DIRECTORY
Inhaltsverzeichnis

1. Scope ... ***3***
Anwendungsbereich ... ***3***
1.1 Content ... **3**
Inhalt ... **3**
2. Applicable documents ... ***3***
Anwendbare Unterlagen ... ***3***
2.1 TE Documents ... **4**
TE Unterlagen ... **4**
2.1.1 General Requirements ... 4
Generelle Anforderungen ... 4
2.1.2 Customer drawings and description ... 4
Kundenzeichnung und Benennung ... 4
2.1.3 Specification ... 4
Spezifikationen ... 4
2.2 VW-DOCUMENTS ... **4**
VW-Dokumente ... 4
2.3 Other documents ... **5**
Allgemeine Dokumente ... 5
3. Requirements ... ***6***
Anforderungen ... ***6***
3.1 Design and construction ... **6**
Entwurf und Konstruktion ... **6**
3.2 Material ... **6**
Werkstoff ... **6**
3.3 Ratings ... **6**
Leistungsmerkmale ... **6**
3.4 Performance and Test Description ... **7**
Leistungsmerkmale und Testbeschreibung ... **7**
3.5 Test Requirements and Procedures Summary ... **7**
Anforderungen und Prüfungen ... **7**
3.5.1 General Requirements ... 7
Allgemeine Anforderungen ... 7
3.5.2 Test sequence ... 9
Reihenfolge der Prüfgruppen ... 9
4. Quality assurance provisions ... ***10***
Qualitässicherungsmassnahmen ... ***10***

©2011 Tyco Electronics Corporation, a TE Connectivity Ltd. Company
All Rights Reserved

| Indicates Change

*Trademark. TE Connectivity, TE connectivity (logo), and TE (logo) are trademarks. Other logos, product and/or Company names may be trademarks of their respective owners.

4.1 Qualification Testing 10

Qualitätsprüfung 10

4.1.1 Specimen selection 10
Auswahl der Prüflinge 10
4.1.2 Test Sequence 10
Prüfreihenfolge 10

4.2 Requalification Testing 11

Requalifikationsprüfung 11

4.2.1 Acceptance 11
Abnahme 11
4.2.2 Quality Conformance Inspection 11
Prüfung der Qualitätskonformität 11

5. Appendix 12

Anhang 12

5.1 Derating 12

Derating 12

5.2 Dynamic load 13

Dynamische Beanspruchung 13

ONLY THE GERMAN VERSION IS AUTHORITATIVE.

Maßgebend ist der deutsche Text.

1. SCOPE

Anwendungsbereich

THIS SPECIFICATION COVERS THE PERFORMANCE, TESTS AND QUALITY REQUIREMENTS FOR HVA280-2PH STICHED BLADE HEADER.

Diese Spezifikation beschreibt die Eigenschaften, Tests und Qualitätsanforderungen für HVA280-2ph Aggregatanschluss mit eingepressten Kontakten.

1.1 CONTENT

Inhalt

WHEN TESTS ARE PERFORMED THE FOLLOWING SPECIFIED SPECIFICATIONS AND STANDARDS SHALL BE USED. ALL INSPECTIONS SHALL BE PERFORMED USING THE APPLICABLE INSPECTION PLAN AND CUSTOMER DRAWING.

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

2. APPLICABLE DOCUMENTS

Anwendbare Unterlagen

THE FOLLOWING DOCUMENTS - IF REFERENCED - ARE PART OF THIS SPECIFICATION. IN THE EVENT OF CONFLICT BETWEEN THE REQUIREMENTS OF THIS SPECIFICATION AND THE PRODUCT DRAWING OR THE REFERENCED DOCUMENTS, THIS SPECIFICATION SHALL TAKE PRECEDENCE.

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

2.1 TE DOCUMENTS
TE Unterlagen

2.1.1 GENERAL REQUIREMENTS
Generelle Anforderungen

109-1 REV. J	**GENERAL REQUIREMENTS FOR TESTING** *Generelle Anforderungen für Testspezifikationen*
109-18079 REV. G	**STANDARD CRIMPVALIDATION** *Standard Crimpvalidierung*

2.1.2 CUSTOMER DRAWINGS AND DESCRIPTION
Kundenzeichnung und Benennung

HVA280-2PH STICHED BLADE HEADER
HVA280-2ph Aggregatanschluss mit eingepressten Kontakten

DRAWING NO. *Zeichnungsnummer*	**DESCRIPTION** *Benennung*
C-2287538	**HVA280 2P HEADER ASSY**

2.1.3 SPECIFICATION
Spezifikation

SPEZIFICATION *Spezifikation*	**DESCRIPTION** *Benennung*
408-10441 REV. C	**INSTRUCTION SHEET** *Verbauanleitung* **ONLY SECTION 2.1 (MOUNT HEADER TO AGGREGATE) IS APPLICABLE.** *Nur Abschnitt 2.1 (Befestigen des Anschlusses am Aggregat) ist anwendbar.*

2.2 VW-DOCUMENTS
VW-Dokumente

INTERFACE DRAWING *Schnittstellen Zeichnung*	**DESCRIPTION** *Benennung*
4M0 900 962 H	**DEVICE CONNECTOR** *Aufnahme Geraetestecker 2+2pol HV Klasse 1 SG4*

2.3 OTHER DOCUMENTS

Allgemeine Dokumente

DOCUMENT NUMBER *Dokumentennummer*	EDITION DATE *Ausgabe Datum*	STANDARD: TITLE *Norm: Titel*
DIN EN 60664-1	**2008-01**	**INSULATION COORDINATION FOR EQUIPMENT WITHIN LOW-VOLTAGE SYSTEMS** *Isolationskoordination für elektrische Betriebsmittel in Niederspannungsanlagen*
ISO 20653	**2006-08**	**ROAD VEHICLES - DEGREES OF PROTECTION (IP-CODE) - PROTECTION OF ELECTRICAL EQUIPMENT AGAINST FOREIGN OBJECTS, WATER AND ACCESS** *Straßenfahrzeuge - Schutzarten (IP-Code) - Schutz gegen fremde Objekte, Wasser und Kontakt - Elektrische Ausrüstungen*
LV 214	**2010-03**	**MOTOR VEHICLE CONNECTORS, TEST SPECIFICATION** *Kfz-Steckverbinder, Prüfvorschrift*
LV 215-1	**2010-10**	**ELECTRICAL/ELECTRONIC REQUIREMENTS OF HV CONNECTORS** *Elektrik / Elektronik Anforderungen an HV-Steckverbinder*
LV 215-2	**2013-02**	**MOTOR VEHICLE HIGH-VOLTAGE CONTACTS, TEST SPECIFICATION** *Kfz-Hochvolt-Kontaktierung, Prüfnorm*

3. REQUIREMENTS
Anforderungen

3.1 DESIGN AND CONSTRUCTION
Entwurf und Konstruktion

THE PRODUCT DESIGN, CONSTRUCTION AND PHYSICAL DIMENSIONS SHALL CORRESPONDENT TO THE CUSTOMER DRAWING.
Das Produkt muss in seiner Ausführung und seinen physikalischen Abmessungen der Kundenzeichnung entsprechen.

3.2 MATERIAL
Werkstoff

DESCRIPTIONS FOR MATERIAL SEE CUSTOMER DRAWING.
Angaben hierzu sind der Kundenzeichnung zu entnehmen.

3.3 RATINGS
Leistungsmerkmale

ID	**DESCRIPTION** *Beschreibung*	**VALUE** *Wert*
1	**MAX WORKING VOLTAGE AT 5500M OVER SEE LEVEL** *Max. Betriebsspannung bei 5500m ü. NN*	*≤ 450 V DC*
2	**POLUTION DEGREE ACC. DIN EN 60664-1** *Verschmutzungsgrad nach DIN EN 60664-1*	*2*
3	**DIELECTRIC STRENGTH ACC. DIN EN 60664-1** *Bemessungs- Stoßspannung nach DIN EN 60664-1*	*2500 V*
4	**CLEARANCE ACC. DIN EN 60664-1** *Luftstrecke nach DIN EN 60664-1*	*≥ 2,39 mm @ 5500m*
5	**CORRECTION FACTOR FOR 5500M OVER SEE LEVEL** *Korrekturfaktor für 5500m ü. NN*	*1,59(interpolated)*
6	**MATERIAL GROUP** *Isolierstoffgruppe*	*CTI ≥ 400*
7	**INSULATION RESISTANCE ACC. TO LV215-1** *Isolationswiderstand nach LV215-1*	*>200MΩ*
8	**CREEPAGE DISTANCE ACC. DIN EN 60664-1** *Kriechstrecke nach DIN EN 60664-1*	*≥ 3,20 mm (interpolated)*
9	**AMBIENT TEMPERATURE** *Umgebungstemperatur*	*-40℃ to 140℃*
10	**CONTACTTEMPERATURE** *Kontakttemperatur*	*max. 165 ℃*
11	**SHIELDING RESISTANCE BETWEEN HEADER SHIELD AND AGGREGATE ACC. TO LV215-1** *Schirmübergangswiderstand zwischen Stiftwanne und Aggregat nach LV 215-1*	*< 2 mΩ*

ID	**DESCRIPTION** *Beschreibung*	**VALUE** *Wert*
12	**SHIELD CURRENT CARRYING CAPABILITY CONTINUOUS** *Stromtragfähigkeit Schirmung dauerhaft*	*10 A*
13	**COVERAGE OF SHIELDING** *Umfang der Schirmanbindung*	*360°*
14	**CURRENT CARRYING CAPABILITY: DERATING IN HOUSING** *Strombelastbarkeit: Derating im Gehäuse*	**SEE APPENDIX** *siehe Anhang*
15	**CONTACT OVERLAP (POWER-, HVIL-CONTACT AND SHIELD)** *Kontaktüberdeckung (Leistungs-, HVIL-Kontakt und Schirmung)*	*≥ 1 mm*
16	**PRE-DISCONECTION OF HVIL AT UNMATING** *Voreilende Trennung des HVIL-Systems beim Ziehvorgang*	*≥ 1 mm*
17	**MATING / UNMATING CYCLES (PLUG)** *Steckhäufigkeit (Buchsenstecker)*	*≤ 50*
18	**DEGREE OF PROTECTION MATED** *Schutzgrad gesteckt*	*IP6K9K / IP67*
19	**DEGREE OF PROTECTION UNMATED** *Schutzgrad nicht gesteckt*	*IP2xB*
20	**COLOR OF OUTER HOUSING** *Farbe des Außengehäuses*	*Orange similar RAL 2003*

3.4 PERFORMANCE AND TEST DESCRIPTION

Leistungsmerkmale und Testbeschreibung

THE PRODUCT IS DESIGNED TO MEET THE ELECTRICAL, MECHANICAL AND ENVIRONMENTAL PERFORMANCE REQUIREMENTS SPECIFIED IN SECTION 3.5.
Das Produkt erfüllt die in Abschnitt 3.5 aufgeführten elektrischen, mechanischen und klimatischen Anforderungen.

3.5 TEST REQUIREMENTS AND PROCEDURES SUMMARY

Anforderungen und Prüfungen

3.5.1 GENERAL REQUIREMENTS

Allgemeine Anforderungen

NOT SHOWN TEST-DETAILS SEE LV214 / MARCH 2010, LV215-2 FEB 2013
Nicht angegebene Einzelheiten der Prüfungen siehe LV214 / März 2010, LV215-2 Feb. 2013

Prüfung *E / B*	**TEST DESCRIPTION** *Beschreibung*	**DETAILS** *Einzelheiten*
B 22.1 B	**RESISTANCE TO AGENTS (WATER-TIGHT DESIGN)** *Medienbeständigkeit (wasserdichte Ausführung)*	ILK-B-4-14-3212 (ILK Dresden)
E 0.1	**VISUAL INSPECTION** *Sichtprüfung*	
E 0.2	**CONTACT RESISTANCE** *Durchgangswiderstand*	
E 0.3	**INSULATION RESISTANCE** *Isolationswiderstand*	

Prüfung *E / B*	**TEST DESCRIPTION** *Beschreibung*	**DETAILS** *Einzelheiten*
E 0.4	**DIELECTRIC STRENGTH** *Spannungsfestigkeit*	
E 8.2.1	**CONTACT REMOVAL FORCE FROM THE HOUSING, PRIMARY LOCK ONLY** *Kontaktausreißkraft aus dem Gehäuse nur Primärverriegelung*	Power Contact ≥ 80N HVIL ≥ 55N
E 10.1	**CONDUCTOR PULL OUT STRENGTH (ONLY IN CONNECTION WITH CRIMP)** *Leiterausreißkraft (nur in Verbindung mit Crimp)*	109-18079 HVIL-crimp ≥ 55N (interpolated)
E 13.1	**CURRENT EXCESS TEMPERATURE WITH HOUSING** *Stromübertemperatur mit Gehäuse*	
E 13.2	**DERATING WITH HOUSING** *Derating mit Gehäuse*	**SEE APPENDIX** *siehe Anhang*
E 51.1	**PROTECTION AGAINST CONTACT** *Berührschutz*	

DEVIATIONS TO SR214-1 / SR215-2:
Abweichungen zu LV214-1 / LV215-2:

B 22.1 B: ADDITIONAL AGENTS ACCORDING TO ILK-B-4-14-3212
B 22.1 B: Zusätzliche Prüfmedien siehe ILK-B-4-14-3212

E 8.1: NOT APPLICABLE. DELIVERY CONDITION OF THE HEADER IS FULLY EQUIPPED WITH ALL TERMINALS.
E 8.1: Nicht anwendbar. Lieferzustand des Aggregatanschlusses ist vollständig bestückt mit allen Kontakten.

3.5.2 TEST SEQUENCE

Reihenfolge der Prüfgruppen

B / E	**SHORT DESCRIPTION OF TEST** *Kurzbeschreibung des Tests*	**PG 0**	**PG 8**	**PG 10**	**PG 13**	**PG 22B**	**PG 51**
		TEST SEQUENCE *Prüfreihenfolge*					
E 0.1	**VISUAL EXAMINATION** *Sichtprüfung*	*1*	*1/3*	*1/3*	*1/4*	*1/5*	*1/3*
E 0.2	**CONTACT RESISTANCE** *Durchgangswiderstand*	*2*					
E 0.3	**INSULATION RESISTANCE** *Isolationswiderstand*	*3*				*2/4*	
E 0.4	**DIELECTRIC STRENGTH** *Spannungsfestigkeit*	*4*					
E 8.2.1	**CONTACT REMOVAL FORCE FROM THE HOUSING, PRIMARY LOCK ONLY** *Kontaktausreißkraft aus dem Gehäuse. Nur Primärverriegelung*		*2*				
E 10.1	**CONDUCTOR PULL OUT STRENGTH (ONLY IN CONNECTION WITH CRIMP)** *Leiterausreißkraft (nur in Verbindung mit Crimp)*			*2*			
E 13.1	**CURRENT EXCESS TEMPERATURE WITH HOUSING** *Stromübertemperatur mit Gehäuse*				*2*		
E 13.2	**DERATING WITH HOUSING** *Derating mit Gehäuse*				*3*		
B 22.1 B	**RESISTANCE TO AGENTS (WATER-TIGHT DESIGN)** *Medienbeständigkeit (wasserdichte Ausführung)*					*3*	
E 51.1	**PROTECTION AGAINST CONTACT** *Berührschutz*						*2*

4. QUALITY ASSURANCE PROVISIONS
Qualitässicherungsmassnahmen

4.1 QUALIFICATION TESTING
Qualitätsprüfung

4.1.1 SPECIMEN SELECTION
Auswahl der Prüflinge

SPECIMENS SHALL BE PREPARED IN ACCORDANCE WITH PRODUCT DRAWINGS. THEY SHALL BE SELECTED AT RANDOM FROM CURRENT PRODUCTION.
Die Prüflinge müssen den Zeichnungsunterlagen entsprechen. Sie sind der laufenden Produktion zufällig zu entnehmen.

QUANTITY OF SPECIMEN USED FOR QUALIFICATION
Benötigte Anzahl der Prüflinge für die Qualifikation

TEST GROUP *Prüfgruppe*	**AMOUNT OF SPECIMEN** *Anzahl der Prüflinge*
TG / PG : 0	**5 HOUSINGS** *5 Gehäuse*
TG / PG : 8	**5 HOUSINGS PER CAVITY** *5 Gehäuse pro Nest*
TG / PG : 10	**10 CRIMPED CONTACTS** *10 angeschlageneKontakte*
TG / PG : 13	**3 HOUSINGS** *3 Gehäuse*
TG / PG : 22 B	**2 HOUSINGS PER AGENT** *2 Gehäuse pro Medium*
TG / PG : 51	**1 HOUSING** *1 Gehäuse*

4.1.2 TEST SEQUENCE
Prüfreihenfolge

THE SEQUENCE OF TESTS FOR GENERAL REQUIREMENTS SHALL BE VERIFIED BY TEST GROUPS AS SPECIFIED IN PARAGRAPH 3.5.2.
Die Reihenfolge der Prüfungen für allgemeine Anforderungen müssen gemäß den unter Abschnitt 3.5.2 aufgeführten Prüfgruppen durchgeführt werden.

4.2 REQUALIFICATION TESTING

Requalifikationsprüfung

IF CHANGES SIGNIFICANTLY AFFECTING FORM, FIT, OR FUNCTION ARE MADE TO THE PRODUCT OR MANUFACTURING PROCESS, PRODUCT ASSURANCE SHALL COORDINATE REQUALIFICATION TESTING, CONSISTING OF ALL OR PART OF THE ORIGINAL TESTING SEQUENCE AS DETERMINED BY DEVELOPMENT/PRODUCT, QUALITY, AND RELIABILITY ENGINEERING.
Falls signifikante, die vereinbarten Eigenschaften berührende Änderungen der Form, Ausstattung oder Funktion des Produktes oder dessen Herstellungsverfahrens vorgenommen wurden, wird die zuständige Entwicklungsabteilung einen Requalifikationstest koordinieren. Dieser besteht aus einem Teil oder den gesamten ursprünglichen Prüfgruppen, je nach Festlegung durch die Entwicklungs- und Qualitätssicherungsabteilung.

4.2.1 ACCEPTANCE

Abnahme

ACCEPTANCE IS BASED ON VERIFICATION THAT THE PRODUCT MEETS THE REQUIREMENTS OF SECTION 3.5. FAILURES ATTRIBUTED TO EQUIPMENT, TEST SETUP, OR OPERATOR DEFICIENCIES SHALL NOT DISQUALIFY THE PRODUCT. IF PRODUCT FAILURE OCCURS, CORRECTIVE ACTION SHALL BE TAKEN AND SPECIMENS RESUBMITTED FOR QUALIFICATION. TESTING TO CONFIRM CORRECTIVE ACTION IS REQUIRED BEFORE RE-SUBMITTAL.
Die Abnahme basiert auf dem Nachweis, dass das Produkt den Anforderungen nach Abschnitt 3.5 genügt. Abweichungen, die auf Messgeräte, Messanordnungen oder Bedienungsmängel zurückzuführen sind, dürfen nicht zum Entzug der Qualifikation führen. Tritt eine Abweichung auf, müssen korrigierende Maßnahmen ergriffen werden und die Qualifikation ist erneut nachzuweisen. Vor dieser Requalifikation ist durch entsprechende Prüfungen der Erfolg der Korrekturmaßnahme zu bestätigen.

4.2.2 QUALITY CONFORMANCE INSPECTION

Prüfung der Qualitätskonformität

THE APPLICABLE QUALITY INSPECTION PLAN WILL SPECIFY THE SAMPLING ACCEPTABLE QUALITY LEVEL TO BE USED. DIMENSIONAL AND FUNCTIONAL REQUIREMENTS SHALL BE IN ACCORDANCE WITH THE APPLICABLE PRODUCT DRAWING AND THIS SPECIFICATION.
Die Konformitätsprüfung erfolgt nach dem zugehörigen Qualitätsinspektionsplan, der die annehmbare Qualitätsgrenzlage nach dem Stichprobenumfang festlegt. Maßliche und funktionelle Anforderungen müssen mit den Produktzeichnungen und dieser Spezifikation übereinstimmen.

5. APPENDIX
Anhang

5.1 DERATING
Derating

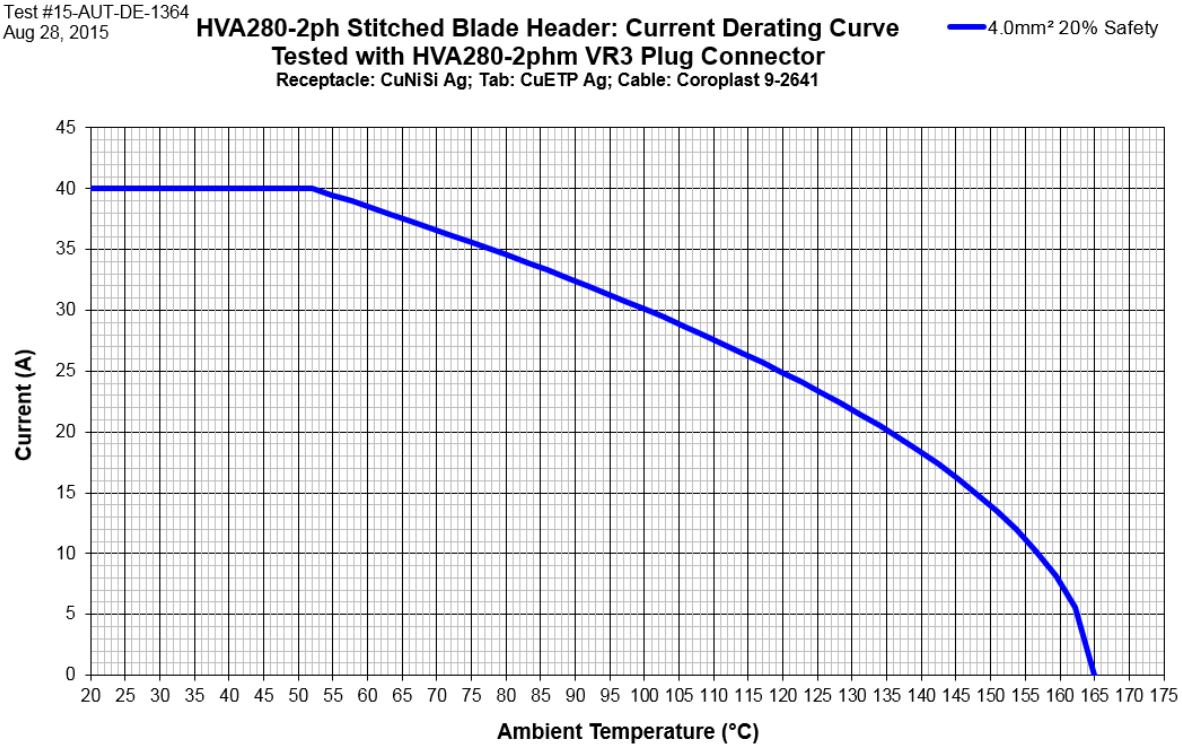
DERATING PLUG & HEADER: CURRENT ON CONTACT WITHOUT LOAD ON SHIELD
Derating mit Buchsenstecker und Header: Kontaktbestromung ohne Schirmbelastung

2POSN. CONNECTOR HVA280-2PHM VR3
2pol. Steckverbinder HVA280-2phm VR3

COROPLAST 4MM² ACC. TO COROPLAST-NO.: 9-2641 / 4MM²
Coroplast 4mm² nach Datenblatt-Nr.: 9-2641 / 4mm²

CABLE LENGTH ACC. SR214-1
Leitungslänge gemäß LV214-1

80% CHARACTERISTIC CURVE OF MEASURED
80% Kennlinie der gemessenen Werte



Information is TE Confidential & Proprietary
Do Not Reproduce or Distribute

5.2 DYNAMIC LOAD

Dynamische Beanspruchung

THE HVA280-2PH STICHED BLADE HEADER IS DESIGNED ACCORDING TO SR 214-1 TG17 SEVERITY 2. FOR HIGHER VIBRATION LOAD RECONSULT TE PRODUCT ENGINEERING. VIBRATION RESISTANCE HAS TO BE TESTED APPLICATION SPECIFIC. MATING PLUG CONNECTORS HAVE TO BE CHOSEN SEVERANCE SPECIFIC WITH TE PRODUCT ENGINEERING. PLUG CABLE FIXATION OF TEST SETUP ACCORDING TO SR 214-1.

Der HVA280-2ph Aggregatanschluss mit eingepressten Kontakten ist nach LV214-1 PG17 Schärfegrad 2 ausgelegt. Höhere Lastanforderungen sind mit der TE-Produktentwicklung abzustimmen. Die Vibrationsfestigkeit ist grundsätzlich applikationsabhängig zu prüfen. Passende Buchsenstecker sind schärfegradabhängig mit der TE-Produktentwicklung auszuwählen. Bei der Vibrationsprüfung ist die buchsenseitige Leitungsabfangung nach LV214-1 einzuhalten.

CABLE FIXATION AFTER 100MM (SEE FOLLOWING PICTURE)
Leitungsabfangung nach 100mm (siehe nachfolgendes Bild)

Example Beispiel

