by Copyright, in particular to copy this document to pass it to third parties, to adapt it or to store it on microfilm or in systems of electronic data processing is forbidden without 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.		

9.1.2 Derating diagrams (Sn, Au and Ag)

PN YMT 0.63: 7216-3926-02, 7216-3926-08,
7216-5132-02, 7216-5132-08
Surface: Sn, Ag and Au (data for Au, Ag plated
terminals derived from Sn)
Material of terminal: CuNiSi
Material of tab: CuNi3Si (for Sn)
Measurement set up: Free in air

9.1.2 Derating Diagramme (Sn, Au und Ag)

PN YMT 0.63: 7216-3926-02, 7216-3926-08
7216-5132-02, 7216-5132-08
Surface: Sn, Ag und Au (Daten für Au, Ag
überzogene Kontakte sind von Sn abgeleitet)
Kontaktmaterial: CuNiSi
Tab Material: CuNi3Si (für Sn)
Messaufbau: Frei in Luft



Title YMT 0,63mm Contact System	Doc. No. YPES-11-04-290E	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.		

9.2 Derating curves FLR

9.2.1 Temperature rise diagram

PN YMT 0.63: 7216-7772-02, 7216-7772-08,
7216-7773-02, 7216-7773-08

Surface: Sn and Au

Material of terminal: CuNiSi

Material of tab: CuNi3Si (for Sn)

Measurement set up: Free in air

9.2 Derating-Kurven FLR

9.2.1 Temperaturanstieg Diagramm

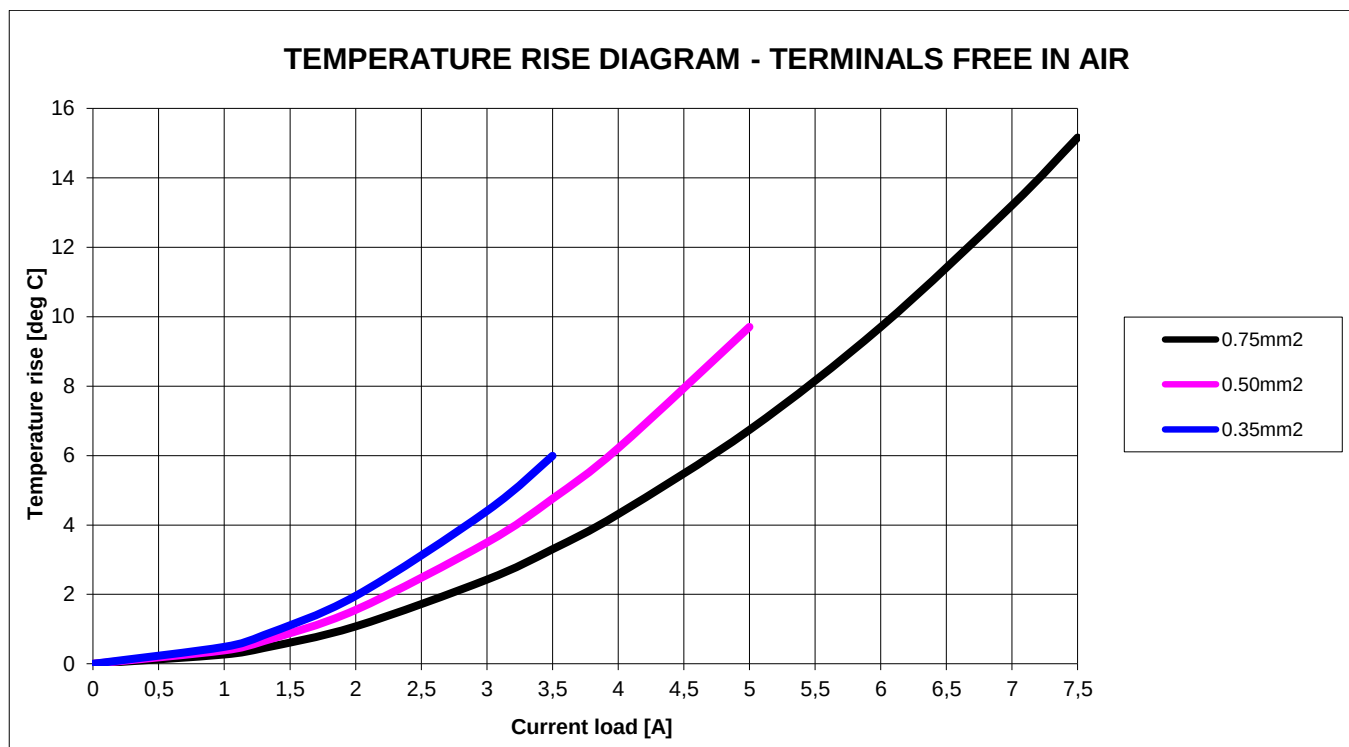
PN YMT 0.63: 7216-7772-02, 7216-7772-08,
7216-7773-02, 7216-7773-08

Oberfläche: Sn und Au

Kontaktmaterial: CuNiSi

Tab Material: CuNi3Si (für Sn)

Messaufbau: Frei in Luft



Title	Doc. No.	Rev.
YMT 0,63mm Contact System	YPES-11-04-290E	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.		

9.2.2 Derating diagrams (Sn and Au)

PN YMT 0.63: 7216-7772-02, 7216-7772-08,
7216-7773-02, 7216-7773-08

Surface: Sn and Au (data for Au plated terminals
derived from Sn)

Material of terminal: CuNiSi

Material of tab: CuNi3Si (for Sn)

Measurement set up: Free in air

9.2.2 Derating Diagramme (Sn und Au)

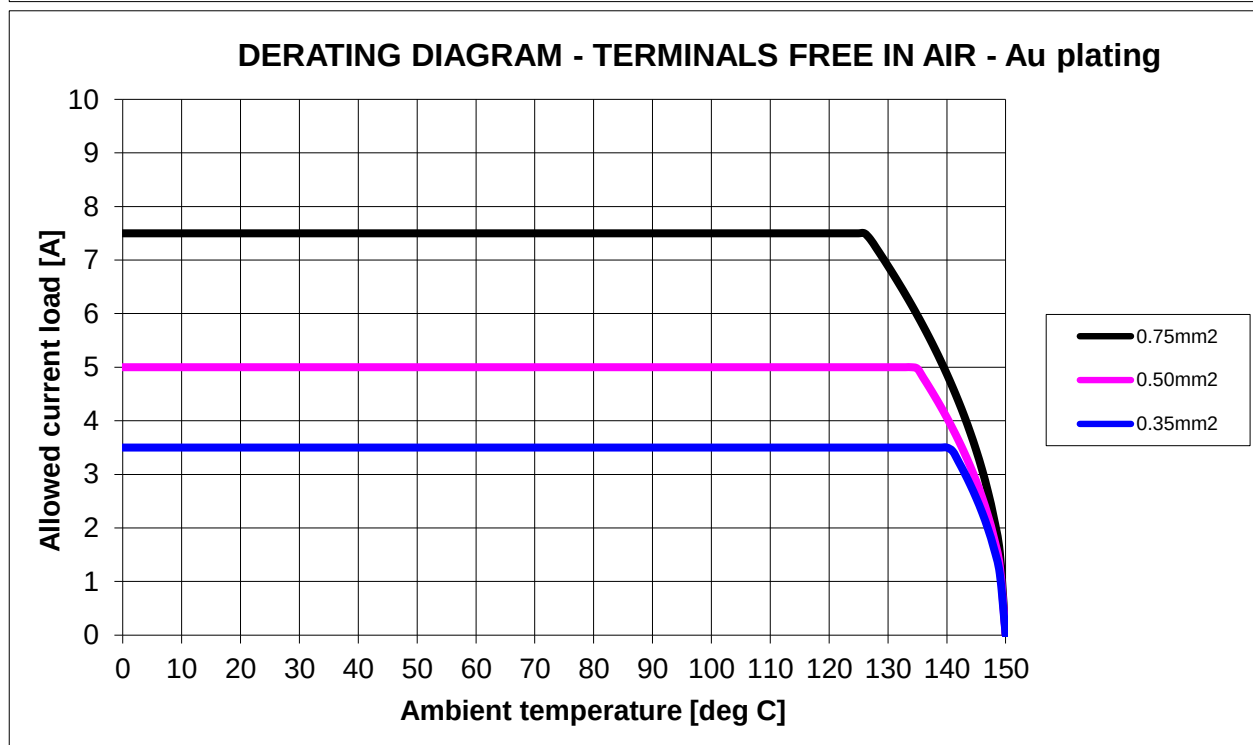
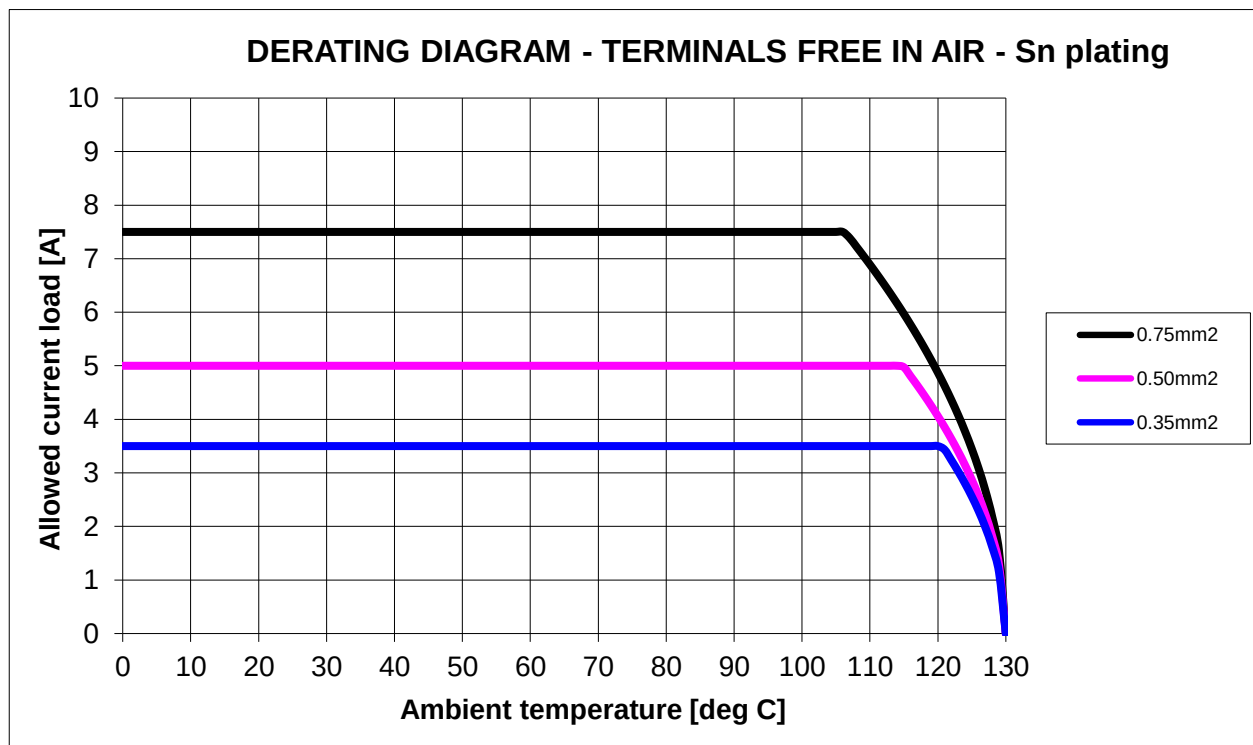
PN YMT 0.63: 7216-7772-02, 7216-7772-08,
7216-7773-02, 7216-7773-08

Surface: Sn und Au (Daten für Au überzogene
Kontakte sind von Sn abgeleitet)

Kontaktmaterial: CuNiSi

Tab Material: CuNi3Si (für Sn)

Messaufbau: Frei in Luft



Title YMT 0,63mm Contact System	Doc. No. YPES-11-04-290E	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.		

9.3 Derating curves ELA

9.3.1 Temperature rise diagram

PN YMT 0.63: 7216-7775-02, 7216-7775-08,
7216-7776-02, 7216-7776-06, 7216-7776-08

Surface: Sn, Au and Ag

Material of terminal: CuNiSi

Material of tab: CuNi3Si (for Sn)

Measurement set up: Free in air

9.3 Derating-Kurven ELA

9.3.1 Temperaturanstieg Diagramm

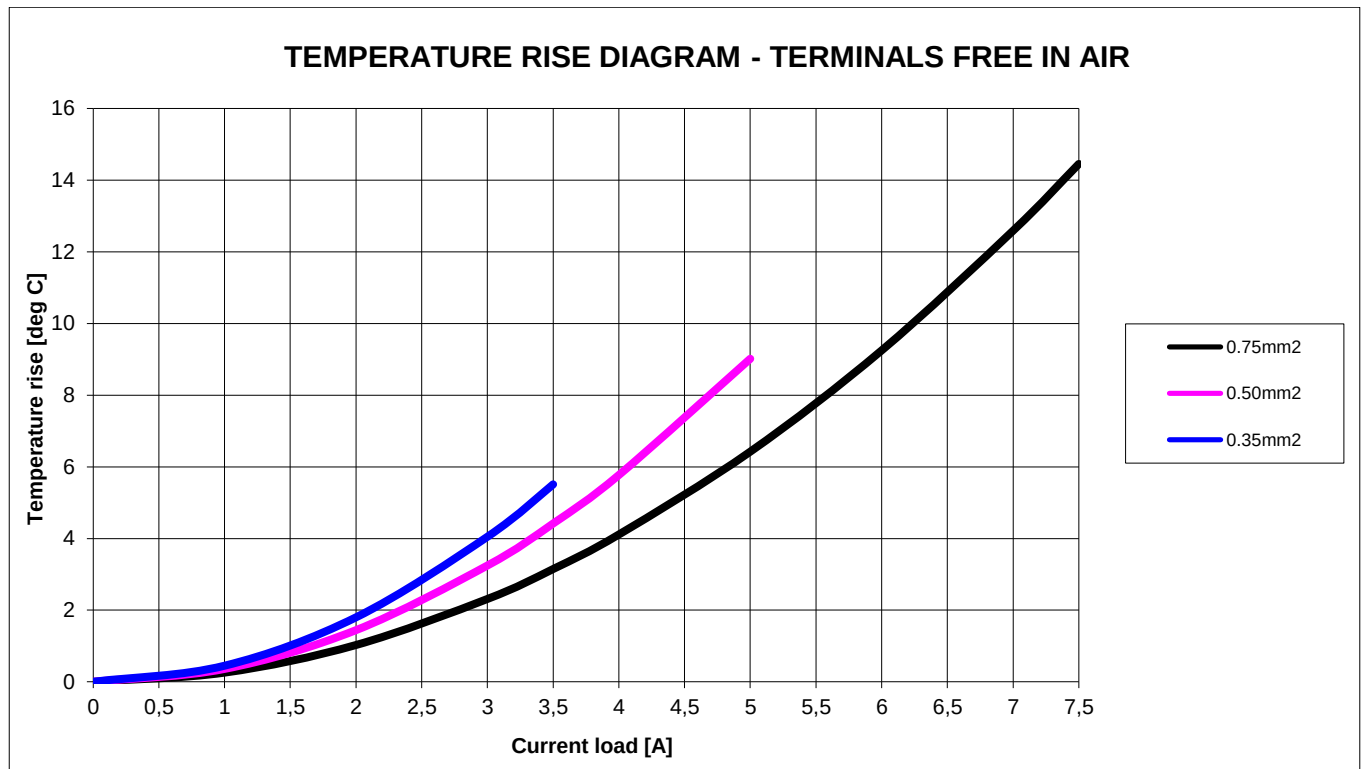
PN YMT 0.63: 7216-7775-02, 7216-7775-08,
7216-7776-02, 7216-7776-06, 7216-7776-08

Oberfläche: Sn, Au und Ag

Kontaktmaterial: CuNiSi

Tab Material: CuNi3Si (für Sn)

Messaufbau: Frei in Luft



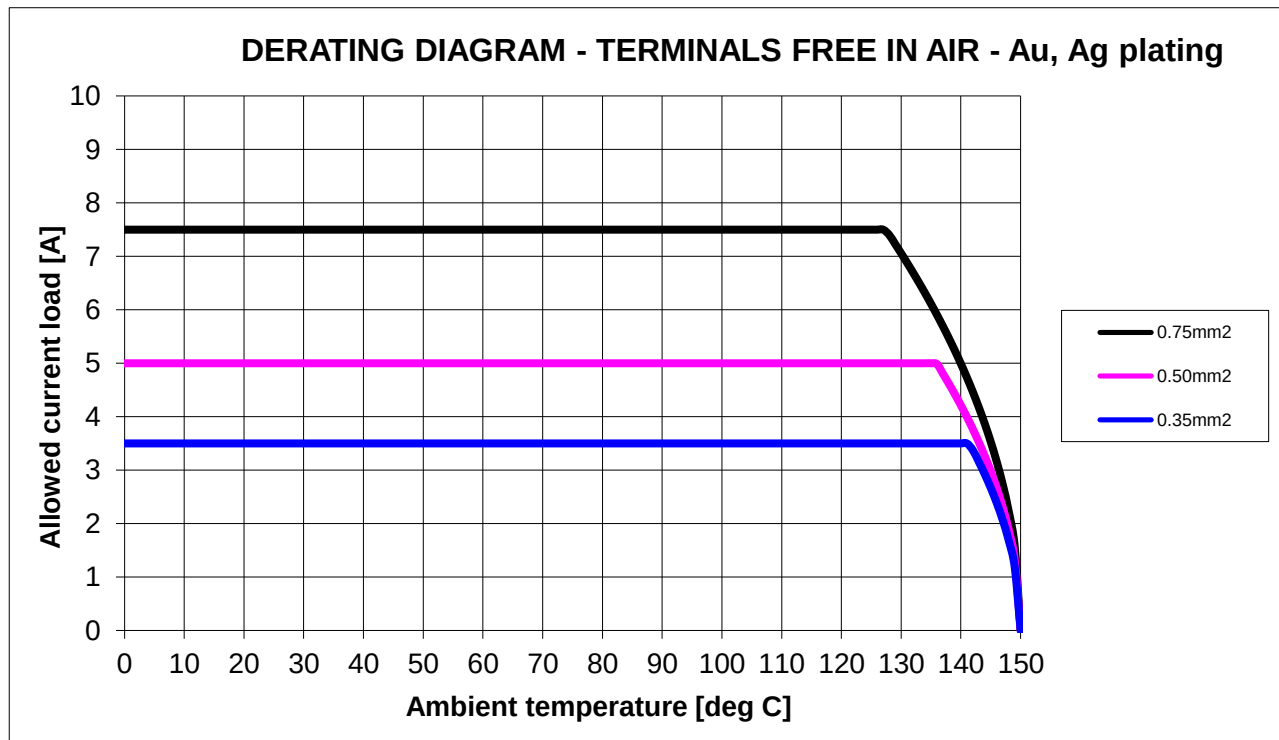
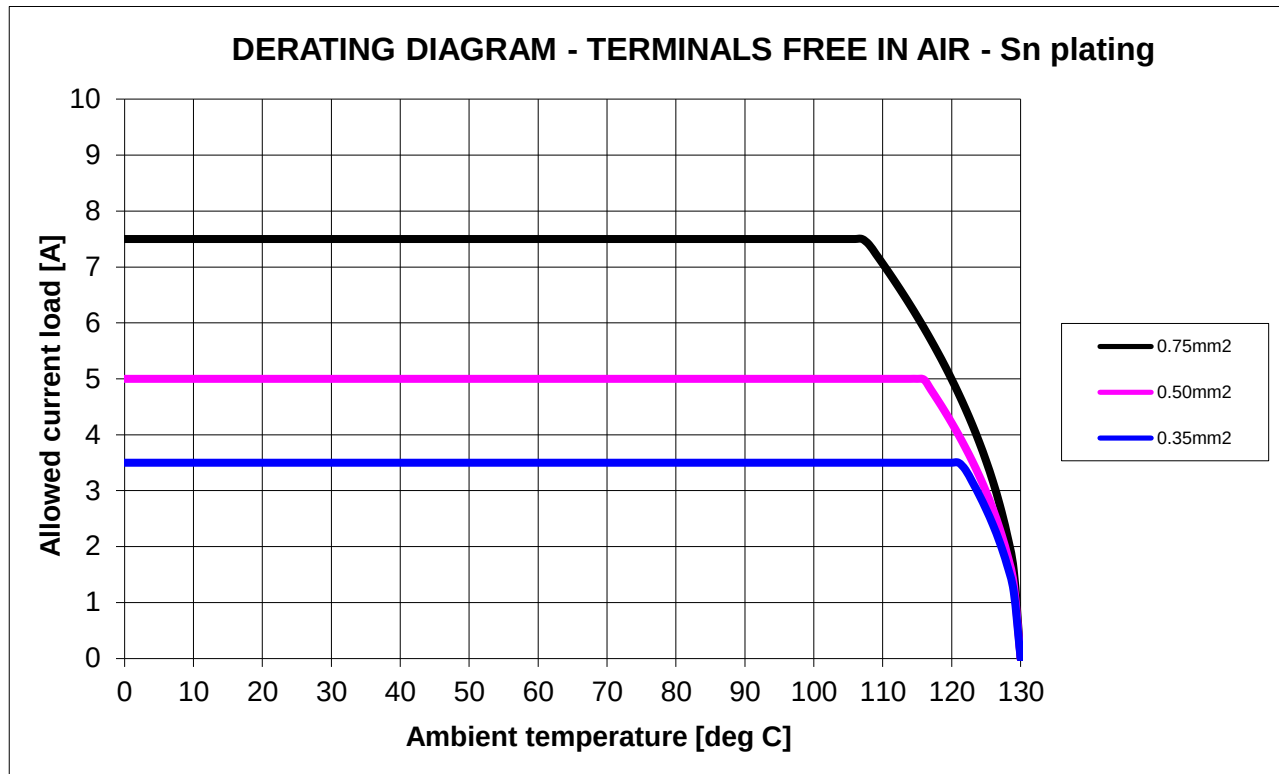
Title	Doc. No.	Rev.
YMT 0,63mm Contact System	YPES-11-04-290E	1
Any exploitation of this document which is not permitted by Copyright, in particular to copy this document to pass it to third parties, to adapt it or to store it on microfilm or in systems of electronic data processing is forbidden without 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.		

9.3.2 Derating diagrams (Sn, Au and Ag)

PN YMT 0.63: 7216-7775-02, 7216-7775-08,
7216-7776-02, 7216-7776-06, 7216-7776-08
Surface: Sn, Au and Ag (data for Au, Ag plated
terminals derived from Sn)
Material of terminal: CuNiSi
Material of tab: CuNi3Si (for Sn)
Measurement set up: Free in air

9.3.2 Derating Diagramme (Sn, Au und Ag)

PN YMT 0.63: 7216-7775-02, 7216-7775-08,
7216-7776-02, 7216-7776-06, 7216-7776-08
Surface: Sn, Au und Ag (Daten für Au, Ag
überzogene Kontakte sind von Sn abgeleitet)
Kontaktmaterial: CuNiSi
Tab Material: CuNi3Si (für Sn)
Messaufbau: Frei in Luft



Title YMT 0,63mm Contact System	Doc. No. YPES-11-04-290E	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.		

10 Thermal time constant

10.1 Thermal time constant FLR and ELA

10.1.1 Graph current over time

PN YMT 0.63: 7216-7773-02, 7216-7773-08,
7216-7776-02, 7216-7776-08

Surface: Sn and Au

Material of terminal: CuNiSi

Material of tab: CuNi3Si for Sn, CuFe2P for Au

Wire cross section: 0.75 mm²

Measurement set up: Free in air

10 Thermische Zeitkonstante

10.1 Thermische Zeitkonstante FLR und ELA

10.1.1 Graph Stromstärke über Zeit

PN YMT 0.63: 7216-7773-02, 7216-7773-08,
7216-7776-02, 7216-7776-08

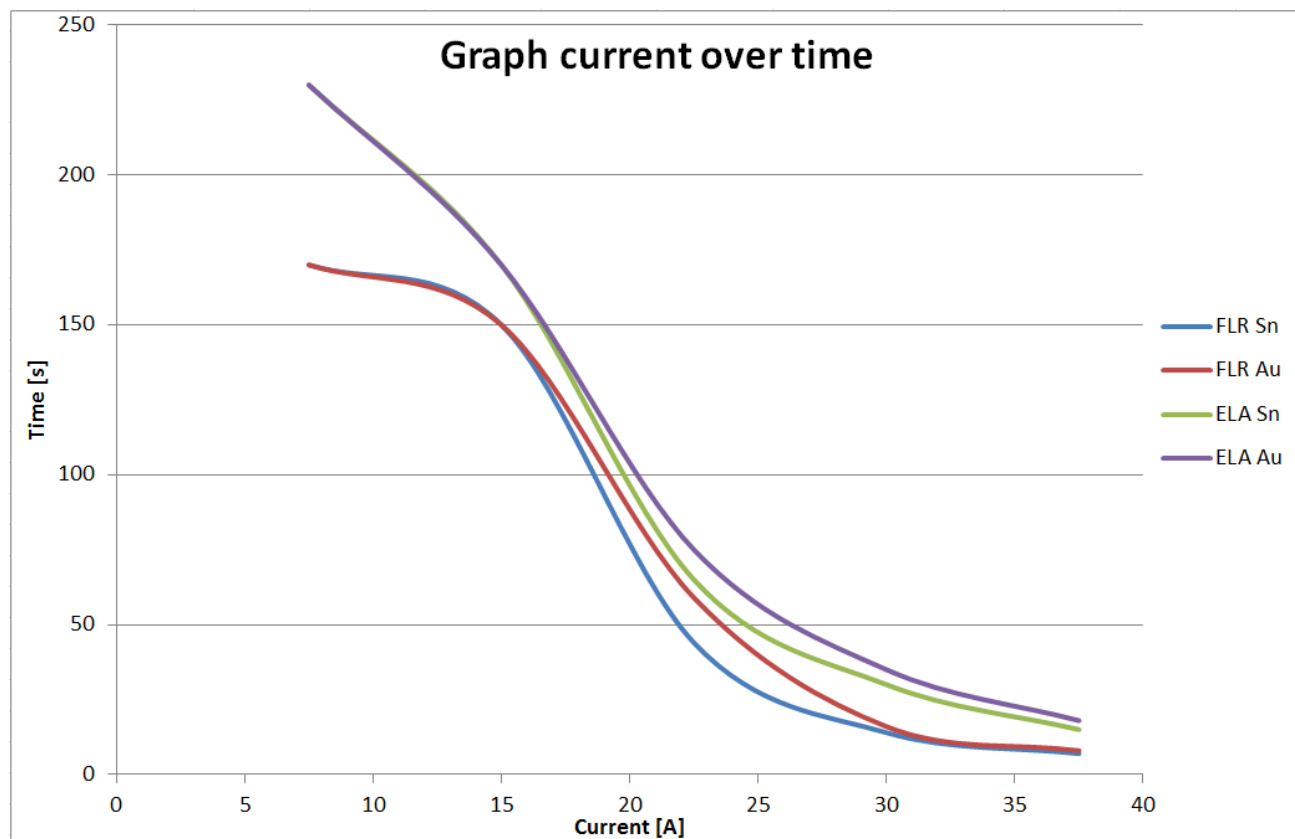
Oberfläche: Sn und Au

Kontaktmaterial: CuNiSi

Tab Material: CuNi3Si for Sn, CuFe2P for Au

Leiterquerschnitt: 0.75 mm²

Messaufbau: Frei in Luft



Title	Doc. No.	Rev.
YMT 0,63mm Contact System	YPES-11-04-290E	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.		

10.2 Thermal time constant CB

10.2.1 Graph current over time

PN YMT 0.63: 7216-5132-02, 7216-5132-08

Surface: Sn and Au

Material of terminal: CuNiSi

Material of tab: CuNi3Si for Sn, CuFe2P for Au

Wire cross section: 0.75 mm^2

Measurement set up: Free in air

10.2 Thermische Zeitkonstante CB

10.2.1 Graph Stromstärke über Zeit

PN YMT 0.63: 7216-5132-02, 7216-5132-08

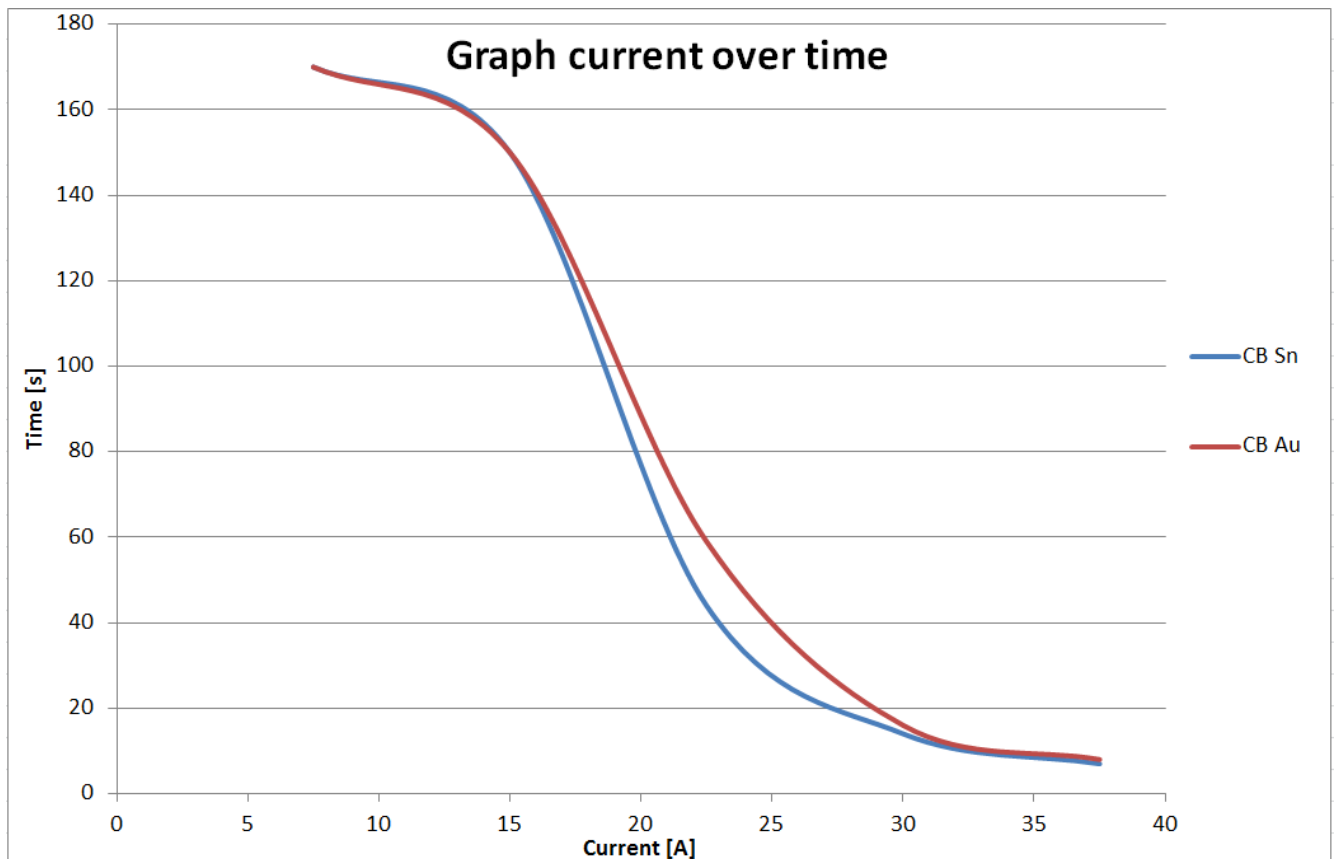
Oberfläche: Sn und Au

Kontaktmaterial: CuNiSi

Tab Material: CuNi3Si for Sn, CuFe2P for Au

Leiterquerschnitt: 0.75 mm^2

Messaufbau: Frei in Luft



Title	Doc. No.	Rev.
YMT 0,63mm Contact System	YPES-11-04-290E	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.		

PG 17 SEVERITY/ PG 17 SCHÄRFEGRAD					
Severity/ Schärfegrad	TC (temperature cycle)/ TW (Tempera tur- wechsel)	Random vibration with TC/ Rauschen mit TW		Sine wave with TC/ Sinus mit TW	No. of shocks/ Schockzahl
1) "Body" unsealed/ 1) „Karosserie“ ungedichtet	0 min/20 °C 60 min/-40 °C 150 min/-40 °C 300 min/105 °C 420 min/105 °C 480 min/20 °C	8 h per axis RMS value of acceleration 19,7 m/s ²		No sine wave	A = 30 g T = 6 ms sinusoidal half-wave No. of shocks: 6000
		Hz	(m/s ²) ² /Hz		
		10	10		
		55	3,25		
		180	0,125		
		300	0,125		
		360	0,07		
2) "Body" sealed/ 2) „Karosserie“ gedichtet	0 min/20 °C 60 min/-40 °C 150 min/-40 °C 300 min/120 °C 420 min/120 °C 480 min/20 °C	20 h per axis RMS value of acceleration 27,8 m/s ²		No sine wave	A = 30 g T = 6 ms sinusoidal half-wave No. of shocks: 6000
		Hz	(m/s ²) ² /Hz		
		10	20		
		55	6,5		
		180	0,25		
		300	0,25		
		360	0,14		
3) "Applications close to powertrain"/ 3) „Aggregate- nahe Anwendungen“	0 min/20 °C 60 min/-40 °C 90 min/-40 °C 240 min/120 °C 420 min/120 °C 480 min/20 °C	22 h per axis RMS value of acceleration 105,5 m/s ²		22 h per axis	
		Hz	(m/s ²) ² /Hz	Hz	mm
		20	10	100	0,095
		95	10	Hz	m/s ²
		110	0,01	200	150
		380	0,01	220	150
		410	20	221	100
4) "Engine mounted parts" Requirement B/ 4) „Motor- Anbauteile“ Anforderung B	0 min/20 °C 60 min/-40 °C 90 min/-40 °C 240 min/140 °C 420 min/140 °C 480 min/20 °C	22 h per axis RMS value of acceleration 181 m/s ²		22 h per axis	
		Hz	(m/s ²) ² /Hz	Hz	m/s ²
		10	10	100	100
		100	10	150	150
		300	0,51	200	200
		500	20	240	200
		2 000	20	255	150
				440	150

Table 6

Tabelle 6

Title	Doc. No.	Rev.
YMT 0,63mm Contact System	YPES-11-04-290E	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.		

	Group 1	Group 2	Group 3
Batch size	10	10	10
Insertions before the loads	1x	1x	Half the required number of insertion/ removal cycles
During load	Unplugged	Plugged	Plugged
Resistance measuring method	E 0.2	E 14.0	E 14.0

Table 7

Tabelle 7

 13 Abbreviation

CB = Clean Body
ELA = "Einzeladerabdichtung" (English: Single wire seal)
FLR = "Fahrzeugleitung reduzierte Wanddicke" (English: Automotive thin wall wire)
FLU = "Fahrzeug Leitung mit ultra-reduzierte Wanddicke" (English: Automotiv Untra-thin wall wire)
SWS = Single Wire Seal
YMT = Yazaki Mechanical Lock Terminal

 13 Abkürzung

CB = Clean Body, ist ein Kontakt ohne scharfe Kanten
ELA = Einzeladerabdichtung
FLR = Fahrzeugleitung Reduzierte Wanddicke
FLU = Fahrzeugleitung mit Ultra-reduzierte Wanddicke
SWS = Single Wire Seal (deutsch: Einzeladerabdichtung)
YMT = Yazaki Mechanical Lock Terminal

Title	Doc. No.	Rev.
YMT 0,63mm Contact System	YPES-11-04-290E	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.		