



VDE Prüfbericht / VDE Test Report

Prüfbericht Nr. Report No.:	261187-TL7-1
VDE-Aktenzeichen VDE File No.:	5001673-1430-0001/261187
Ausstellungsdatum Date of issue	2021-03-12
Labor Laboratory	VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH VDE Testing and Certification Institute
Adresse Address	Merianstrasse 28 63069 Offenbach/Main; Germany
Prüfört / Adresse Testing location/ address	VDE: Goethering 43 63067 Offenbach/Main; Germany Glenair, VDE TDAP Labor ID #40048349: Via del lavoro 7; 40057 QUARTO INFERIORE – GRANAROLO BO; ITALY TZO Leipzig GmbH: Hornstraße 5, 04249 Leipzig
Genehmigungsinhaber Applicant's name	GLENAIR Italia S.p.A.
Genehmigungsinhaber Adresse Applicant's address	Via del lavoro 7; 40057 QUARTO INFERIORE - GRANAROLO BO; ITALY
Angewandte Norm(en) Applied standard(s)	VG 95234-1:2017-10 VG 95319-2:2012-12; VG 95319-2/A1:2018-10 weitere Normen siehe Kapitel „Angewandte Normen“ <i>More standards see chapter „Applicable standards“</i>
Art des Prüflings Test item description	Steckverbinder nach VG Normen <i>Connector according to Defense Equipment Standard</i>
Warenzeichen Trade Mark	
Typenbezeichnungen(en) Type reference(s)	VG95234N-32-6SN; VG95234M-32-6PN; VG95234N1-18-1SNB; VG95234M-18-1PNB; VG95234M-32-6PNB; VG95234N-32-6SNB; VG95234N1-18-1SNJ; VG95234M-18-1PNJ; VG95234N-32-6SNJ; VG95234M-32-6PNJ
Bemessungsdaten Ratings	Siehe / See VG 95234

Prüfbericht Nr. Report No.:	261187-TL7-1	Seite Page	1	von of	90
Haftungsausschluss / Disclaimer:					
Dieser Prüfbericht enthält das Ergebnis einer einmaligen Untersuchung an dem zur Prüfung vorgelegten Erzeugnis. Ein Muster dieses Erzeugnisses wurde geprüft, um die Übereinstimmung mit den nachfolgend aufgeführten Normen bzw. Abschnitten von Normen festzustellen. Der Prüfbericht berechtigt Sie nicht zur Benutzung eines Zertifizierungszeichens des VDE und berücksichtigt ausschließlich die Anforderungen der unten genannten Regelwerke. Wenn gegenüber Dritten auf diesen Prüfbericht Bezug genommen wird, muss dieser Prüfbericht in voller Länge an gleicher Stelle verfügbar gemacht werden. <i>This test report contains the result of a singular investigation carried out on the product submitted. A sample of this product was tested to found the accordance with the thereafter listed standards or clauses of standards resp.</i> <i>The test report does not entitle for the use of a VDE Certification Mark and considers solely the requirements of the specifications mentioned below. Whenever reference is made to this test report towards third party, this test report shall be made available on the very spot in full length.</i>					



Zustand des Prüfmusters Test sample condition	☒	Unbeschädigtes Prüfmuster Non-damaged sample
Bemerkung / Remark:		
Wareneingang Prüfmuster Sample entry date	Glenair: 2020-05-11: J1.1 – J1.4; JC1.5 – JC1.8; JB1.9 – JB1.12; J2.1; JC2.2; JC2.3; JB2.4; JB2.5 VDE: 2020-06-15: J1.13; J1.14	
Datum der Durchführung der Prüfungen Date (s) of performance of tests.....	Glenair: 2020-05-11 – 2020-06-29 VDE: 2020-05-08 – 2020-10-19; 2021-02-25	

Geprüft und ausgestellt von: Tested by		
Name / Name, Unterschrift / Signature	Petra Gehrke (Autorisierung des Prüfberichtes Authorization of test report)	
Funktion / Function.....	Prüfingenieur / Testing engineer	
Überprüft von / Verified by		
Name / Name, Unterschrift / Signature	Carsten Jordan	
Funktion / Function.....	Fachzertifizierer / Technical Certification Officer	

Fertigungsstätten Factory(ies)	GLENAIR Italia S.p.A.; Via del lavoro 7; 40057 QUARTO INFERIORE - GRANAROLO BO; Italy / Reference 30013947
---	---

Mögliche Prüfergebnisse Possible test case verdicts:	
Prüfung nicht anwendbar Test case does not apply to the test object...	N/A
Prüfung erfüllt (positiv) Test object does meet the requirement.....	P (Pass)
Prüfung nicht erfüllt (negativ) Test object does not meet the requirement...	F (Fail)

Abschließendes Prüfergebnis Final Verdict:	☒ P	☐ F
Bemerkung / Remark	Siehe Anmerkungen zum Prüfbericht und Zusammenfassung Prüfergebnisse / See Remarks to the test report and Summary of test results	

Umgebungsbedingungen (falls relevant) Environmental conditions (if applicable)	Umgebungstemperatur Ambient temperature	Atmosphärischer Druck Atmospheric pressure	Relative Luftfeuchtigkeit Relative humidity
Nennwert / Rated values.....	15 - 35 °C	860-1060 hPa	25-75 %
Überprüfter Wert / Verified values.....	P	P	P

Prüfbericht Nr. Report No.:	261187-TL7-1	Seite Page	2	von of	90
--------------------------------	--------------	---------------	---	-----------	----



Inhaltsverzeichnis / Contents Directory

Aufgabe / Task	5
Zusammenfassung Prüfergebnis / Summary of test results VG 95234	6
Prüflingsbeschreibung / Description of the Sample (EUT)	9
Aufbauübersicht / Structure overview	10
Fester Steckverbinder / Fixed connector	10
Freier Steckverbinder / Free connector	10
Schutzkappe / Protective cap	10
Kupplung / Coupling	10
Kontakte / Contact size	11
Verwendete Leiter / Used wires	11
Verwendete Crimwerkzeuge / Used crimping tools	11
Weitere Prüfmusterdetails / Further details of specimen	11
Prüflingsfotos / Photos EUT	12
Angewandte Normen / Applicable standards	16
Test results	17
Prüfgruppe / Test group 0	17
5.1 Sichtprüfung, Eingangsprüfung / Visual examination incoming test, VDE tested	17
5.1 Sichtprüfung / Visual inspection, Glenair tested	19
5.10.1 Durchgangswiderstand / Contact resistance	23
5.11.1 Schirmverbindung / Shield connection	25
5.11.2 Schirmwirkung / Shield effect	27
5.8.2 Kuppeln, Entkuppeln vollbestückt / Insertion and withdrawal force of the connector	36
Prüfgruppe / Test group 1	38
5.29 Mechanische Lebensdauer / Mechanical durability	38
5.29.1 Sichtprüfung nach mechanischer Lebensdauer / Visual examination after mechanical durability	38
5.29.3 Kuppeln, Entkuppeln nach mech. Lebensdauer / Insertion and withdrawal force after mechanical durability	41
5.29.4 Durchgangswiderstand nach mechanischer Lebensdauer / Contact resistance after mechanical durability	42
Prüfgruppe / Test group 1.1	43
5.20 Trockene Wärme / Dry heat	43
5.22 Kälte / Coldness	45
5.22.1 Ziehen und Stecken während Kälteprüfung / Withdrawal and insertion during coldness test	46
5.28 Feuchte Wärme Langprüfung / Damp heat long term	47
5.28.5 Durchgangswiderstand nach Feuchte Wärme / Contact resistance after damp heat	50
5.28.6/7 Kuppeln, Entkuppeln nach Feuchte Wärme / Insertion and withdrawal force after damp heat	51
5.28.8 Schirmverbindung / Shield connection	52
5.28.8 Schirmwirkung / Shield effect	54
5.28.10 Sichtprüfung nach Feuchte Wärme / Visual inspection after damp heat	59
Prüfgruppe / Test group 1.2, VDE tested	61
5.31 Kontakterfläche Schadgas / Corrosive atmosphere with harmful gas	61
5.31.2 Durchgangswiderstand nach Schadgas / Contact resistance after harmful gas	63
5.31.1 Kuppeln, Entkuppeln nach Schadgas / Insertion and withd force after harmful gas	63
5.31.4 Sichtprüfung nach Schadgas / Visual inspection after harmful gas	64
Prüfgruppe / Test group 2	67
5.20 Trockene Wärme / Dry heat	67
5.50 Korrosion, Salznebel zyklisch / Corrosion, Salt spray, cyclic	69
5.50.1 Sichtprüfung nach Salznebel zyklisch / Visual inspection after Salt spray, cyclic	71
5.50.2 Schirmverbindung / Shield connection	74
5.50.3 Schirmwirkung / Shield effect	75
Prüfgruppe / Test group 3	80
5.53 Verklebbarkeit / Compability test	80
5.53.1 Wasserdichtheit der Verklebung mit Oberfläche / Water tightness of gluing with surface J	81
Anlagen / Annex	82
Tabelle / Table 8.2.1 Kuppeln und Entkuppeln, Eingangsprüfung / Insertion and withdrawal force, incoming test	82
Tabelle / Table 8.2.2 Kuppeln und Entkuppeln nach/ Insertion and withdrawal force after 5.29	83
Tabelle / Table 8.2.3 Kuppeln und Entkuppeln nach/ Insertion and withdrawal force after 5.28	83



Tabelle / <i>Table</i> 8.2.4 Kuppeln und Entkuppeln nach / <i>Insertion and withdrawal force after</i> 5.31	83
Tabelle / <i>Table</i> 10.1.1 Durchgangswiderstand, Eingangsprüfung / <i>Contact resistance incoming test</i>	84
Tabelle / <i>Table</i> 10.1.2 Durchgangswiderstand nach / <i>Contact resistance after</i> 5.29	85
Tabelle / <i>Table</i> 10.1.3 Durchgangswiderstand nach / <i>Contact resistance after</i> 5.28	86
Tabelle / <i>Table</i> 10.1.4 Durchgangswiderstand / <i>Contact resistance VDE tested</i>	86
Tabelle / <i>Table</i> 11.1 Schirmverbindung / <i>Shield connection</i>	87
Mess- und Prüfmittel / <i>Test and measurement equipment, VDE tested</i>	88
Abweichungen / <i>Deviations</i>	89
Anmerkungen zum Prüfbericht / <i>Remarks to the test report</i>	89
Anmerkung / <i>Remark 1</i>	89
Allgemeine Bemerkungen / <i>General remarks</i>	90



Aufgabe / Task

Prüfung der kadmiumfreien Oberfläche (J) von zugelassenen elektrischen Steckverbindern und und Steckvorrichtungen mit Bajonettkupplung, druckwasserdicht, bis 245 A / *Testing of cadmium free surface (J) of approved electrical Connectors and plug- and -socket devices, connectors with bayonet coupling, pressure-water tight, up to 245 A, according to VG 95234-1 und / and VG 95319-2 Anhang / Annex C.*

Oberfläche J:

Gehäusegrundkörper: Schirmanschlusssystem elektrisch leitend. Gehäuseteile bronze oder grau oder schwarz eingefärbt oder alle im konfektioniertem Zustand sichtbare Gehäuseteile bronze oder grau oder schwarz eingefärbt (Kadmiumfrei und Chrom VI frei)

Surface J:

Main housing body: Screen termination systems electrically conductive. Shell parts bronze or grey or black coloured or all visible shell parts in the assembled condition bronze or grey or black coloured (Cadmium free and chrome VI free)

VDE-Zertifikars-Nr. / *VDE certification no.:* 40006602

Zugehörige Berichte / *Related reports:*

- | | |
|--|------------------|
| • TZO Prüfbericht / <i>Test Report:</i> TZO No. 295/20 | HI-Nr.: 10062110 |
| • Glenair Test Report: | |
| RdP 103-20 VG95234 - Plating J - 2020-07-20 | HI-Nr.: 10094388 |
| • RdP 063-21 TR 063-21 Plating J - Shield connect test | HI-Nr.: 10062056 |
| • TR 073-21 vom 2020-12-22 | HI-Nr.: 10184716 |
| • Test Report 261187-TL7-1 | HI-Nr.: 10209780 |



Zusammenfassung Prüfergebnis / *Summary of test results* VG 95234

Durchgeführte Prüfungen / <i>Performed tests</i>			
Abschnitt <i>Clause</i>	Testbeschreibung / <i>Test description</i>	Ergebnis – Anmerkung <i>Result – Remark</i>	Beurteilung <i>Verdict</i>
Prüfgruppe / <i>Test group 0</i>			
5.1	Sichtprüfung / <i>Visual inspection</i>		P
5.10.1	Durchgangswiderstand / <i>Contact resistance</i>		P
5.11.1	Schirmverbindung / <i>Shield connection</i>		Ohne Wertung *1
5.11.2	Schirmwirkung / <i>Shield effect</i>		Ohne Wertung *2
5.8.2	Kuppeln & Entkuppeln vollbestückt / <i>Coupling and discoupling force of the connector</i>		P
Prüfgruppe / <i>Test group 1</i>			
5.29	Mechanische Lebensdauer / <i>Mechanical durability</i>		
5.29.1	Sichtprüfung nach mechanischer Lebensdauer / <i>Visual examination after mechanical durability</i>		P
5.29.3	Kuppeln nach mech. Lebensdauer / <i>Insertion force after mechanical durability</i>		P
5.29.3	Entkuppeln nach mech. Lebensdauer / <i>Withdrawal force after mechanical durability</i>		P
5.29.4	Durchgangswiderstand nach mechanischer Lebensdauer / <i>Contact resistance after mechanical durability</i>		P
Prüfgruppe / <i>Test group 1.1</i>			
5.20	Trockene Wärme / <i>dry heat</i>		
5.22	Kälte / <i>Coldness</i>		
5.22.1	Ziehen und Stecken während Kälteprüfung / <i>Withdrawal and insertion during coldness test</i>		P
5.28	Feuchte Wärme Langprüfung / <i>Damp heat long term</i>		
5.28.5	Durchgangswiderstand nach Feuchte Wärme / <i>Contact resistance after damp heat</i>		P
5.28.6	Entkuppeln nach Feuchte Wärme / <i>Withdrawal force after damp heat</i>		P
5.28.7	Kuppeln nach Feuchte Wärme / <i>Insertion force after damp heat</i>		P
5.28.8	Schirmverbindung / <i>Shield connection</i>		P *1
5.28.8	Schirmwirkung / <i>Shield effect</i>		P
5.28.10	Sichtprüfung nach Feuchte Wärme / <i>Visual inspection after damp heat</i>		P
Prüfgruppe / <i>Test group 1.2</i>			
5.31	Kontaktoberfläche Schadgas / <i>Corrosive atmosphere with harmful gas</i>		
5.31.2	Durchgangswiderstand nach Schadgas / <i>Contact resistance after harmful gas</i>		P *3
5.31.1	Kuppeln nach Schadgas / <i>Insertion force after harmful gas</i>		P
5.31.3	Entkuppeln nach Schadgas / <i>Withdrawal force after harmful gas</i>		P
5.31.4	Sichtprüfung nach Schadgas / <i>Visual inspection after harmful gas</i>		P



	Prüfgruppe / Test group 2		
5.20	Trockene Wärme / <i>dry heat</i>		
5.50	Korrosion, Salznebel zyklisch / <i>Corrosion, Salt spray, cyclic</i>		
5.50.1	Sichtprüfung nach Salznebel zyklisch / <i>Visual inspection after Salt spray, cyclic</i>		P *4
5.50.1	Schirmverbindung / <i>Shield connection</i>		P *1
5.50.2	Schirmwirkung / <i>Shield effect</i>		P
	Prüfgruppe / Test group 3, Verklebbarkeit / <i>Compability test</i>		
5.53	Halogenhaltig / <i>Containing halogens</i> / VG95343T06B003A (Hellermann), Kleber (Tyco)	Prüfdurchführung siehe Prüfbericht / <i>Test execution see test report</i> 261187-TL7-2	P
5.53	Halogenhaltig / <i>Containing halogens</i> / VG95343T06B003A (Glenair), Kleber (Tyco)		P
5.53	Halogenhaltig / <i>Containing halogens</i> / VG95343T06B003A (Raychem), Kleber (Tyco)		P
5.53	Halogenhaltig / <i>Containing halogens</i> / VG95343T18B003A (Hellermann)		P
5.53	Halogenhaltig / <i>Containing halogens</i> / VG95343T18B003A (Glenair)		P
5.53	Halogenhaltig / <i>Containing halogens</i> / VG95343T18B003A (Raychem)		P
5.53	Halogenfrei / <i>Halogen free</i> / VG95343T28B003A (Raychem), Kleber (Tyco)		P
5.53	Halogenfrei / <i>Halogen free</i> / VG95343T29B003A (Hellermann)		P
5.53	Halogenfrei / <i>Halogen free</i> / VG95343T29B003A (Glenair)		P
5.53	Halogenfrei / <i>Halogen free</i> / VG95343T29B003A (Raychem)		P
5.53.1	Wasserdichtheit der Verklebung mit Oberfläche / <i>Water tightness of gluing with surface J</i>		P
Ergänzende Information / <i>Supplementary information</i> :			
Die Kreuzprüfung der Oberfläche J mit der Oberfläche B wird von BAAINBw nicht mehr gefordert, da im Feld die Steckverbinder aus Bronze nicht mit den Steckverbindern mit Oberfläche J kombiniert werden. Aus diesem Grund wird das Ergebnis nicht für die Bewertung herangezogen. <i>The cross-checking of surface J with surface B is no longer required by BAAINBw, since bronze connectors are not combined with connectors with surface J in the field. For this reason, the result is not used for the evaluation.</i>			
Schirmverbindung / <i>Shield connection</i> Kalibrierbereich / <i>Calibration range</i> Agilent / 34420A: 0,8m/8m/80m/0,8/8/80 V Verwendeter Messbereich / <i>Used range</i>: ≤ 0.5 mV. Die Messwerte bewegen sich zwischen (0,015 ≤ U_{mess} ≤ 0,109) mV, der verwendete Messbereich ist nicht durch die Kalibrierung abgedeckt / <i>the measured values are below the calibrated range, the measuring range used is not covered by the calibration.</i> *1 Das Gerät wurde für den benötigten Bereich am 2020-12-15 nachkalibriert. Messbereich 1 mV (0,1m; 0,5m) V, Kalibrierschein: LAT 052 2015632ESI, Dateiname: NV01 LAT052 2015632ESI 12-2020.pdf, HI-Nr.: 10184715 <i>The device was recalibrated for the required range on 2020-12-15</i> Es liegen aber immer noch einige Messwerte außerhalb des kalibrierten Bereichs. Diese Messwerte werden nicht gewertet. Zur Sicherheit wurden alle Prüflinge von Prüfung 5.28 und 5.50 nach Abschluß aller Prüfungen nochmals nachgemessen, siehe Prüfungen / <i>However, there are still some measured values outside the calibrated range. These measured values are not evaluated. To be on the safe side, all samples from test 5.28 and 5.50 are re-measured after tests, see Tests 5.28.8, 5.50.2</i>			



*2	Nur bei der Eingangsprüfung liegen die meisten Messungen im unteren Frequenzbereich zu nahe an oder direkt auf der Grenzkurve von 70 dB, egal, ob es sich um die Oberfläche J oder die Kombination aus J/C oder J/B handelt. Das kann an dem Messequipment von Glenair liegen. Die Kurven zeigen sehr große Überschwüngen. Die Vergleichsmessung beim VDE zeigt wesentlich bessere Werte im unteren Frequenzbereich. Da die Ausgangsmessungen alle keine Abweichungen zeigen, werden die Eingangsmessungen von Glenair nicht gewertet. <i>For input testing only, most measurements in the lower frequency range are too close to or directly on the 70 dB limit curve, whether it is surface J or the combination of J/C or J/B. This may be due to Glenair's measurement quippment. The curves show very large overshoots. The comparative measurement at the VDE shows much better values in the lower frequency range. Since the output measurements all show no deviations, the input measurements from Glenair are not evaluated</i>
*3	Bei dem offen geprüften Steckverbinder J1.1 zeigt Kontakt A eine Abweichung von dem geforderten Referenzwert $R \leq 7 \text{ m}\Omega$. Der Messwert beträgt / <i>With the open-tested connector pin A show a deviation from the required reference value. The value is 7,59 mΩ</i> Ergebnis / Result: Siehe Anmerkungen zum Prüfbericht / <i>See Remarks to the test report</i> Anmerkung / <i>Remark 1</i>
*4	Die Beschriftung der Oberfläche J ist gerade noch lesbar, aber an einigen Stellen scheint die Oberfläche beschädigt zu sein / <i>The marking of surface J is just readable but in some places the surface seems to be damaged</i>



Prüfungsbeschreibung / *Description of the Sample* (EUT)

Prüfmuster <i>Specimen</i>	
Aufbau / <i>Structure:</i>	Typenbezeichnung / <i>Type designation</i>
Fester Steckverbinder / <i>Fixed connector</i> Part-Number: Batch:	VG 95234N1-18-1SNJ mit Buchsenkontakt / <i>with socket contacts</i> 7252218317 (Plating J) OP190029045
Fester Steckverbinder / <i>Fixed connector</i> Part-Number: Batch:	VG 95234N1-18-1SNB mit Buchsenkontakt / <i>with socket contacts</i> 7252218311 (Marine Bronze) OP190029044
Fester Steckverbinder / <i>Fixed connector</i> Part-Number: Batch:	VG 95234N1-18-1SN mit Buchsenkontakt / <i>with socket contacts</i> 7252218303 (Cadmium plating) P1604070872
Freier Steckverbinder / <i>Free connector</i> Part-Number: Batch:	VG 95234M-18-1PNJ mit Stiftkontakt / <i>with pin contacts</i> 7252208621 (Plating J) OP190029042
Freier Steckverbinder / <i>Free connector</i> Part-Number: Batch:	VG 95234M-18-1PNB mit Stiftkontakt / <i>with pin contacts</i> 7252208612 (Marine Bronze) OP190029041
Freier Steckverbinder / <i>Free connector</i> Part-Number: Batch:	VG 95234M-18-1PN mit Stiftkontakt / <i>with pin contacts</i> 7252208604 (Cadmium plating) OP190029040
Buchsenkontakte / <i>Socket contacts</i>	Größe / <i>Size</i> 15, VG95234S15
Stiftkontakte / <i>Pin contacts</i>	Größe / <i>Size</i> 15, VG95234P15



Aufbauübersicht / Structure overview

Fester Steckverbinder / Fixed connector

Produktbeschreibung <i>Product description</i>	
VG-Bezeichnung, Hersteller Nummer: <i>VG designation, Manufactures number:</i>	VG95234N1-18-1SNJ
Gehäusewerkstoff: <i>Housing material:</i>	AL
Gehäuseoberfläche: <i>Housing surface:</i>	Tin-Zinc (J)
Werkstoff des Isolierkörpers: <i>Material of insulation body</i>	Neopren
Verwendete Dichtung: <i>Seal used</i>	N/A
Werkstoff der Dichtung: <i>Material of seal</i>	N/A

Freier Steckverbinder / Free connector

Produktbeschreibung <i>Product description</i>	
VG-Bezeichnung, Hersteller Nummer: <i>VG designation, Manufactures number:</i>	VG95234M-18-1PNJ
Gehäusewerkstoff: <i>Housing material:</i>	AL
Gehäuseoberfläche: <i>Housing surface:</i>	Tin-Zinc
Werkstoff des Isolierkörpers: <i>Material of insulation body</i>	Neopren
Verwendete Dichtung: <i>Seal used</i>	N/A
Werkstoff der Dichtung: <i>Material of seal</i>	N/A

Schutzkappe / Protective cap

Produktbeschreibung <i>Product description</i>	
VG-Bezeichnung, Hersteller Nummer: <i>VG designation, Manufactures number:</i>	Entfällt / <i>Not applicable</i>
Gehäusewerkstoff: <i>Housing material:</i>	
Gehäuseoberfläche: <i>Housing surface:</i>	
Verwendete Dichtung: <i>Seal used</i>	
Werkstoff der Dichtung: <i>Material of seal</i>	

Kupplung / Coupling

Produktbeschreibung <i>Product description</i>	
VG-Bezeichnung, Hersteller Nummer: <i>VG designation, Manufactures number:</i>	Entfällt / <i>Not applicable</i>
Gehäusewerkstoff: <i>Housing material:</i>	
Gehäuseoberfläche: <i>Housing surface:</i>	
Werkstoff des Isolierkörpers: <i>Material of insulation body</i>	



Kontakte / Contact size

Stiftkontakt / Pin contact				
Kontaktgröße Contact size	VG-Bezeichnung Hersteller Nummer VG designation Manufactures number	Anzuschließender Querschnittsbereich Terminated wire area	Kontaktwerkstoff Contact material	Kontaktfläche: contact surface
P15, 1,5mm ²	VG95234P15	0,6mm ² – 1,5mm ²	Brass	Silver plated

Buchsenkontakt / Socket contact				
Kontaktgröße Contact size	VG-Bezeichnung Hersteller Nummer VG designation Manufactures number	Anzuschließender Querschnittsbereich Terminated wire area	Kontaktwerkstoff Contact material	Kontaktfläche: contact surface
S15, 1,5mm ²	VG95234S15	0,6mm ² – 1,5mm ²	Brass	Silver plated

Verwendete Leiter / Used wires

Verwendete Leiter / Used wires				
Kontaktgröße Contact size	Leiterquerschnitt Wire size	Hersteller Manufacturer	Typ Type	Widerstand von 1m Leitungslänge Resistance of 1m wire length
15	1,5mm ²	H+S	Radox 3GKW 600V	12,935 mΩ/m

Verwendete Crimwerkzeuge / Used crimping tools

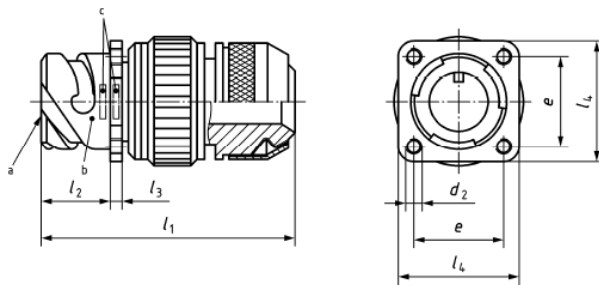
Verwendete Crimwerkzeuge / Used crimping tools				
Kontaktgröße Contact size	Crimpwerkzeug Crimping tool	Hersteller Manufacturer	Crimpmatritze Crimping die	Selectoreinstellung Selector adjustment
15P	M22520/1-01	DMC	600324 (ASTRO TOOL) VG95236T25A0001	5
15S	M22520/1-01	DMC	600325 (ASTRO TOOL) VG95236T25A0002	5

Weitere Prüfmusterdetails / Further details of specimen

Steckverbinder / Connector			
Kontaktgröße Contact size	Gesamtlänge der gesteckten Kontakte / Totally length of the mated contacts	Kontaktüberdeckung / Contact overlapping	Isolationswiderstand Insulation resistance
Size 15	62 mm.	7,6mm	>5 GΩ

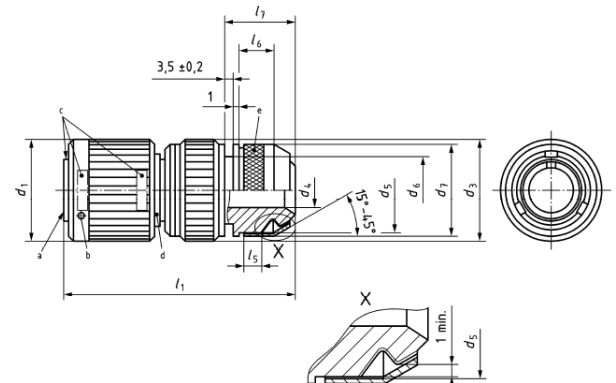
Werkstoffe allgemein / used materials	
Die verwendeten Werkstoffe sind nach VG95234 / VG95319-2 qualifiziert The used materials are qualified according to VG95234 / VG95319-2, See document «Certificate MIL_VG » VG95234	Nein No

Bild / Figure 0.1



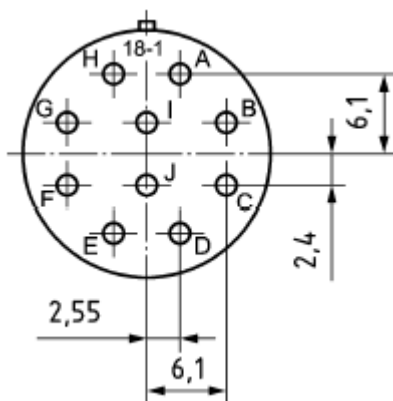
b Farbkennzeichnung an den drei Rastpunkten der Bajonettnuten / Coloured marking at the three catch-points of the bayonet-slots
c Feld für Kennzeichnung, wahlweise / Field for marking, optional
Fester Steckverbinder / Fixed connector
VG 95234N1-18-1SNJ

Bild / Figure 0.2



b Farbkennzeichnung an den drei Bajonettnocken / Coloured marking at the three bayonet-cams
c Feld für Kennzeichnung, wahlweise / Field for marking, optional
Freier Steckverbinder / Free connector
VG 95234M-18-1PNJ

Bild / Figure 0.3



Polbild Gehäusegröße / Contact arrangement
Siehe / See VG 95234-6, Tabelle 7

Prüflingsfotos / Photos EUT

Bild / Figure 0.4



Fester Steckverbinder Vorderseite / Fixed connector
front VG95234N118-1SNj

Bild / Figure 0.5



Freier Steckverbinder Vorderseite / Free connector
front VG95234M-18-1PNj

Bild / Figure 0.6



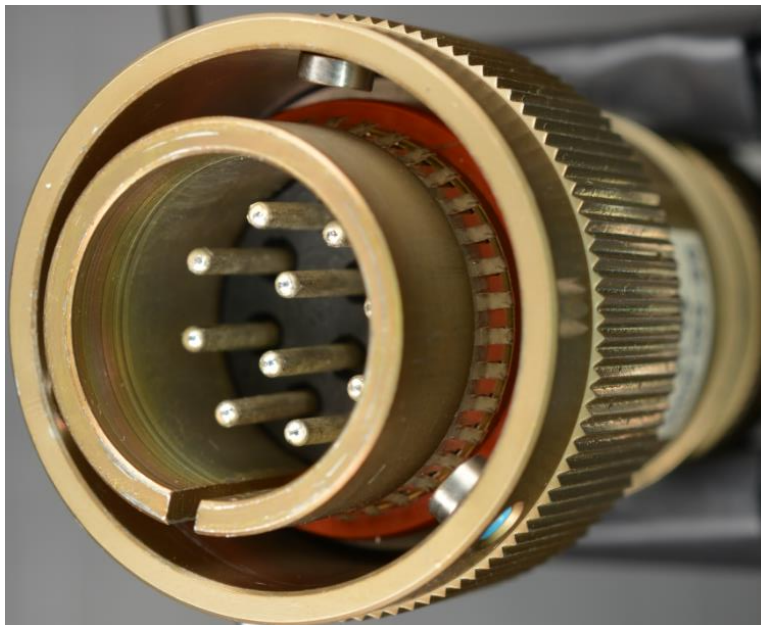
Fester Steckverbinder Seitenansicht/ Fixed connector side view

Bild / Figure 0.7



Freier Steckverbinder Seitenansicht/ Free connector side view

Bild / Figure 0.8



Freier Steckverbinder / Free connector Innenansicht / Inner view

Bild / Figure 0.9



Steckverbinder gesteckt / Connector mated

Bild / Figure 0.10



Prüflinge, die bei Glenair geprüft wurden / Connector which are tested by Glenair
J1.1 – J1.4

Bild / Figure 0.11



Prüflinge, die bei Glenair geprüft wurden / Connector which are tested by Glenair
JC1.5 – JC1.8

Bild / Figure 0.12



Prüflinge, die bei Glenair geprüft wurden / Connector which are tested by Glenair
JB1.9 – JB1.12

Bild / Figure 0.13



Prüflinge, die bei Glenair geprüft wurden / Connector which are tested by Glenair
JB2.1; JB2.2; JB2.3; JB2.4; JB2.5



Angewandte Normen / *Applicable standards*

	Bauartnorm <i>Detail Standard</i>	Ausgabe <i>Issue</i>		Fachgrundnorm <i>Basic Standard</i>	Ausgabe <i>Issue</i>
X	VG 95234-1	2017-10	X	VG 95319-2	2012-12
	VG 95234-1/A1	2019-01	X	VG 95319-2/A1	2018-10
X	VG 95234-5	2019-11			
X	VG 95234-6	2019-11			

	Prüf-Nr. <i>Test-No.</i>	Norm <i>Standard</i>	Ausgabe <i>Issue</i>		Prüf-Nr. <i>Test-No.</i>	Norm <i>Standard</i>	Ausgabe <i>Issue</i>
	5.4	DIN EN 60512-15-1	2009-03	X	5.29	DIN EN 60512-9-1 (VDE 0687-512-9-1)	2010-12
	5.5	DIN EN 60512-9-4 (VDE 0687-512-9-4)	2012-02	X	5.31	DIN EN 60512-11-14	2004-06
	5.6	DIN EN 60512-13-5	2006-11	X	5.31	DIN EN 60068-2-42	2004-04
	5.7	DIN EN 60512-16-5	2009-03	X	5.31	DIN EN 60068-2-43	2004-04
X	5.8.2	DIN EN 60512-13-1	2006-11		5.34	DIN EN 60512-11-6	2003-01
	5.9.1	DIN EN 60512-14-2	2006-11		5.36.1.2	DIN EN 60512-12-2	2006-11
	5.9.2, 5.44	DIN EN 60068-2-17	1995-05		5.36.1.2	DIN EN 60068-2-20	2009-02
X	5.10.1	DIN EN 60512-2-1	2003-01		5.36.2	DIN EN 60512-12-5	2006-11
X	5.11	DIN EN 60512-2-6	2003-01		5.38	DIN EN 60512-15-2	2009-03
X	5.11	DIN EN 62153-4-7	2018-12		5.39	DIN EN 60512-7-2	2012-09
X	5.11	IEC 62153-4-7/AMD1 ED2	2018-02		5.41	VG 95214-4	2009-08
	5.12	DIN EN 60512-3-1	2003-01		5.42	DIN EN 60352-2	2014-04
	5.13	DIN EN 60512-4-1	2004-01		5.43	DIN EN 60512-16-1	2009-03
	5.52	AECTP 400, Ed. 3	2006-01		5.45.1	DIN EN 60512-17-3 (VDE 0687-512-17-3)	2011-06
	5.17	DIN EN 60512-6-3	2003-01		5.47	DIN EN 60309-1 (VDE 0623-1)	2007-11
	5.17	DIN EN 60068-2-27	2010-02		5.48	DIN EN 60512-5-2	2003-01
	5.9.1	DIN EN 60512-14-2	2006-11	X	5.50	DIN EN 60068-2-52	1996-10
	5.19	DIN EN 60512-11-4	2003-01		5.53 / 5.9	VG 95214-5	2007-12
X	5.20	DIN EN 60512-11-9	2003-01		5.53 / 5.9	VG 95343-13	2018-10
X	5.22	DIN EN 60512-11-10	2003-01		5.53 / 5.9	VG 95343-14	2018-02
X	5.28	DIN EN 60512-11-3	2003-01		5.16; 5.21, 5.24, 5.26, 5.30, 5.40	MIL-STD-202G	2013-06



Test results

Prüfgruppe / Test group 0

5.1 Sichtprüfung, Eingangsprüfung / Visual examination incoming test, VDE tested

Prüfmuster / Specimen		
Aufbau / Structure:	Typenbezeichnung / Type designation	Prüfling Nr. / Specimen no.
Fester Steckverbinder / Fixed connector	VG95234N1-18-1SNJ	J1.13 – J1.14
Freier Steckverbinder / Free connector	VG95234M-18-1PNJ	J1.13 – J1.14

Prüfanforderungen Requirement – Test	Ergebnis - Bemerkungen Result – Remark	Beurteilung Verdict
Nach / According to VG 95319-2, 5.1, VG 95234-5, VG 95234-6 Anforderungen / Requirement: Die Bauteile müssen nach VG 95319-2, 9.1 gekennzeichnet sein. Die Kennzeichnung muss dauerhaft und gut lesbar sein und nach jeder Beanspruchung so erhalten bleiben / Marking of the component parts shall be in accordance with 9.1 and be durable and legible after any use. Form / Style N1: b Farbkennzeichnung an den drei Rastpunkten der Bajonettmutter / Coloured marking at the three catch-points of the bayonet-slots c Feld für Kennzeichnung, wahlweise / Field for marking, optional Form / Style M: b Farbkennzeichnung an den drei Bajonettmutter / Coloured marking at the three bayonet-cams c Feld für Kennzeichnung, wahlweise / Field for marking, optional Polbild Gehäusegröße / Contact arrangement Siehe / See VG 95234-6, Tabelle 7; Bild / Figure 0.3	Prüfdatum / Date of test: siehe Anlagen Tabelle / see annex table 1.1 – 1.2 Siehe Bilder / See figures 0.1 – 0.2 (Feld für Kennzeichnung / Field for marking); 0.4 – 0.13	P



Tabelle / Table 1.1 Sichtprüfung Neuzustand / Visual examination Initial

Fester Steckverbinder / Fixed connector VG95234N1-18-1SNJ								
Anforderung: Requirement:	Aufschrift auf dem Steckverbinder / Inscription of the connector: Identifizierungsblock und Herstellername oder -zeichen / Identity block and Manufacturers name or sign, Feld für Kennzeichnung siehe Bild / Field for marking see figure 0.1							
Prüf-Nr.: Test no.:	5.1							
Datum / Date:	2020-05-08							
Prüfling Nr.: Specimen No.:	J1.13	J1.14						
Ergebnis: Result:	5019 GLENAIR A6854 VG 95234N1-18-1SNJ							
Anforderung: Requirement:	Polkennzeichnung nach / Marking of the terminals according to VG 95234-6, siehe Bild / see Figure 0.3							
Prüfling Nr.: Specimen No.:	J1.13	J1.14						
Ergebnis: Result:	P	P						
Anforderung: Requirement:	Beschriftung gut lesbar, keine Beschädigung des Gehäuses und der Oberflächen / Marking of the component parts be durable and legible, no damage of the shell and of the surface							
Prüfling Nr.: Specimen No.:	J1.13	J1.14						
Ergebnis: Result:	P	P						

Tabelle / Table 1.2, Sichtprüfung Neuzustand / Visual examination Initial

Freier Steckverbinder / Free connector VG95234M18-1PNJ								
Anforderung: Requirement:	Aufschrift auf dem Steckverbinder / Inscription of the connector: Identifizierungsblock und Herstellername oder -zeichen / Identity block and Manufacturers name or sign; Feld für Kennzeichnung siehe Bild / Field for marking see figure 0.2							
Datum / Date:	2020-05-08							
Prüfling Nr.: Specimen No.:	J1.13	J1.14						
Ergebnis: Result:	4719 GLENAIR A6854 VG95234M-18-1PNJ							
Anforderung: Requirement:	Polkennzeichnung nach / Marking of the terminals according to VG 95234-6 siehe Bild / see Figure 0.3							
Prüfling Nr.: Specimen No.:	J1.13	J1.14						
Ergebnis: Result:	P	P						
Anforderung: Requirement:	Beschriftung gut lesbar, keine Beschädigung des Gehäuses und der Oberflächen / Marking of the component parts be durable and legible, no damage of the shell and of the surface							
Prüfling Nr.: Specimen No.:	J1.13	J1.14						
Ergebnis: Result:	P	P						

5.1 Sichtprüfung / Visual inspection, Glenair tested

Prüfmuster / Specimen Glenair tested				
SN	P/N receptacle	Plating receptacle	P/N Plug	Plating Plug
J1.1	VG95234N1-18-1SNJ	J	VG95234M-18-1PNJ	J
J1.2	VG95234N1-18-1SNJ	J	VG95234M-18-1PNJ	J
J1.3	VG95234N1-18-1SNJ	J	VG95234M-18-1PNJ	J
J1.4	VG95234N1-18-1SNJ	J	VG95234M-18-1PNJ	J
JC1.5	VG95234N1-18-1SN	Cadmium	VG95234M-18-1PNJ	J
JC1.6	VG95234N1-18-1SNJ	J	VG95234M-18-1PN	Cadmium
JC1.7	VG95234N1-18-1SN	Cadmium	VG95234M-18-1PNJ	J
JC1.8	VG95234N1-18-1SNJ	J	VG95234M-18-1PN	Cadmium
JB1.9	VG95234N1-18-1SNB	B	VG95234M-18-1PNJ	J
JB1.10	VG95234N1-18-1SNJ	J	VG95234M-18-1PNB	B
JB1.11	VG95234N1-18-1SNB	B	VG95234M-18-1PNJ	J
JB1.12	VG95234N1-18-1SNJ	J	VG95234M-18-1PNB	B
J2.1	VG95234N1-18-1SNJ	J	VG95234M-18-1PNJ	J
JC2.2	VG95234N1-18-1SN	Cadmium	VG95234M-18-1PNJ	J
JC2.3	VG95234N1-18-1SNJ	J	VG95234M-18-1PN	Cadmium
JB2.4	VG95234N1-18-1SNB	B	VG95234M-18-1PNJ	J
JB2.5	VG95234N1-18-1SNJ	J	VG95234M-18-1PNB	B

Prüfanforderungen Requirement – Test	Ergebnis - Bemerkungen Result – Remark	Beurteilung Verdict
Nach / According to VG 95319-2, 5.1, VG 95234-5, VG 95234-6 Die Bauteile müssen nach VG 95319-2, 9.1 gekennzeichnet sein. Die Kennzeichnung muss dauerhaft und gut lesbar sein und nach jeder Beanspruchung so erhalten bleiben / Marking of the component parts shall be in accordance with 9.1 and be durable and legible after any use.	Prüfdatum / Date of test: 2020-05-08 Style, construction and marking shall meet the requirements of the applicable detail specification	P

Bild / Figure 1.1



Marking J1.1

Bild / Figure 1.2



Marking J1.2

Bild / Figure 1.3



Marking J1.3

Bild / Figure 1.4



Marking J1.4

Bild / Figure 1.5



Marking JC1.5

Bild / Figure 1.6



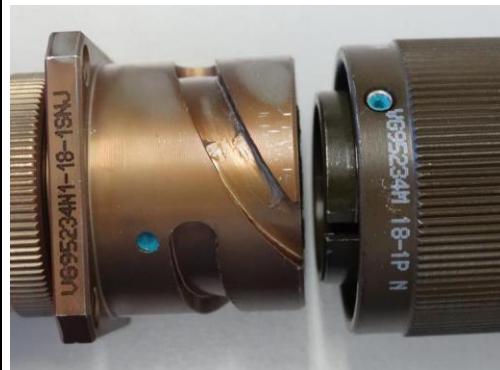
Marking JC1.6

Bild / Figure 1.7



Marking JC1.7

Bild / Figure 1.8



Marking JC1.8

Bild / Figure 1.9



Marking JB1.9

Bild / Figure 1.10



Marking JB1.10

Bild / Figure 1.11



Marking JB1.11

Bild / Figure 1.12



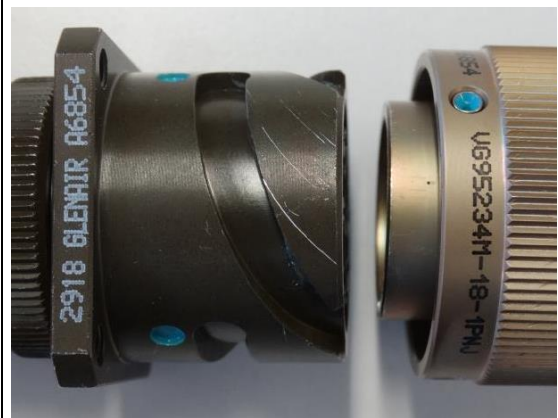
Marking JB1.12

Bild / Figure 1.13



Marking J2.1

Bild / Figure 1.14



Marking JC2.2

Bild / Figure 1.15



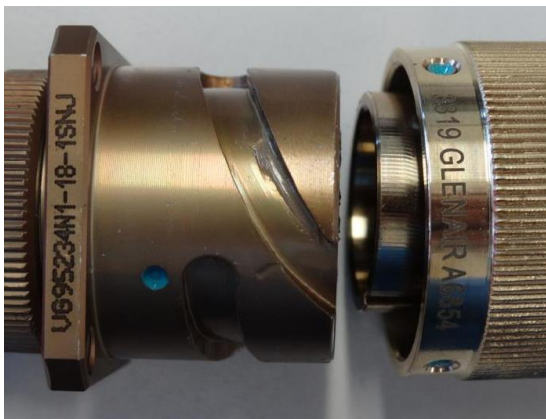
Marking JC2.3

Bild / Figure 1.16



Marking JB2.4

Bild / Figure 1.17



Marking JB2.5

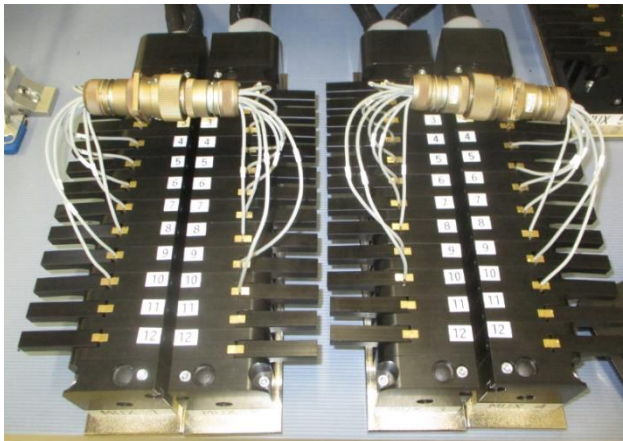


5.10.1 Durchgangswiderstand / *Contact resistance*

Prüfanforderungen <i>Requirement – Test</i>		Ergebnis - Bemerkungen <i>Result – Remark</i>		Beurteilung <i>Verdict</i>	
Nach / <i>According to</i> VG 95319-2, 5.10.1 DIN EN 60512-2-1 (Millivolt-Prüfung) / (<i>Milivolt-test</i>) Kontaktgröße / <i>Contact size</i> : P15 / S15 Anschlussart / <i>Connection</i> : 4 Leiter / <i>4 wires method</i> Anforderung / <i>Requirement</i> : Durchgangswiderstand / <i>Contact resistance</i> : ≤ 6 mΩ Der Durchgangswiderstand ist der Widerstand über die angegebene Messstrecke und beinhaltet einen Anteil der Zuleitung. Der Widerstand der mitgemessenen übrigen Leitung wird vom Gesamtwiderstand abgezogen. <i>The contact resistance is the resistance about the stated measuring distance and included the part of the supply lines. The resistance of the measuring remaining wire shall be deducted from the total resistance.</i>		Siehe Bilder / <i>See figures</i> 10.1.1 – 10.1.3			
VDE <i>tested</i> Prüfstrom / <i>Testcurrent</i> : 1 A *1		Prüfling Nr. / <i>Specimen no.</i> J1.13 – J1.14 Prüfdatum / <i>Date of test</i> : siehe Anlagen Tabelle / <i>see annex table</i> 10.1.4		P	
Glenair <i>tested</i> Prüfstrom / <i>Testcurrent</i> : 100 mA		Prüfling Nr. / <i>Specimen no.</i> J1.1 – J1.4; JC1.5 – JC1.8; JB1.9 – JB1.12 Optionale Prüfung, nur zur Information / <i>Optional test, only for information</i> : J2.1; JC2.2; JC2.3; JB2.4; JB2.5 Prüfdatum / <i>Date of test</i> : siehe Anlagen Tabelle / <i>see annex table</i> 10.1.1		P	
Equipment Strumento	Internal code Codice interno	Serial Number Numero di matricola	Manufacturer / model – marca / modello	Calibration date – data di taratura	Calibration expiration date – scadenza taratura
Shunt resistance	R6	220989	Burster / 1240-0.001	06/18	06/23
Ohmmeter	R1	149724	BURSTER / Resistomat 2318	07/19	07/20
Ohmmeter	R1	149724	BURSTER / Resistomat 2318	11/20	11/21
Equipment of Glenair Kalibrierbereich / <i>Calibration range</i> Resistomat 2318: 100m/1/10/100/1k/10k/100k Ω Verwendeter Messbereich / <i>Used measuring range</i> : ≤ 6 mΩ, der verwendete Messbereich ist nicht durch die Kalibrierung abgedeckt / <i>the measuring range used is not covered by the calibration</i> Das Gerät wurde für den benötigten Bereich am 2020-11-27 nachkalibriert / <i>The device was recalibrated for the required range on 2020-11-27</i> : Messbereich 20 mΩ (0,9975m; 10,016m) Ω, Kalibrierschein: ESTEM-MAD-CI-20067269, Dateiname: GLENAIR - MILLIOHMETRO BURSTER.pdf					

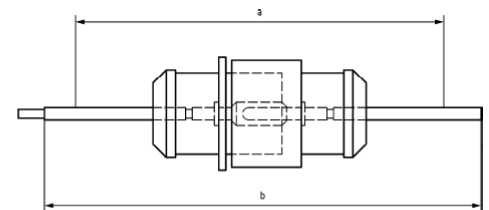
Prüfanforderungen <i>Requirement – Test</i>	Ergebnis - Bemerkungen <i>Result – Remark</i>	Beurteilung <i>Verdict</i>
*1	Der Messstrom wurde wegen dem sehr kleinen Widerstand, der gemessen werden muss, auf 1 A erhöht. Bei dem vorgeschriebenen Messstrom von 100 mA befindet man sich in der Regel außerhalb des Messbereiches des Messgeräts. <i>The measurement current has been increased to 1 A because of the very small resistance that must be measured. At the prescribed measuring current of 100 mA, one is usually outside of the measuring range of the measuring device.</i>	

Bild / Figure 10.1.1



Prüfaufbau / Test setup VDE tested

Bild / Figure 10.1.2

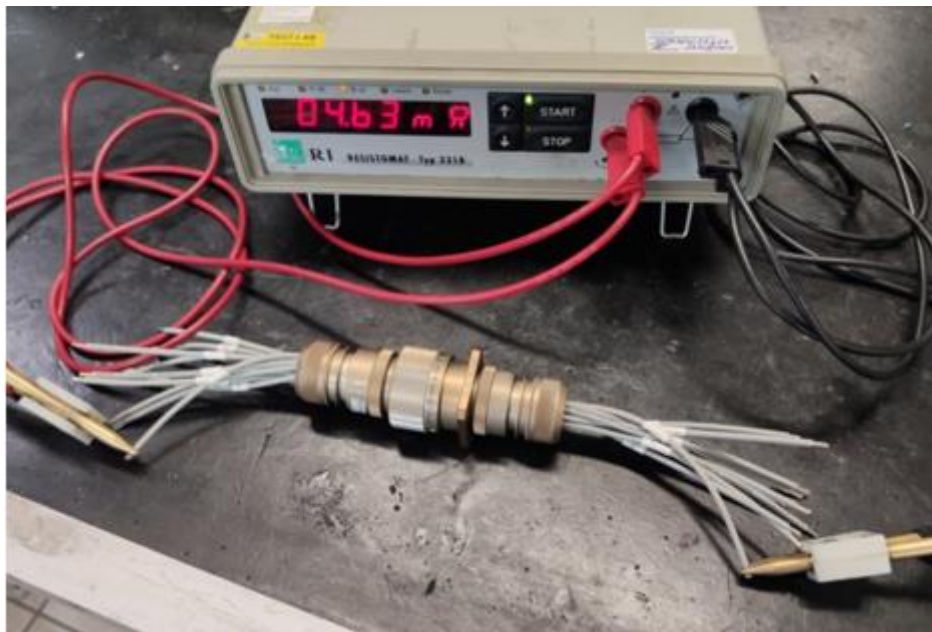


a Durchgangswiderstand (320 mm)
b Gesamtwiderstand

a Contact resistance (320 mm)
b Total resistance

Messung des Durchgangswiderstandes / Measurement of contact resistance

Bild / Figure 10.1.3



Prüfaufbau / Test setup Glenair tested



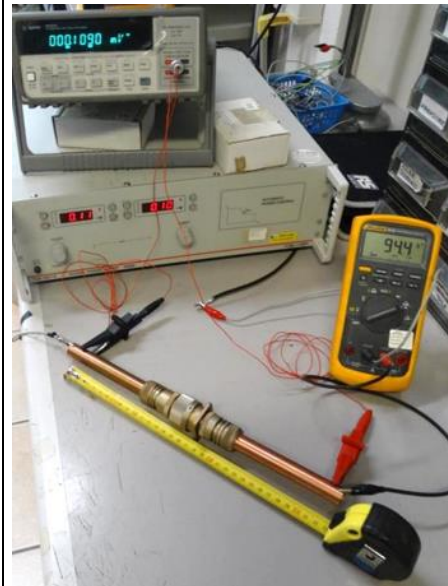
Prüfbericht Nr. <i>Report No.:</i>	261187-TL7-1	Seite <i>Page</i>	25	von <i>of</i>	90
---------------------------------------	--------------	----------------------	----	------------------	----

Bild / Figure 11.1.1



Prüfaufbau / Test setup VDE

Bild / Figure 11.1.2



Prüfaufbau / Test setup Glenair



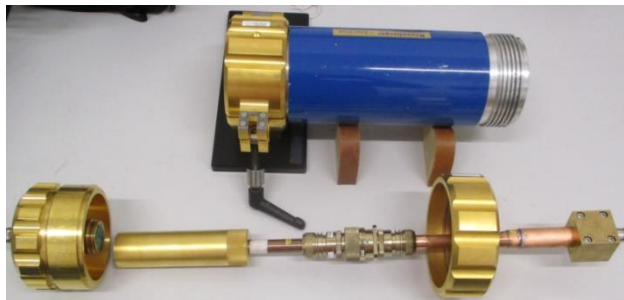
5.11.2 Schirmwirkung / *Shield effect*

Prüfanforderungen <i>Requirement – Test</i>	Ergebnis - Bemerkungen <i>Result – Remark</i>	Beurteilung <i>Verdict</i>
Nach / <i>According to</i> VG 95319-2, Nr. 5.11 VG 95214-13; IEC 62153-4-7; DIN EN 62153-4-7 Das Schirmgeflecht ist durch ein Kupferrohr zu ersetzen. / <i>The screening braid shall be replaced by a copper tube</i> Anziehdrehmomente für Klemmanschluss nach / <i>Tightening torques for the adapter according to</i> 96927-5 Tabelle / <i>Table</i> 38, Gr. 18: 8 Nm ± 5 % Frequenzbereich / <i>frequency range</i> : 10 kHz - 100 MHz Messrohrlänge / <i>tube length</i> : ≤ 300 mm Anforderung / <i>Requirement</i> : Schirmdämpfung siehe / <i>screening attenuation see</i> VG 95234-1 Bild / <i>Figure</i> B.2 (≥ 70 dB)		
VDE <i>tested</i> Messrohrlänge / <i>tube length</i> : 300 mm Generator Ausgang / <i>Generator output</i> : 0 dBm RBW: 1000Hz	Prüfling Nr. / <i>Specimen no.</i> J1.14 Prüfdatum / <i>Date of test</i> : 2020-08-12 Siehe Bilder / <i>See figures</i> 11.2.1 – 11.2.3	P
Glenair <i>tested</i>	Prüfling Nr. / <i>Specimen no.</i> J1.1 – J1.4, JC1.5 – JC1.8; JB1.9 – JB1.12; J2.1; JC2.2; JC2.3, JB2.4; JC2.5 Prüfdatum / <i>Date of test</i> : 2020-05-18 to 2020-05-21 Siehe Bilder / <i>See figures</i> 11.2.4 – 11.2.16	P *
* Nur bei der Eingangsprüfung liegen die meisten Messungen im unteren Frequenzbereich zu nahe an oder direkt auf der Grenzkurve von 70 dB, egal, ob es sich um die Oberfläche J oder die Kombination aus J/C oder J/B handelt. Das kann an dem Messequipment von Glenair liegen. Die Kurven zeigen sehr große Überschwingen. Die Vergleichsmessung beim VDE zeigt wesentlich bessere Werte im unteren Frequenzbereich. Da die Ausgangsmessungen alle keine Abweichungen zeigen, werden die Eingangsmessungen von Glenair nicht gewertet. <i>For input testing only, most measurements in the lower frequency range are too close to or directly on the 70 dB limit curve, whether it is surface J or the combination of J/C or J/B. This may be due to Glenair's measurement quippment. The curves show very large overshoots. The comparative measurement at the VDE shows much better values in the lower frequency range. Since the output measurements all show no deviations, the input measurements from Glenair are not evaluated</i>		



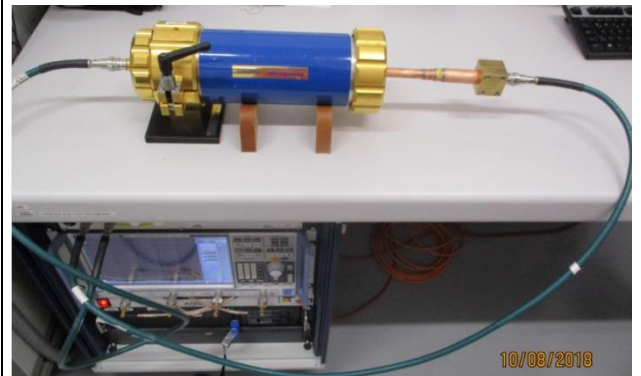
Prüfanforderungen <i>Requirement – Test</i>			Ergebnis - Bemerkungen <i>Result – Remark</i>		Beurteilung <i>Verdict</i>
Equipment Strumento	Internal code Codice interno	Serial Number Numero di matricola	Manufacturer / model – marca / modello	Calibration date – data di taratura	Calibration expiration date – scadenza taratura
Reference Attenuation	ATT01	01-147-13	Spin Elettronics mod. VG 95373- 40	07/19	07/20
Spectrum analyzer	SPA01	41628801	Advantest R3361A	07/19	07/20
Multimeter	MUL7	25000272	ISO-TECH / IDM 99II	02/20	02/21
Equipment of Glenair					

Bild / *Figure* 11.2.1



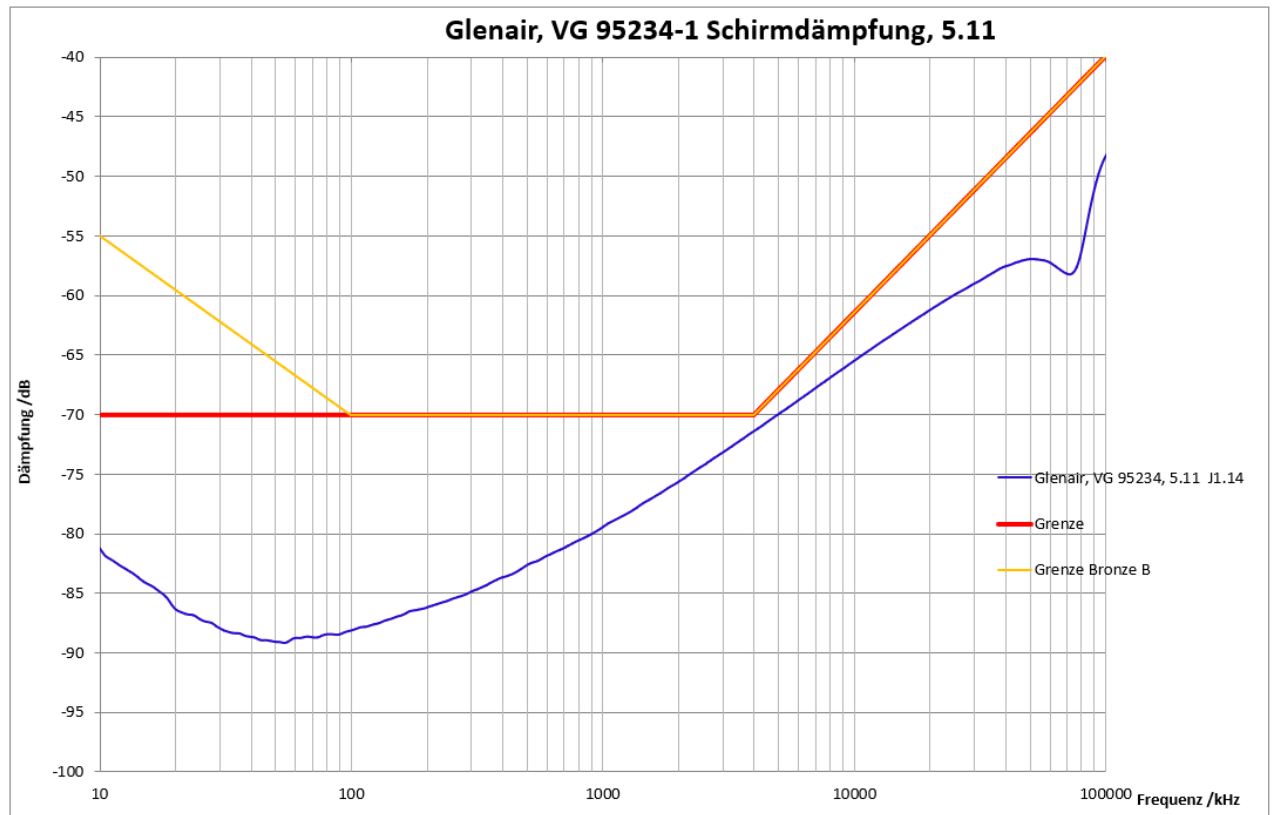
Prüfaufbau / *Test setup* VDE

Bild / *Figure* 11.2.2



Prüfaufbau / *Test setup* VDE

Bild / Figure 11.2.3



Graphik, bei VDE geprüft / Graph tested by VDE

Bild / Figure 11.2.4



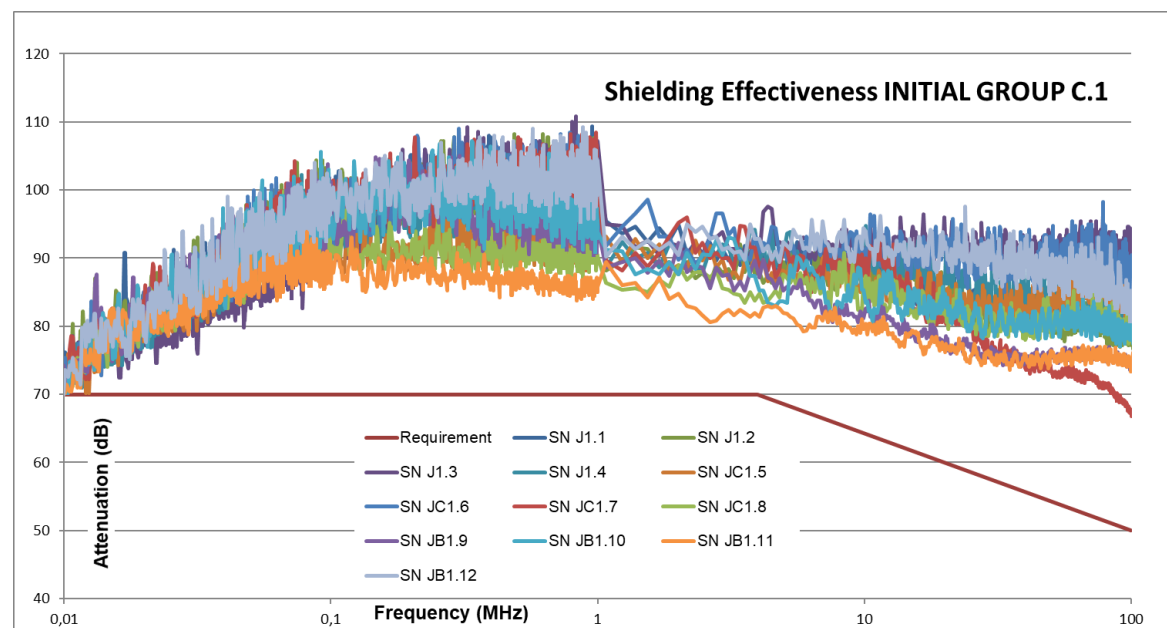
Prüfaufbau / Test setup Glenair

Bild / Figure 11.2.5



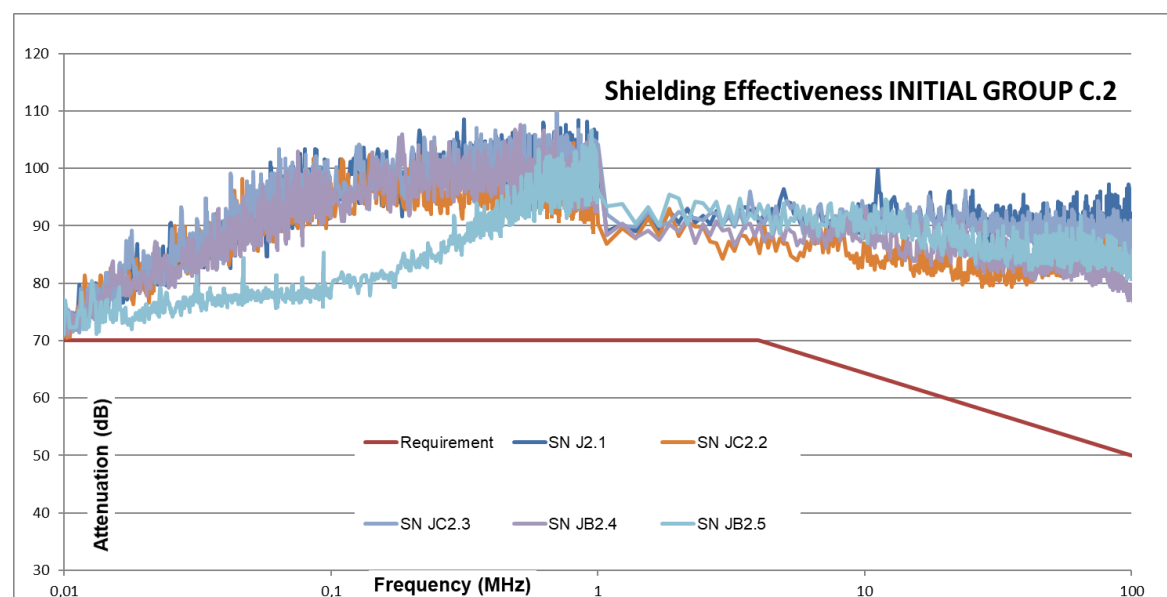
Prüfaufbau / Test setup Glenair

Bild / Figure 11.2.6



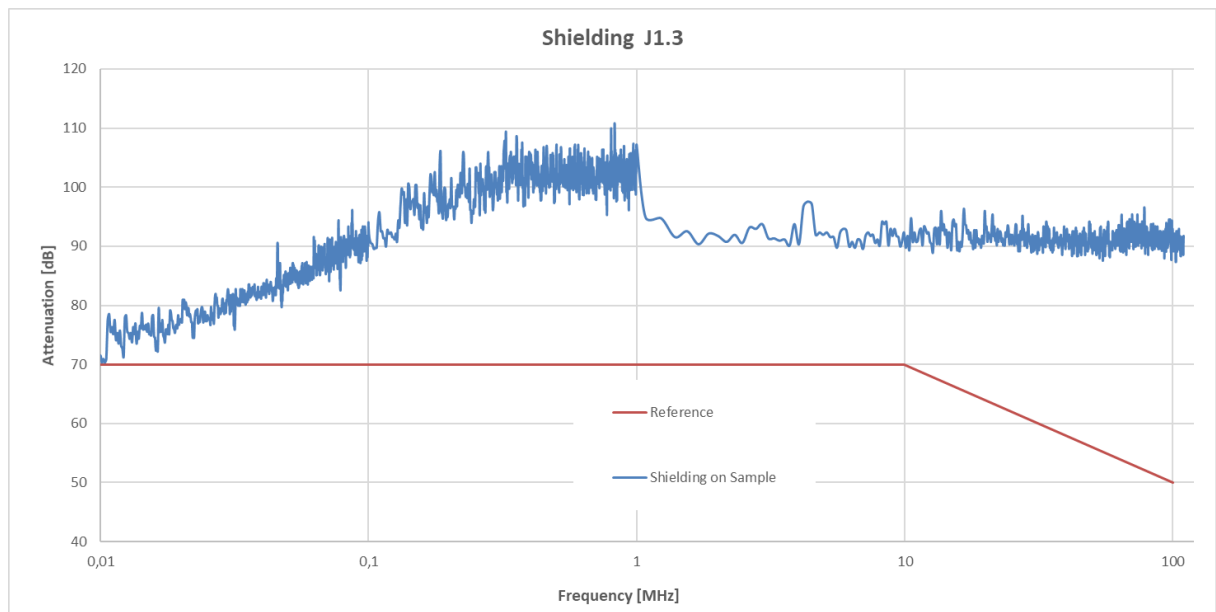
Graphik / Graph Glenair

Bild / Figure 11.2.7



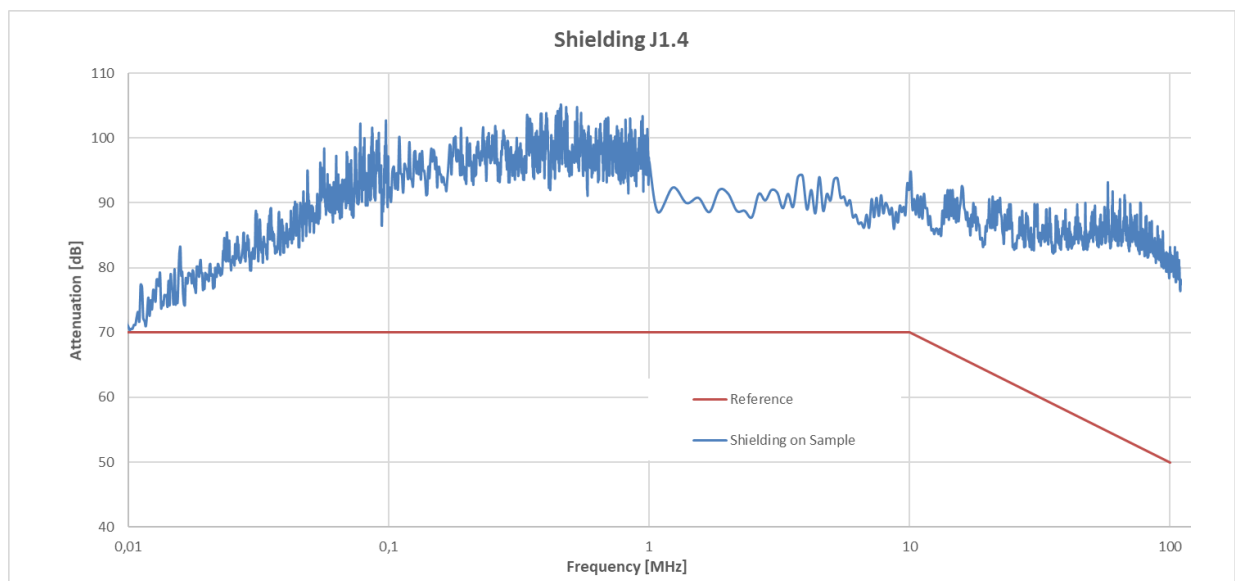
Graphik / Graph Glenair

Bild / Figure 11.2.8



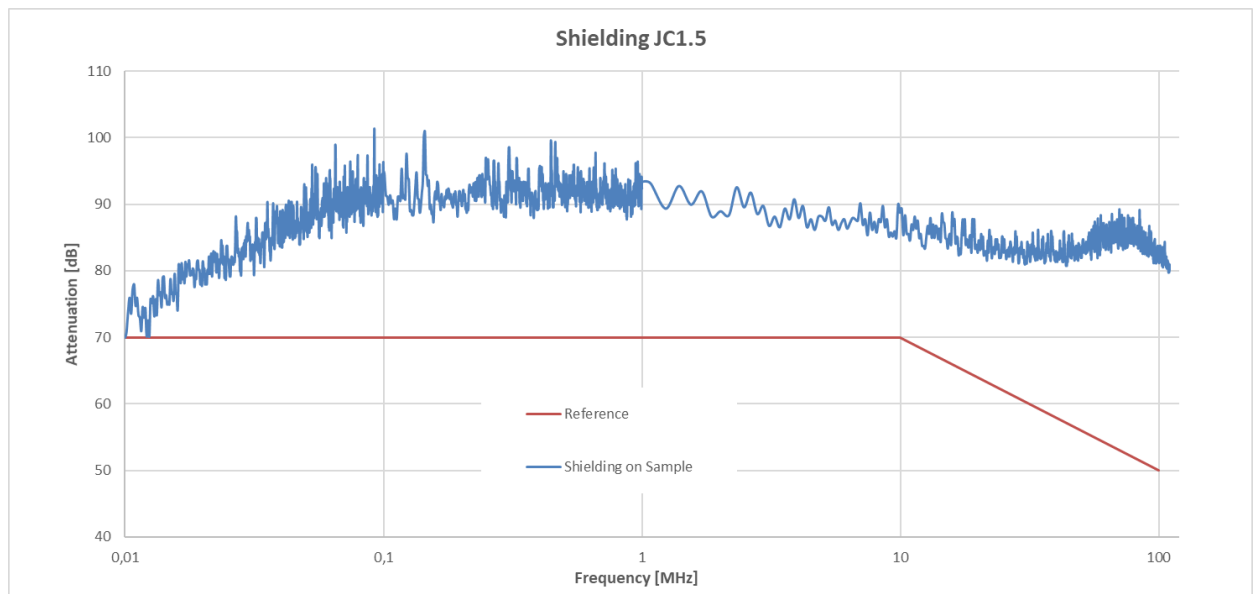
Graphik / Graph Glenair

Bild / Figure 11.2.9



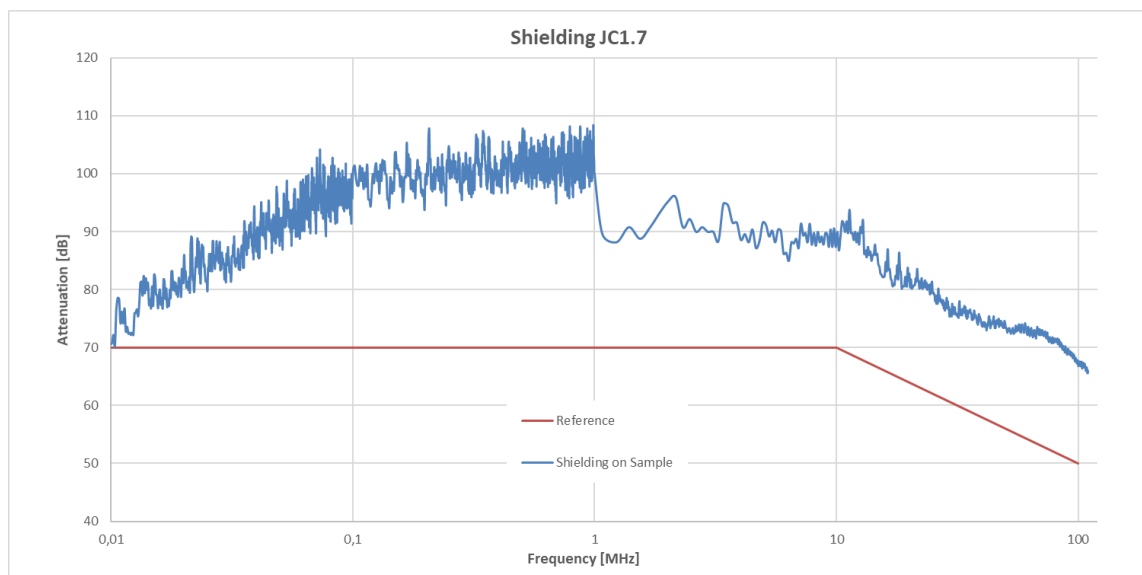
Graphik / Graph Glenair

Bild / Figure 11.2.10



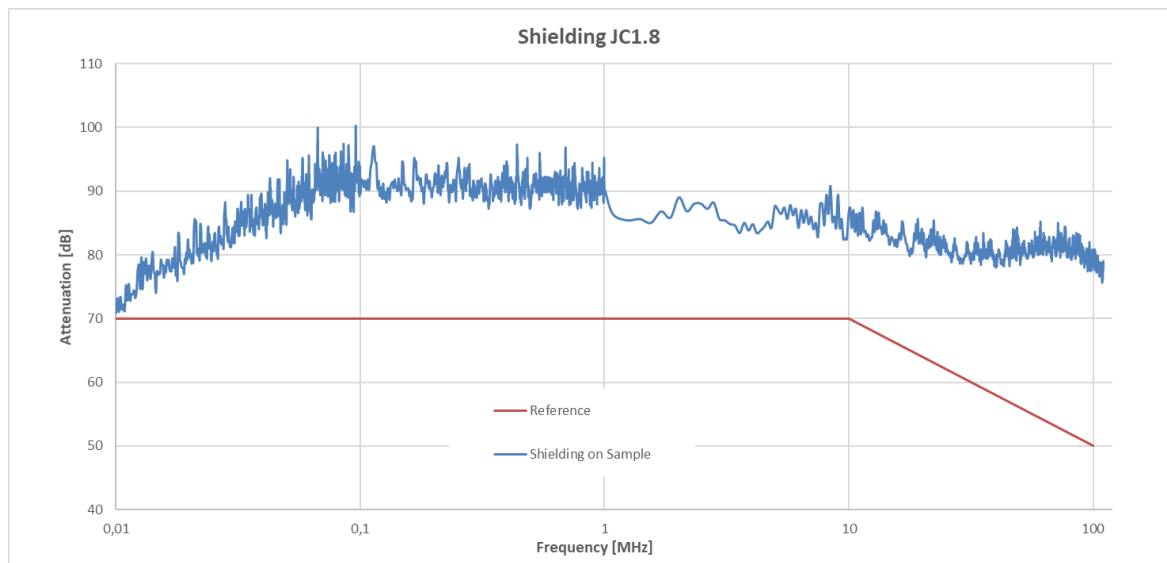
Graphik / Graph Glenair

Bild / Figure 11.2.11



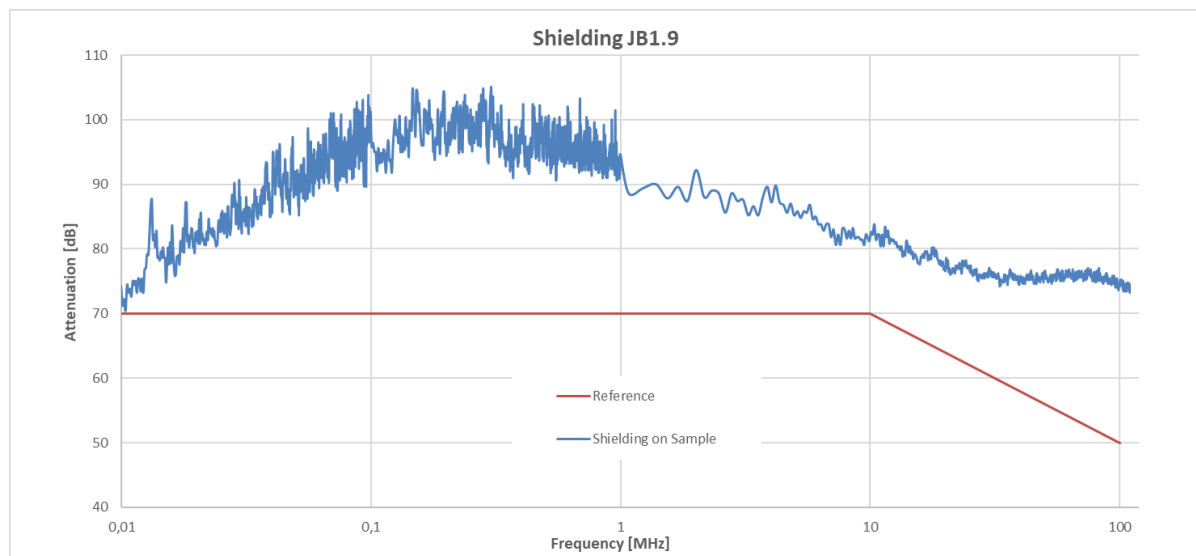
Graphik / Graph Glenair

Bild / Figure 11.2.12



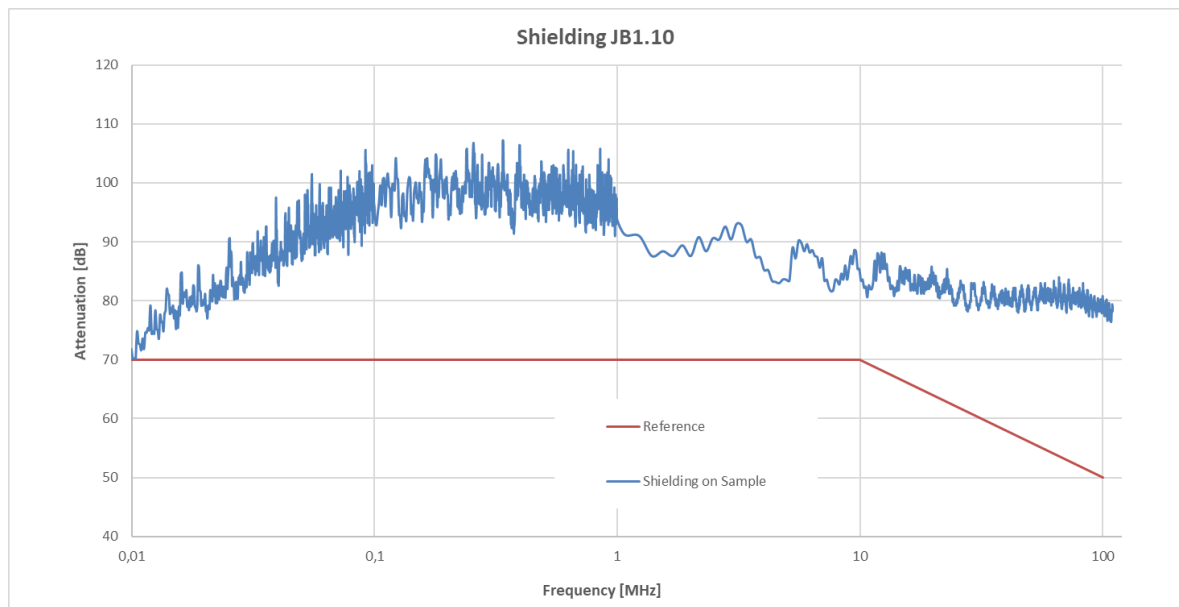
Graphik / Graph Glenair

Bild / Figure 11.2.13



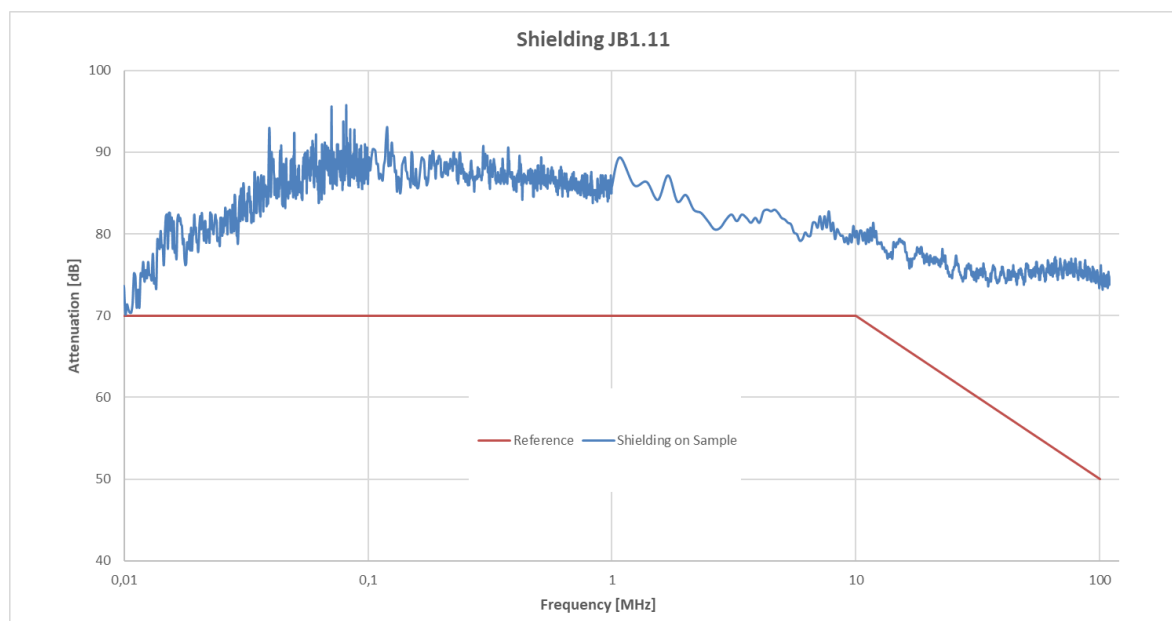
Graphik / Graph Glenair

Bild / Figure 11.2.14



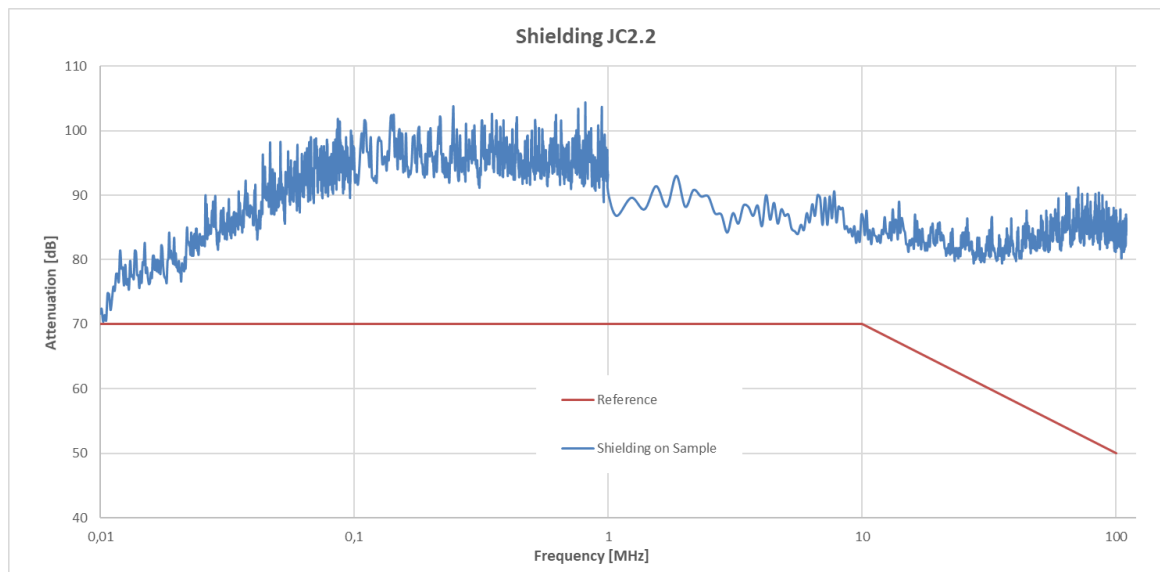
Graphik / Graph Glenair

Bild / Figure 11.2.15



Graphik / Graph Glenair

Bild / Figure 11.2.16



Graphik / Graph Glenair



5.8.2 Kuppeln, Entkuppeln vollbestückt / *Insertion and withdrawal force of the connector*

Prüfanforderungen Requirement – Test			Ergebnis - Bemerkungen Result – Remark		Beurteilung Verdict
Nach / <i>According to</i> VG 95319-2, 5.8.2 DIN EN 60512-13-1, 13a Anforderungen / <i>Requirement</i> : Gehäusegröße / <i>Shellsize</i> : 18 Kuppel-Kraft / <i>Insertion force</i> : Schließen / <i>Closing</i> : F ≤ 8 Nm Entkuppel-Kraft / <i>Withdrawal force</i> : Öffnen / <i>Opening</i> : 0,58 Nm ≤ F ≤ 8 Nm			Siehe Bilder / <i>See figures</i> 8.2.1 – 8.2.3		
VDE <i>tested</i>			Prüfling Nr. / <i>Specimen no.</i> J1.13 – J1.14 Prüfdatum / <i>Date of test</i> : siehe Anlagen Tabelle / <i>see annex table</i> 8.2.1		P
Glenai <i>tested</i> <i>Measure of the mating – unmating force. The receptacle is assembled inside a fixture then the mating and the un-mating force is measured by a Torque wrench</i>			Prüfling Nr. / <i>Specimen no.</i> J1.1 – J1.4; JC1.5 – JC.1.8; JB.1.9 – JB 1.12; J2.1; JC2.2; JC2.3; JB2.4; JB2.5. Prüfdatum / <i>Date of test</i> : siehe Anlagen Tabelle / <i>see annex table</i> 8.2.1		P
Equipment Strumento	Internal code Codice interno	Serial Number Numero di matricola	Manufacturer / model – marca / modello	Calibration date – data di taratura	Calibration expiration date – scadenza taratura
Torque wrench	CD16	81010320	TECNO G / 2003	03/19	03/20
Equipment of Glenair Kalibrierbereich TECNO G / 2003 CD16: 0,1/2,1/3,5 Nm; Verwendeter Messbereich: 1,1 – 2,7 Nm					

Bild / Figure 8.2.1



Prüfaufbau / Test Setup VDE tested

Bild / Figure 8.2.2



Prüfaufbau / Test Setup VDE tested

Bild / Figure 8.2.3



Prüfaufbau / Test Setup Glenair tested

Prüfgruppe / Test group 1

5.29 Mechanische Lebensdauer / Mechanical durability

Prüfanforderungen <i>Requirement – Test</i>	Ergebnis - Bemerkungen <i>Result – Remark</i>	Beurteilung <i>Verdict</i>
Nach / <i>According to</i> VG 95319-2, Nr. 5.29 und DIN IEC 60512-9-1, Prüfung 9a Steckzyklen / <i>Cycles of insertion and withdrawal</i> : 500 Geschwindigkeit / <i>Speed</i> : 10 Zyklen / min. <i>Cycles / min.</i>	Siehe Bild / <i>See figure 29.1</i>	
Glenair <i>tested</i>	Prüfling Nr. / <i>Specimen no.</i> J1.1 – J1.4, JC1.5 - JC1.8; JB1.9 - JB1.12 Prüfdatum / <i>Date of test</i> : 2020-05-28 - 2020-06-04	

Bild / *Figure 29.1*



Prüfaufbau / *Test Setup* Glenair *tested*

5.29.1 Sichtprüfung nach mechanischer Lebensdauer / *Visual examination after mechanical durability*

Prüfanforderungen <i>Requirement – Test</i>	Ergebnis - Bemerkungen <i>Result – Remark</i>	Beurteilung <i>Verdict</i>
Nach / <i>According to</i> VG 95319-2, 5.29.1, 5.1 Keine mechanischen Beschädigungen vorhanden, die die Funktion des Steckverbinders beeinträchtigen. Die Kennzeichnung muss dauerhaft und gut lesbar sein und nach jeder Beanspruchung so erhalten bleiben / <i>No mechanical damages are present which impair the function of the connector.</i> <i>Marking of the component parts shall be durable and legible after any use.</i>	Siehe Bild(er) / <i>See figure(s) 29.1- 29.12</i>	
Glenair <i>tested</i>	Prüfling Nr. / <i>Specimen no.</i> J1.1 – J1.4, JC1.5 – JC1.8; JB1.9 – JB1.12 Prüfdatum / <i>Date of test</i> : 2020-06-04 Siehe Tabelle / <i>See table 1.3</i>	P

Tabelle / Table 1.3, Sichtprüfung nach mechanischer Lebensdauer / *Visual examination after mechanical durability*

Anforderung: <i>Requirement:</i>	Es dürfen keine mechanischen Beschädigungen vorhanden sein, die die Funktion des Steckverbinders beeinträchtigen. Die Kennzeichnung muss dauerhaft und gut lesbar sein und nach jeder Beanspruchung so erhalten bleiben / <i>No mechanical damages are present which impair the function of the connector. Marking of the component parts shall be durable and legible after any use.</i>	
Prüf-Nr.: <i>Test no.:</i>	5.29.1	
<i>Sample</i>	<i>Visual Examination free connector</i>	<i>Visual Examination fixed connector</i>
J1.1	PASS	PASS
J1.2	PASS	PASS
J1.3	PASS	PASS
J1.4	PASS	PASS
JC1.5	PASS	PASS
JC1.6	PASS	PASS
JC1.7	PASS	PASS
JC1.8	PASS	PASS
JB1.9	PASS	PASS
JB1.10	PASS	PASS
JB1.11	PASS	PASS
JB1.12	PASS	PASS

Bild / Figure 29.1



Prüfergebnis / Test result J1.1

Bild / Figure 29.2



Prüfergebnis / Test result J1.2

Bild / Figure 29.3



Prüfergebnis / Test result J1.3

Bild / Figure 29.4



Prüfergebnis / Test result J1.4

Bild / Figure 29.5



Prüfergebnis / Test result JC1.5

Bild / Figure 29.6



Prüfergebnis / Test result JC1.6

Bild / Figure 29.7



Prüfergebnis / Test result JC1.7

Bild / Figure 29.8



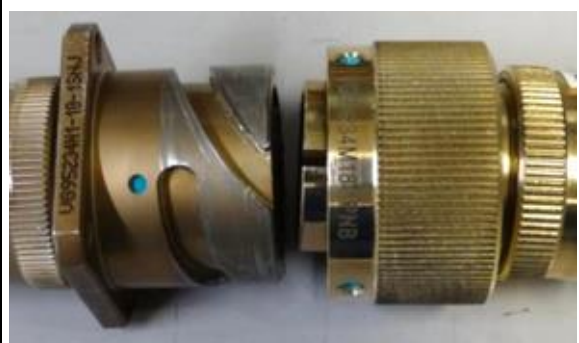
Prüfergebnis / Test result JC1.8

Bild / Figure 29.9



Prüfergebnis / Test result JB1.9

Bild / Figure 29.10



Prüfergebnis / Test result JB1.10

Bild / Figure 29.11



Prüfergebnis / Test result JB1.11

Bild / Figure 29.12



Prüfergebnis / Test result JB1.12



5.29.3 Kuppeln, Entkuppeln nach mech. Lebensdauer / *Insertion and withdrawal force after mechanical durability*

Prüfanforderungen Requirement – Test		Ergebnis - Bemerkungen Result – Remark		Beurteilung Verdict	
Nach / <i>According to</i> VG 95319-2, 5.8.2 DIN EN 60512-13-1, 13a Anforderungen / <i>Requirement</i> : Gehäusegröße / <i>Shellsize</i> : 18 Kuppel-Kraft / <i>Insertion force</i> : Schließen / <i>Closing</i> : $F \leq 8 \text{ Nm}$ Entuppel-Kraft / <i>Withdrawal force</i> : Öffnen / <i>Opening</i> : $0,58 \text{ Nm} \leq F \leq 8 \text{ Nm}$		Siehe Bilder / <i>See figures</i> 8.2.1 – 8.2.3			
Glenair <i>tested</i> <i>Measure of the mating – unmating force. The receptacle is assembled inside a fixture then the mating and the un-mating force is measured by a Torque wrench</i>		Prüfling Nr. / <i>Specimen no.</i> J1.1 – J1.4, JC1.5 – JC1.8; JB1.9 – JB1.12 Prüfdatum / <i>Date of test</i> : siehe Anlagen Tabelle / <i>see annex table</i> 8.2.2		P	
Equipment Strumento	Internal code Codice interno	Serial Number Numero di matricola	Manufacturer / model – marca / modello	Calibration date – data di taratura	Calibration expiration date – scadenza taratura
Torque wrench	CD8	81010499	TECNO G / 2003	03/20	03/21
Equipment of Glenair Kalibrierbereich TECNO G / 2003 CD8: 0,1/2,1/3,5 Nm; Verwendeter Messbereich: 1 – 1,9 Nm					



5.29.4 Durchgangswiderstand nach mechanischer Lebensdauer / *Contact resistance after mechanical durability*

Prüfanforderungen <i>Requirement – Test</i>		Ergebnis - Bemerkungen <i>Result – Remark</i>		Beurteilung <i>Verdict</i>	
Nach / <i>According to</i> VG 95319-2, 5.10.1 DIN EN 60512-2-1 (Millivolt-Prüfung) / <i>(Milivolt-test)</i> Kontaktgröße / <i>Contact size</i> : P15 / S15 Anschlussart / <i>Connection</i> : 4 Leiter / <i>4 wires method</i> Anforderung / <i>Requirement</i> : Durchgangswiderstand / <i>Contact resistance</i> : $\leq 6 \text{ m}\Omega$		Siehe Anlagen Tabelle / <i>See annex table</i> 10.1.2 Siehe Bilder / <i>See figures</i> 10.1.1 – 10.1.3			
Glenair <i>tested</i> Prüfstrom / <i>Testcurrent</i> : 100 mA		Prüfling Nr. / <i>Specimen no.</i> J1.1 – J1.8, JC1.9 – JC1.12; JB1.13 – JB1.16 Prüfdatum / <i>Date of test</i> : siehe Anlagen Tabelle / <i>see annex table</i> 10.1.2		P	
Equipment Strumento	Internal code Codice interno	Serial Number Numero di matricola	Manufacturer / model – marca / modello	Calibration date – data di taratura	Calibration expiration date – scadenza taratura
Shunt resistance	R6	220989	Burster / 1240- 0.001	06/18	06/23
Ohmmeter	R1	149724	BURSTER / Resistomat 2318	07/19	07/20
Ohmmeter	R1	149724	BURSTER / Resistomat 2318	11/20	11/21
Equipment of Glenair Kalibrierbereich / <i>Calibration range</i> Resistomat 2318: 100m/1/10/100/1k/10k/100k Ω Verwendeter Messbereich / <i>Used measuring range</i> : $\leq 6 \text{ m}\Omega$, der verwendete Messbereich ist nicht durch die Kalibrierung abgedeckt / <i>the measuring range used is not covered by the calibration</i> Das Gerät wurde für den benötigten Bereich am 2020-11-27 nachkalibriert / <i>The device was recalibrated for the required range on 2020-11-27: Messbereich 20 mΩ (0,9975m; 10,016m) Ω, Kalibrierschein: ESTEM-MAD-CI- 20067269, Dateiname: GLENAIR - MILLIOHMETRO BURSTER.pdf</i>					



Prüfgruppe / Test group 1.1

5.20 Trockene Wärme / Dry heat

Prüfanforderungen <i>Requirement – Test</i>	Ergebnis - Bemerkungen <i>Result – Remark</i>	Beurteilung <i>Verdict</i>
Nach / <i>According to</i> VG 95319-2, 5.20 DIN EN 60512-11-9, 11i Temperatur / <i>temperature</i> : (125 ± 3) °C Prüfdauer / <i>test duration</i> : 16 h	Siehe Bilder / <i>See figures</i> 20.1 – 20.4	
Glenair <i>tested</i>	Prüfling Nr. / <i>Specimen no.</i> J1.3; J1.4; JC1.7; JC.1.8; JB.1.11; JB 1.12 Prüfdatum / <i>Date of test</i> : 2020-06-08 - 2020-06-09	

Equipment Strumento	Internal code Codice interno	Serial Number Numero di matricola	Manufacturer / model – marca / modello	Calibration date – data di taratura	Calibration expiration date – scadenza taratura
Data Logger	TC-08-04	AO016/017	Pico Technology / TC-08	08/19	08/20
Thermocouple	TC315	---	RS / T thermocouple	08/19	08/20
Thermocouple	TC127	---	RS / T thermocouple	08/19	08/20
Thermocouple	TC104	---	RS / T thermocouple	08/19	08/20

Equipment of Glenair

Bild / *Figure* 20.1



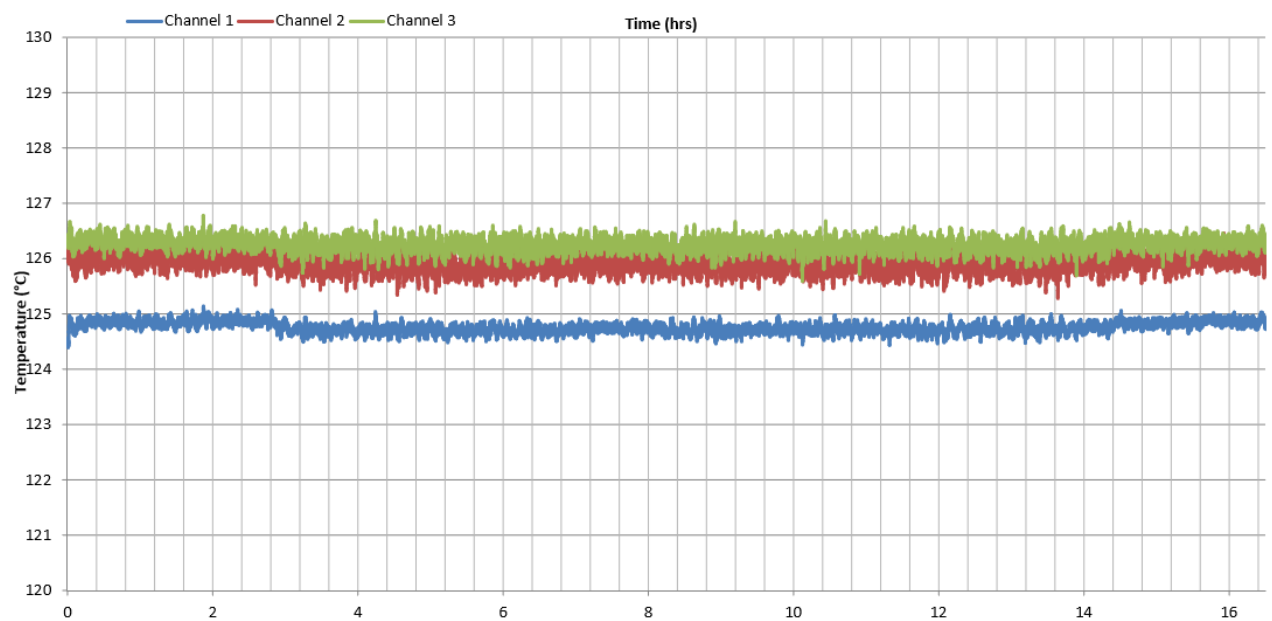
Prüfaufbau / *Test setup*

Bild / *Figure* 20.2



Prüfaufbau / *Test setup*

Bild / Figure 20.3



Graphik / Graph

Bild / Figure 20.4



Prüflinge nach / Samples after 5.20

5.22 Kälte / Coldness

Prüfanforderungen <i>Requirement – Test</i>	Ergebnis - Bemerkungen <i>Result – Remark</i>	Beurteilung <i>Verdict</i>
Nach / <i>According to:</i> VG 95319-2, 5.22 DIN EN 60512-11-10, 11j Temperatur / <i>temperature:</i> $-(55 \pm 3) ^\circ\text{C}$ Prüfdauer / <i>test duration:</i> 16 h	Siehe Bilder / <i>See figures</i> 22.1 – 22.4	
Glenair <i>tested</i> <i>Mated connectors</i> <i>During the last 30 minutes the connectors are withdrawn and inserted in the climatic chamber at the cold temperature</i>	Prüfling Nr. / <i>Specimen no.</i> J1.3; J1.4; JC1.7; JC.1.8; JB.1.11; JB 1.12 Prüfdatum / <i>Date of test:</i> 2020-06-09 - 2020-06-10 <i>No harmful changes, connectors pass the test with positive results.</i>	

Equipment Strumento	Internal code Codice interno	Serial Number Numero di matricola	Manufacturer / model – marca / modello	Calibration date – data di taratura	Calibration expiration date – scadenza taratura
Refrigerator	FR2	48020003	Elcold/PRO11 EL16LT	11/19	11/20
Data Logger	TC-08-04	AO016/017	Pico Technology / TC-08	08/19	08/20
Thermocouple	TC315	---	RS / T thermocouple	08/19	08/20
Thermocouple	TC127	---	RS / T thermocouple	08/19	08/20
Thermocouple	TC104	---	RS / T thermocouple	08/19	08/20

Equipment of Glenair

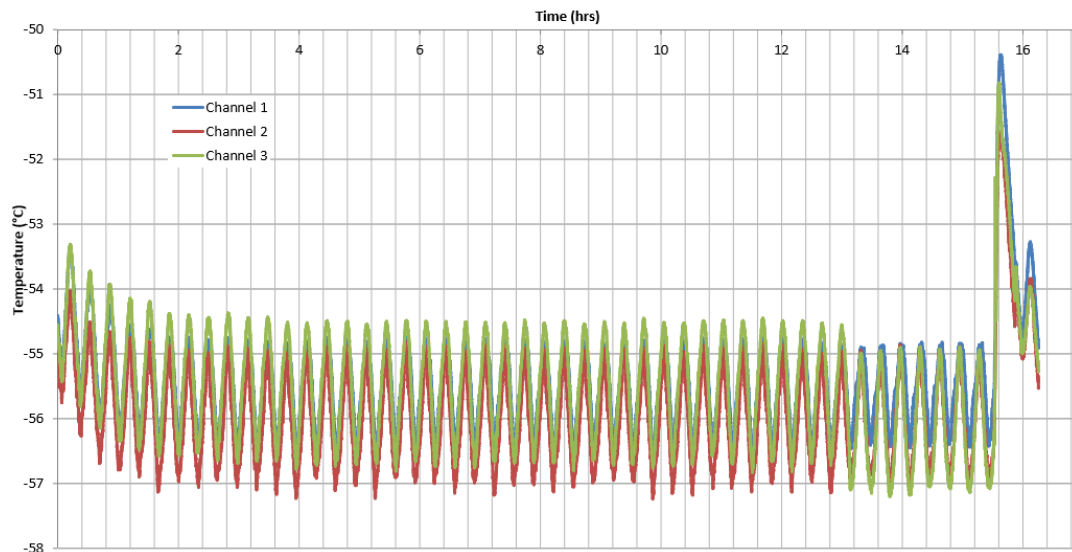
Bild / *Figure 22.1*

Prüfaufbau / *Test setup*

Bild / *Figure 22.2*

Prüfaufbau / *Test setup*

Bild / Figure 22.3



Graphik / Graph

Bild / Figure 22.4



Prüflinge nach / Samples after 5.22

5.22.1 Ziehen und Stecken während Kälteprüfung / Withdrawal and insertion during coldness test

Prüfanforderungen Requirement – Test	Ergebnis - Bemerkungen Result – Remark	Beurteilung Verdict
Nach / According to VG 95319-2, Prüf-Nr 5.22.1 Der Steckverbinder muss bei der Kältetemperatur in der Klimakammer gezogen und gesteckt werden. Das Ziehen und Stecken von Hand muss auf übliche Weise durchführbar sein. / The connector shall be withdrawn and inserted in the climatic chamber at cold temperature. The withdrawal and insertion by hand shall be practicable in the usual manner.	Glenair tested: Prüfling Nr. / Specimen no. J1.1 – J1.4, JC1.7 - JC1.9; JB1.11 - JB1.12 Prüfdatum / Date of test: 2020-06-10	P

Prüfbericht Nr. Report No.:	261187-TL7-1	Seite Page	46	von of	90
--------------------------------	--------------	---------------	----	-----------	----



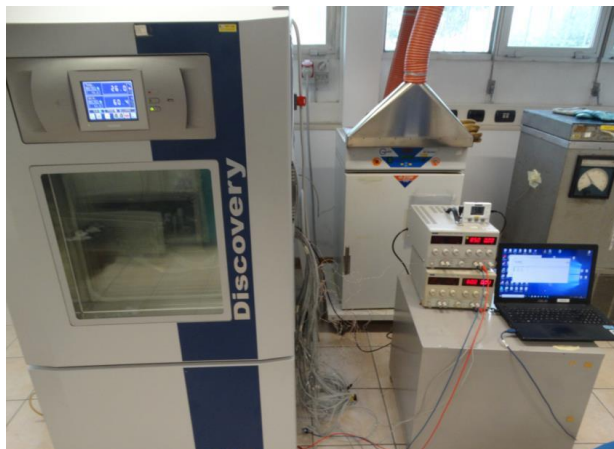
5.28 Feuchte Wärme Langprüfung / *Damp heat long term*

Prüfanforderungen <i>Requirement – Test</i>	Ergebnis - Bemerkungen <i>Result – Remark</i>	Beurteilung <i>Verdict</i>
Nach/ <i>According to</i> VG 95319-2, Nr. 5.28 und / <i>and</i> DIN EN 60512-11-3, 11c Temperatur / <i>Temperature</i>: 40 °C Feuchte / <i>Humidity</i>: 93 % ± 3 % Dauer / <i>Duration</i>: 672 h (28 d) Polarisationsspannung / <i>Polarization voltage</i>: 60 V DC Betriebsgleichspannung / <i>d.c. rated voltage</i> (2 Pins): 85 V DC Die Hälfte der Prüflinge gesteckt und die andere Hälfte der Prüflinge ungesteckt. Die Montageplatte und ähnliches, wenn vorhanden, müssen ebenfalls mit dem negativen Anschluss verbunden sein. <i>The voltages shall be applied to one half of the mated and one half of the unmated items. The mounting plate and shell (if any) shall also be connected to the negative side.</i> Glenair <i>tested</i>	Prüfling Nr. / <i>Specimen no.:</i> <i>Tested open (unmated):</i> J1.3; <i>Tested closed (mated):</i> J1.4; JC1.7; JC.1.8; JB.1.11; JB 1.12 Prüfdatum / <i>Date of test</i>: 2020-06-15 - 2020-07-13 Siehe Bilder / <i>See figures</i> 28.1 - 28.4 <i>Connection:</i> <i>DC. rated voltage (2 pins):</i> <i>Pin B -> +85 V DC</i> <i>Pin C -> - 85 V DC (0 V)</i> <i>Polarization voltage:</i> <i>Pin A E I J -> +60 V DC</i> <i>Pin D H F G, Housing -> -60 V DC (0 V)</i>	

Equipment Strumento	Internal code Codice interno	Serial Number Numero di matricola	Manufacturer / model – marca / modello	Calibration date – data di taratura	Calibration expiration date – scadenza taratura
Humidity Chamber	DY250C	TT00506	Angelantoni / DY250C	07/19	07/20
Data Logger	TC08-3	AO016/067	Pico Technology / TC-08	08/19	08/20
Thermocouple	TC51	---	RS / T thermocouple	08/19	08/20
Thermocouple	TC290	---	RS / T thermocouple	08/19	08/20
Thermocouple	TC289	---	RS / T thermocouple	08/19	08/20
Thermocouple	TC128	---	RS / T thermocouple	08/19	08/20
Thermocouple	TC311	---	RS / T thermocouple	08/19	08/20
Humidity probe	TM325-3	13141192	Dickson / TM325	04/20	04/21
Power supply	ALIM1	345019	TTI / EX725M	02/20	02/21
Power supply	ALIM6	486392	TTI / EX725M	05/20	05/21

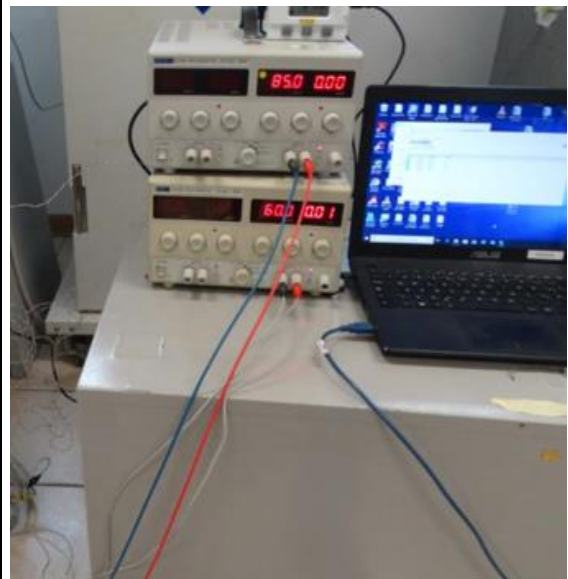
Equipment of Glenair

Bild / Figure 28.1



Prüfaufbau / Test set-up

Bild / Figure 28.2



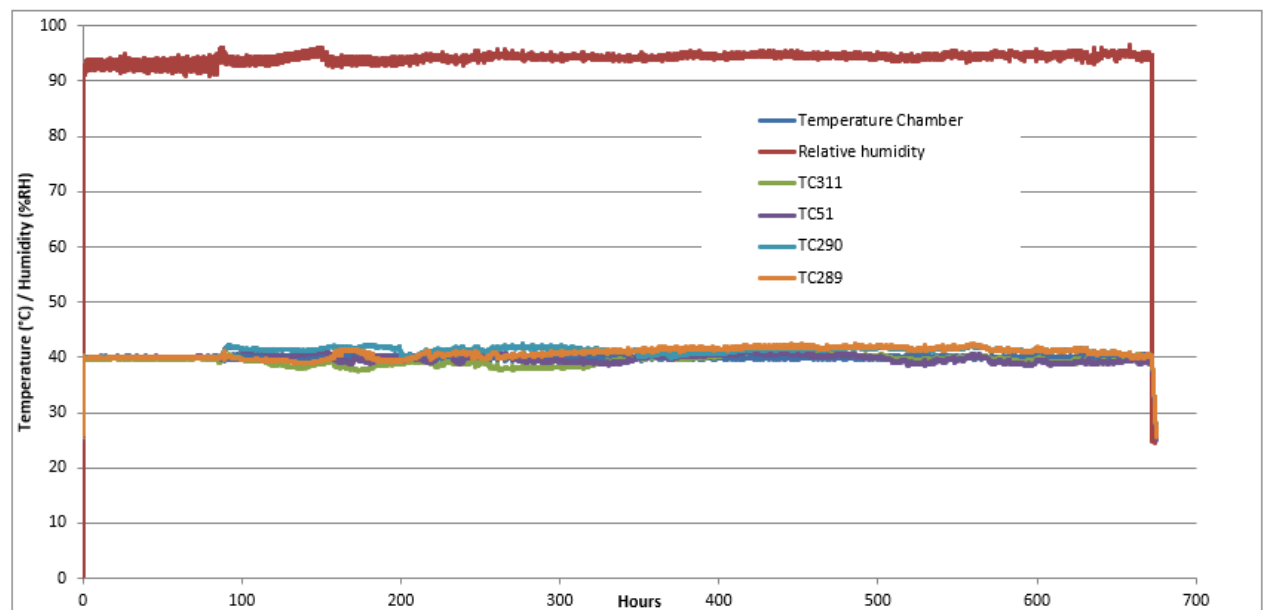
Prüfaufbau / Test set-up

Bild / Figure 28.3



Prüfaufbau / Test set-up

Bild / Figure 28.4



Graphik / Graph



5.28.5 Durchgangswiderstand nach Feuchte Wärme / *Contact resistance after damp heat*

Prüfanforderungen <i>Requirement – Test</i>		Ergebnis - Bemerkungen <i>Result – Remark</i>		Beurteilung <i>Verdict</i>	
Nach / <i>According to</i> VG 95319-2, 5.10.1 DIN EN 60512-2-1 (Millivolt-Prüfung) / <i>(Milivolt-test)</i> Kontaktgröße / <i>Contact size</i> : P15 / S15 Anschlussart / <i>Connection</i> : 4 Leiter / <i>4 wires method</i> Anforderung / <i>Requirement</i> : Durchgangswiderstand / <i>Contact resistance</i> : $\leq 6 \text{ m}\Omega$		Siehe Anlagen Tabelle / <i>See annex table</i> 10.1.1 – 10.1.6 Siehe Bilder / <i>See figures</i> 10.1.1 – 10.1.3			
Glenair <i>tested</i> Prüfstrom / <i>Testcurrent</i> : 100 mA		Prüfling Nr. / <i>Specimen no.</i> J1.13– J1.4, JC1.7 - JC1.8; JB1.11 - JB1.12 Prüfdatum / <i>Date of test</i> : siehe Anlagen Tabelle / <i>see annex table</i> 10.1.3		P	
Equipment Strumento	Internal code Codice interno	Serial Number Numero di matricola	Manufacturer / model – marca / modello	Calibration date – data di taratura	Calibration expiration date – scadenza taratura
Shunt resistance	R6	220989	Burster / 1240- 0.001	06/18	06/23
Ohmmeter	R1	149724	BURSTER / Resistomat 2318	07/20	07/21
Ohmmeter	R1	149724	BURSTER / Resistomat 2318	11/20	11/21
Equipment of Glenair					



5.28.6/7 Kuppeln, Entkuppeln nach Feuchte Wärme / *Insertion and withdrawal force after damp heat*

Prüfanforderungen Requirement – Test		Ergebnis - Bemerkungen Result – Remark		Beurteilung Verdict	
Nach / <i>According to</i> VG 95319-2, 5.8.2 DIN EN 60512-13-1, 13a Anforderungen / <i>Requirement</i> : Gehäusegröße / <i>Shellsize</i> : 18 Kuppel-Kraft / <i>Insertion force</i> : Schließen / <i>Closing</i> : $F \leq 8 \text{ Nm}$ Entuppel-Kraft / <i>Withdrawal force</i> : Öffnen / <i>Opening</i> : $0,58 \text{ Nm} \leq F \leq 8 \text{ Nm}$		Siehe Bilder / <i>See figures</i> 8.2.1 – 8.2.3			
Glenair <i>tested</i> <i>Measure of the mating – unmating force. The receptacle is assembled inside a fixture then the mating and the un-mating force is measured by a Torque wrench</i>		Prüfling Nr. / <i>Specimen no.</i> J1.1 – J1.4, JC1.7 – JC1.8; JB1.11 – JB1.12 Prüfdatum / <i>Date of test</i> : siehe Anlagen Tabelle / <i>See annex table</i> 8.2.3		P	
Equipment Strumento	Internal code Codice interno	Serial Number Numero di matricola	Manufacturer / model – marca / modello	Calibration date – data di taratura	Calibration expiration date – scadenza taratura
Torque wrench	CD16	81010320	TECNO G / 2003	04/20	04/21
Equipment of Glenair					



5.28.8 Schirmverbindung / *Shield connection*

Prüfanforderungen <i>Requirement – Test</i>		Ergebnis - Bemerkungen <i>Result – Remark</i>		Beurteilung <i>Verdict</i>	
Nach / <i>According to</i> VG 95319-2, Nr. 5.11 DIN EN 60512-2-6, 2f Das Schirmgeflecht ist durch ein Kupferrohr zu ersetzen. / <i>The screening braid shall be replaced by a copper tube</i> Anziehdrehmomente für Klemmanschluss nach / <i>Tightening torques for the adapter according to</i> 96927-5 Tabelle / <i>Table 38</i>: 8 Nm ± 5 % Messpunkte nach Bild / <i>Measurement points according to / See figure</i>: 10.1.2 Anforderung / <i>Requirement</i>: Spannungsfall / <i>Voltage drop</i>: ≤ 1 mV (100 mA) Durchgangswiderstand / <i>Contact resistance</i>: ≤ 10 mΩ		Siehe Anlagen Tabelle / <i>See annex table</i> 11.1 Siehe Bilder / <i>See figures</i> 10.1.2, 11.1.1 – 11.1.2			
VDE <i>tested</i> Messstrom / <i>test current</i>: 1 A *1		Prüfling Nr. / <i>Specimen no.</i> JC1.7, JB1.11 Prüfdatum / <i>Date of test</i>: 2020-10-19 R_{max} = 6,6 mΩ Nachmessung / <i>Repeat of the measurement</i>: Prüfling Nr. / <i>Specimen no.</i> J1.3 – J1.4, JC1.7; JB1.11 – JB1.12 Prüfdatum / <i>Date of test</i>: 2021-02-25		P	
Glenair <i>tested</i> Messstrom / <i>test current</i>: 100 mA		Prüfling Nr. / <i>Specimen no.</i> J1.3 – J1.4, JC1.7 – JC1.8; JB1.11 – JB1.12 Prüfdatum / <i>Date of test</i>: siehe Anlagen Tabelle / <i>see annex table</i> 11.1 Nachmessung / <i>Repeat of the measurement</i>: Prüfling Nr. / <i>Specimen no.</i>: JC1.8; JB1.12 Prüfdatum / <i>Date of test</i>: 2020-12-09		P	
Equipment Strumento	Internal code Codice interno	Serial Number Numero di matricola	Manufacturer / model – marca / modello	Calibration date – data di taratura	Calibration expiration date – scadenza taratura
Shunt resistance	R6	220989	Burster / 1240- 0.001	06/18	06/23
Voltmeter	NV01	MY42002275	Agilent / 34420A	07/20	07/21
Voltmeter	NV01	MY42002275	Agilent / 34420A *	12/20	12/21
Current generator	GC1	60782	Toellner / TOE 8872	02/20	02/21
Multimeter	MUL7	30740167	FLUKE / 87 V	02/20	02/21
Equipment of Glenair Kalibrierbereich / <i>Calibration range</i> Agilent / 34420A: 0,8m/8m/80m/0,8/8/80 V Verwendeter Messbereich / <i>Used range</i>: ≤ 0.5 mV. Die Messwerte bewegen sich zwischen / <i>the measured values are below the calibrated range between</i> (0,05 ≤ U_{mess} ≤ 0,42) mV, der verwendete Messbereich ist nicht durch die Kalibrierung abgedeckt / <i>the measuring range used is not covered by the calibration</i>.					



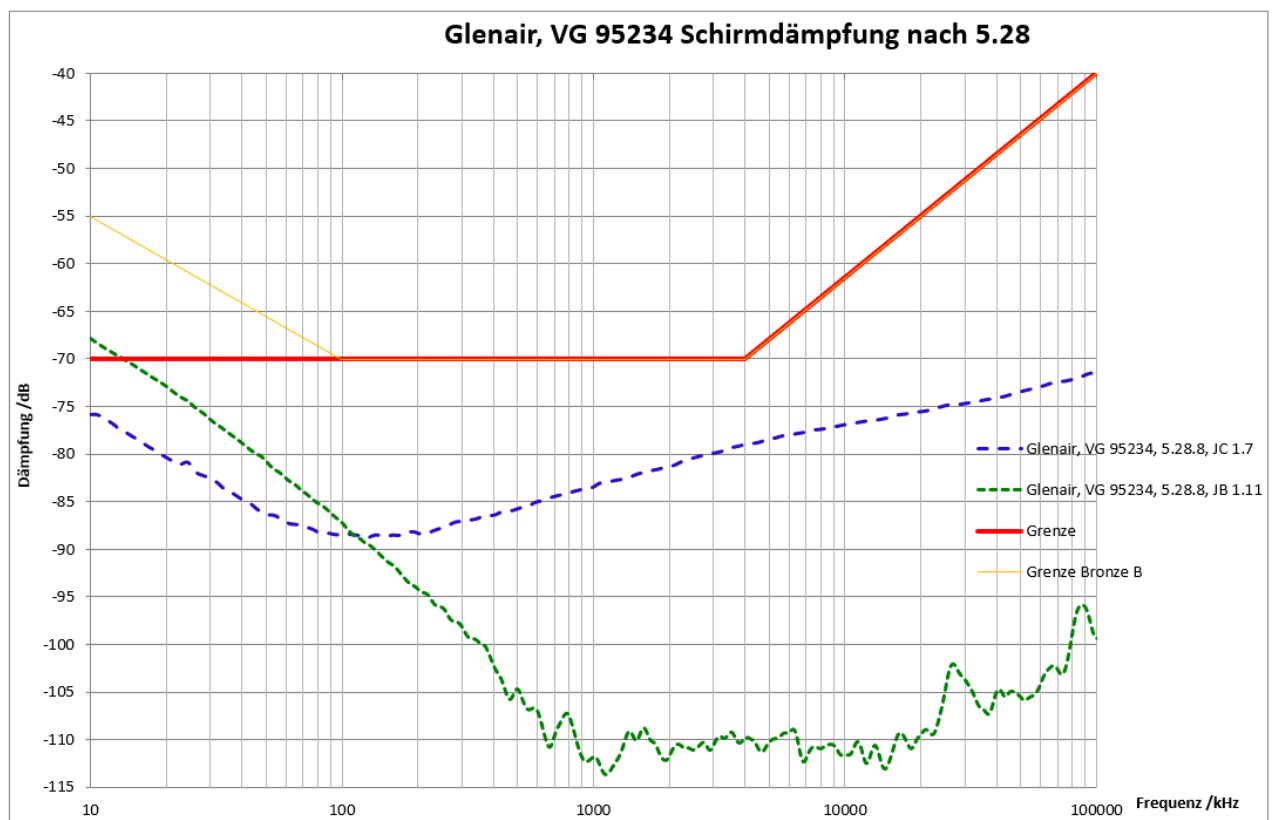
Prüfanforderungen <i>Requirement – Test</i>	Ergebnis - Bemerkungen <i>Result – Remark</i>	Beurteilung <i>Verdict</i>
Das Gerät wurde für den benötigten Bereich am 2020-12-15 nachkalibriert / <i>The device was recalibrated for the required range on 2020-12-15</i>: Messbereich 1 mV (0,1m; 0,5m) V, Kalibrierschein: LAT 052 2015632ESI, Dateiname: NV01 LAT052 2015632ESI 12-2020.pdf, HI-Nr.: 10184715 Ein Messwert liegt aber immer noch außerhalb von dem kalibrierten Bereich $U_{\text{mess}} = 0,05 \text{ mV}$ Als Abhilfemaßnahme wurden die zwei Prüflinge, die sich noch bei Glenair befinden, JC1.8 und JB1.12 nochmals mit jeweils 1 A Messstrom gemessen, um die Messung im kalibrierten Bereich des Agilent / 34420A zu wiederholen. Ergebnis: der resultierende Widerstandswert ändert sich nur unwesentlich in der zweiten Nachkommastelle. Somit können die Ergebnisse der Fa. Glenair bezüglich der Kalibrierung gewertet werden. <i>As a remedy, the two DUTs still at Glenair, JC1.8 and JC1.12 were measured again with 1 A measuring current respectively to repeat the measurement in the calibrated range of the Agilent / 34420A. Result: the resulting resistance value changes only insignificantly in the second decimal place. Thus, the result of the company Glenair regarding the calibration can be evaluated.</i> Siehe / <i>See</i> TR 063-21 Plating J - Shield connect test. Zur Sicherheit werden die restlichen Prüflinge, die sich im VDE-Prüflabor befinden nochmals nachgemessen. / <i>To be on the safe side, the remaining test specimens in the VDE test laboratory are remeasured again.</i>		
*1	Der Messstrom wurde wegen dem sehr kleinen Widerstand, der gemessen werden muss, auf 1 A erhöht. Bei dem vorgeschriebenen Messstrom von 100 mA befindet man sich in der Regel außerhalb des Messbereiches des Messgeräts. <i>The measurement current has been increased to 1 A because of the very small resistance that must be measured. At the prescribed measuring current of 100 mA, one is usually outside of the measuring range of the measuring device.</i>	



5.28.8 Schirmwirkung / *Shield effect*

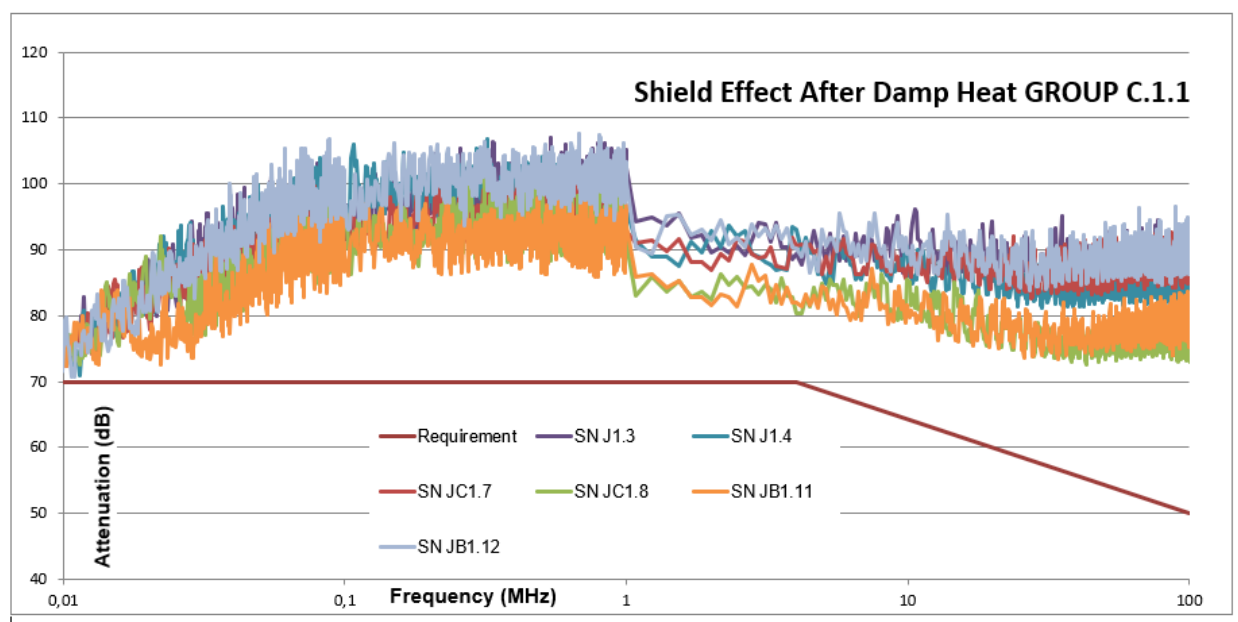
Prüfanforderungen Requirement – Test		Ergebnis - Bemerkungen Result – Remark	Beurteilung Verdict		
Nach / <i>According to</i> VG 95319-2, Nr. 5.11 VG 95214-13; IEC 62153-4-7; DIN EN 62153-4-7 Das Schirmgeflecht ist durch ein Kupferrohr zu ersetzen. / <i>The screening braid shall be replaced by a copper tube</i> Anziehdrehmomente für Klemmanschluss nach / <i>Tightening torques for the adapter according to</i> 96927-5 Tabelle / <i>Table</i> 38, Gr. 18: 8 Nm ± 5 % Frequenzbereich / <i>frequency range</i>: 10 kHz - 100 MHz Messrohrlänge / <i>tube length</i>: ≤ 300 mm Anforderung / <i>Requirement</i>: Schirmdämpfung siehe / <i>screening attenuation see</i> VG 95234-1 Bild / <i>Figure</i> B.2 (≥ 70 dB)		Siehe Bilder / <i>See figures</i> 11.2.1 – 11.2.2; 28.8.1 – 28.8.7			
VDE <i>tested</i> Messrohrlänge / <i>tube length</i>: 300 mm Generator Ausgang / <i>Generator output</i>: 0 dBm RBW: 1000Hz		Prüfling Nr. / <i>Specimen no.</i> JC1.7- JB1.11 Prüfdatum / <i>Date of test</i>: 2020-09-07	P		
Glenair <i>tested</i>		Prüfling Nr. / <i>Specimen no.</i> J1.3 – J1.4, JC1.7 – JC1.8, JB1.11 – JB1.12 Prüfdatum / <i>Date of test</i>: 2020-07-22; 2020-07-23	P		
Equipment Strumento	Internal code Codice interno	Serial Number Numero di matricola	Manufacturer / model – marca / modello	Calibration date – data di taratura	Calibration expiration date – scadenza taratura
Reference Attenuation	ATT01	01-147-13	Spin Elettronics mod. VG 95373- 40	07/20	07/21
Spectrum analyzer	SPA01	41628801	Advantest R3361A	07/20	07/21
Multimeter	MUL7	25000272	ISO-TECH / IDM 99II	02/20	02/21
Equipment of Glenair					

Bild / Figure 28.8.1



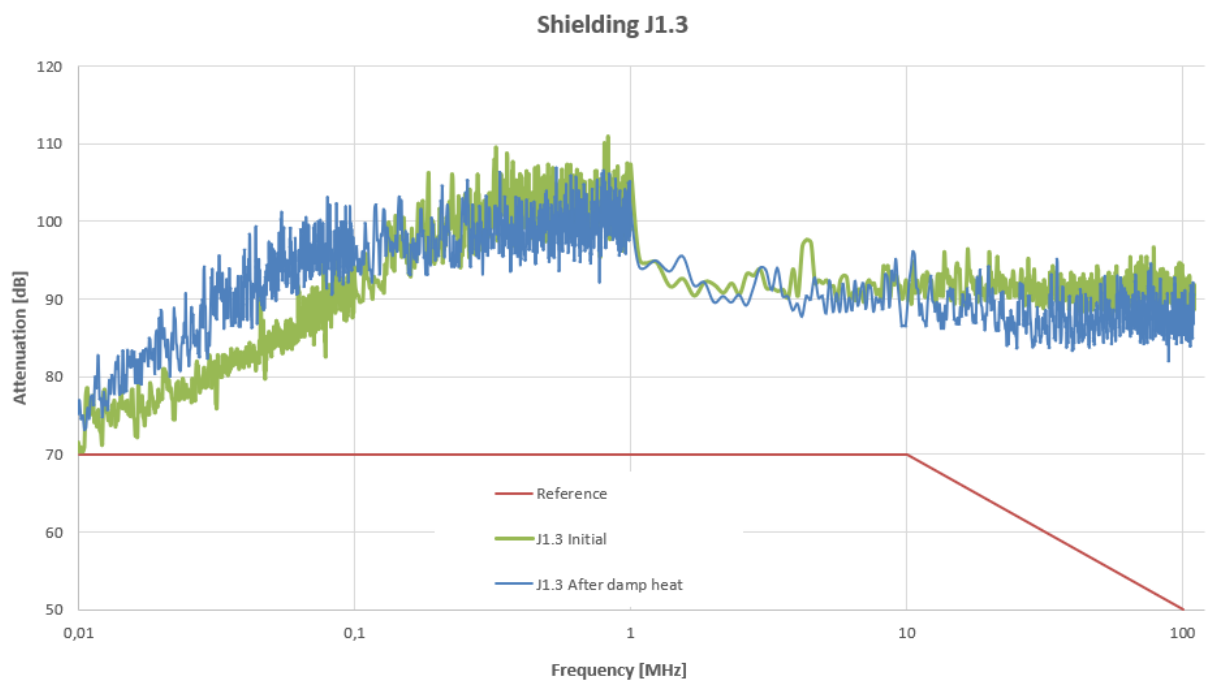
Graphik Vergleich Nachprüfung beim VDE / Graph, comparison of test at VDE,
JC1.7 (Grenze), JB1.11 (Grenze Bronze)

Bild / Figure 28.8.2



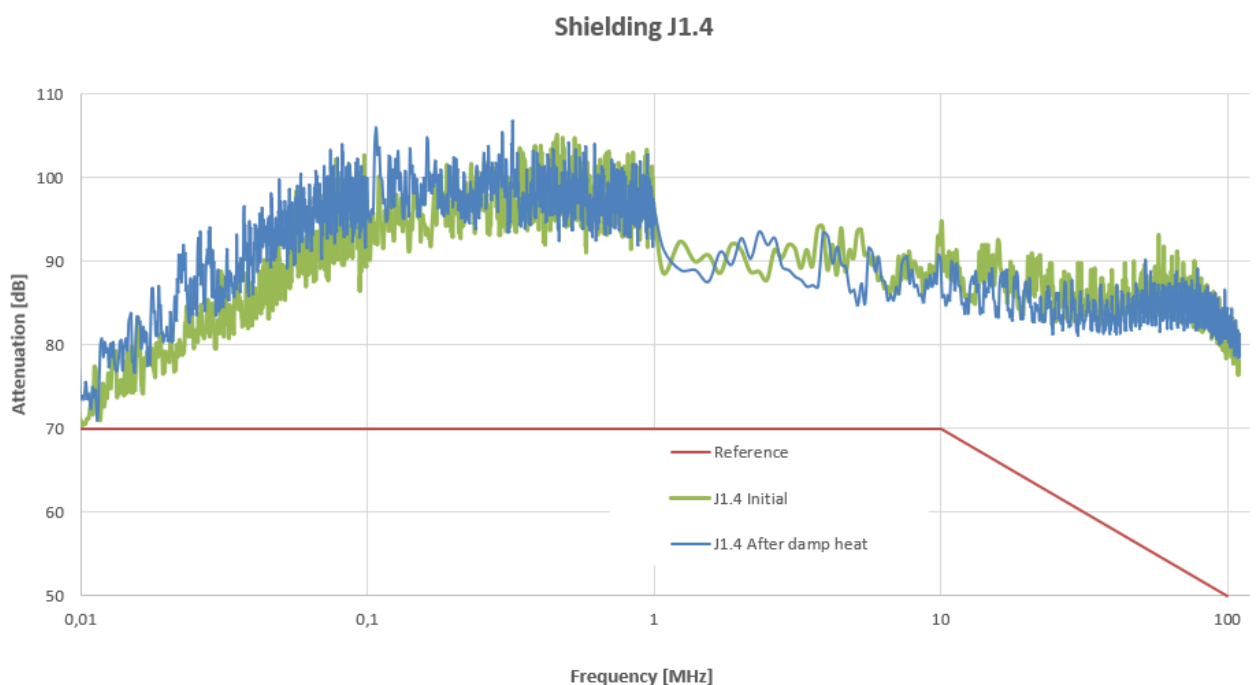
Graphik / Graph Glenair

Bild / Figure 28.8.3



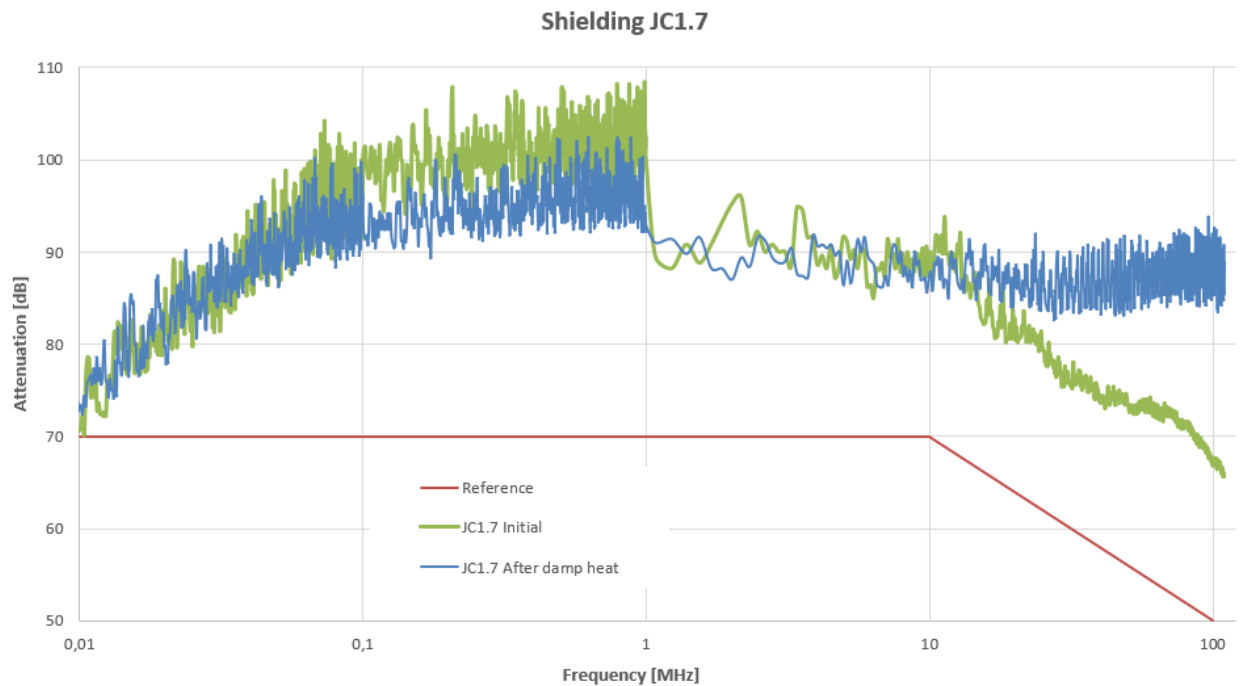
Graphik Vergleich Neuzustand und nach Feuchte Wärme / *Graph, comparison of new condition and after humidity*, Glenair

Bild / Figure 28.8.4



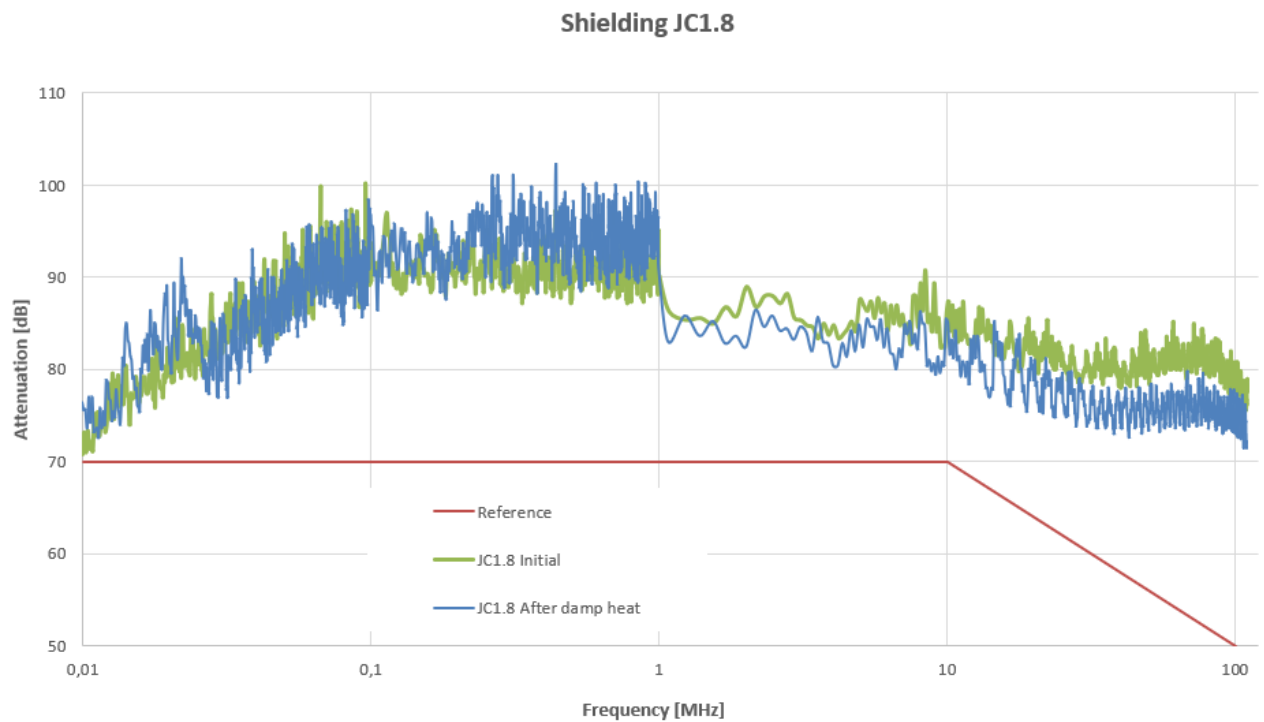
Graphik Vergleich Neuzustand und nach Feuchte Wärme / *Graph, comparison of new condition and after humidity*, Glenair

Bild / Figure 28.8.5



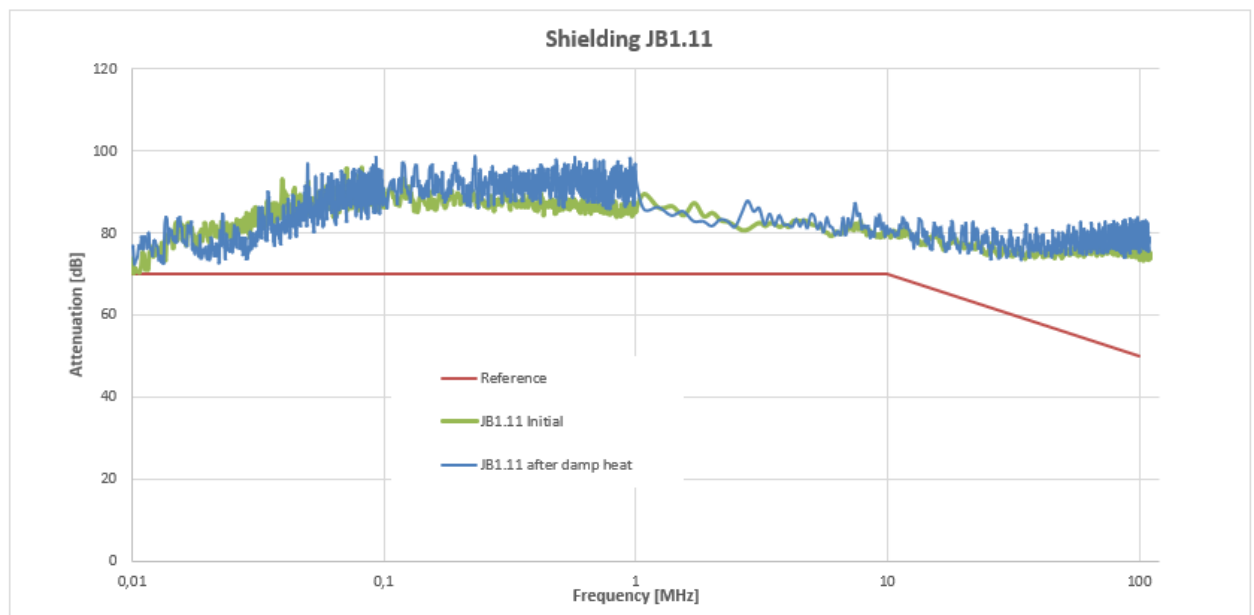
Graphik Vergleich Neuzustand und nach Feuchte Wärme / *Graph, comparison of new condition and after humidity, Glenair*

Bild / Figure 28.8.6



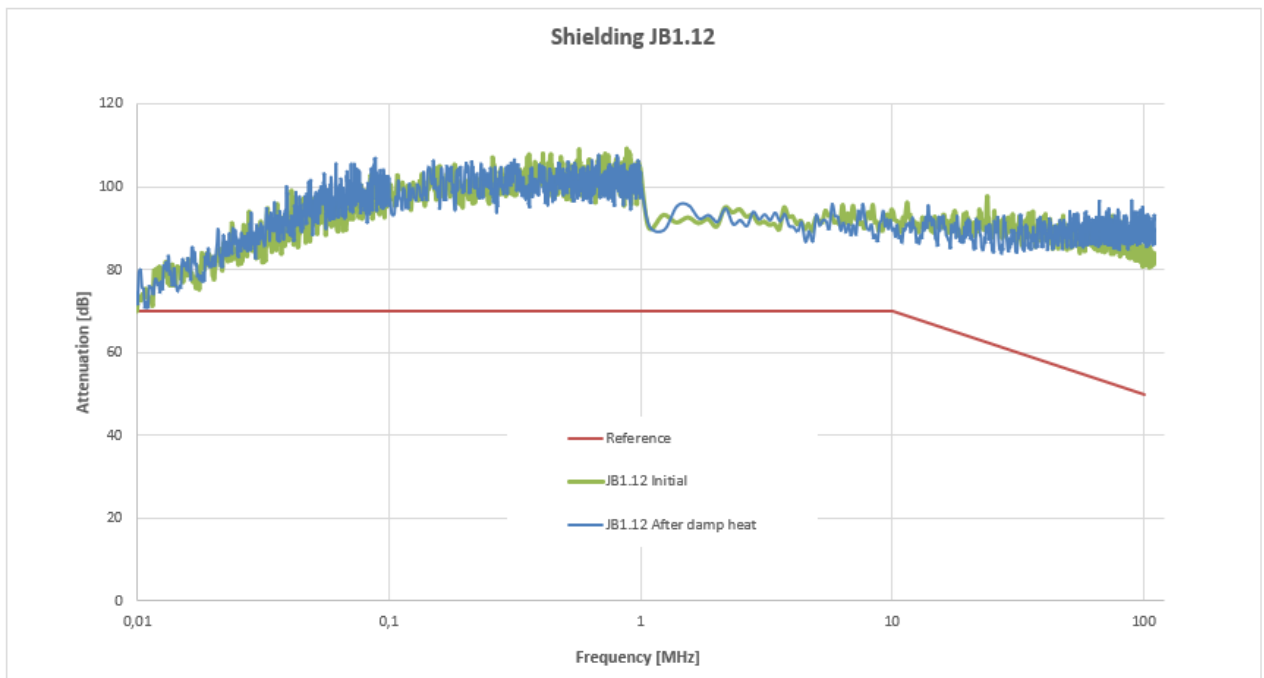
Graphik Vergleich Neuzustand und nach Feuchte Wärme / *Graph, comparison of new condition and after humidity, Glenair*

Bild / Figure 28.8.7



Graphik Vergleich Neuzustand und nach Feuchte Wärme / Graph, comparison of new condition and after humidity, Glenair

Bild / Figure 28.8.8



Graphik Vergleich Neuzustand und nach Feuchte Wärme / Graph, comparison of new condition and after humidity, Glenair

5.28.10 Sichtprüfung nach Feuchte Wärme / *Visual inspection after damp heat*

Prüfanforderungen <i>Requirement – Test</i>	Ergebnis - Bemerkungen <i>Result – Remark</i>	Beurteilung <i>Verdict</i>
Nach / <i>According to</i> VG 95319-2, 5.28.10, 5.1 Keine mechanischen Beschädigungen vorhanden, die die Funktion des Steckverbinders beeinträchtigen. Die Kennzeichnung muss dauerhaft und gut lesbar sein und nach jeder Beanspruchung so erhalten bleiben / <i>No mechanical damages are present which impair the function of the connector. Marking of the component parts shall be durable and legible after any use.</i> Glenair <i>tested</i>	Prüfling Nr. / <i>Specimen no.</i> J1.3– J1.4, JC1.7 - JC1.8, JB1.11 - JB1.12 Prüfdatum / <i>Date of test:</i> 2020-07-27 Siehe Bild(er) / <i>See figure(s)</i> 28.1.1 - 28.1.6 Siehe Tabelle / <i>See table</i> 1.4	P

Bild / *Figure* 28.1.1

Prüfling nach / *Sample after* 5.28, J1.3

Bild / *Figure* 28.1.2

Prüfling nach / *Sample after* 5.28, J1.4

Bild / *Figure* 28.1.3

Prüfling nach / *Sample after* 5.28, JC1.7

Bild / *Figure* 28.1.4

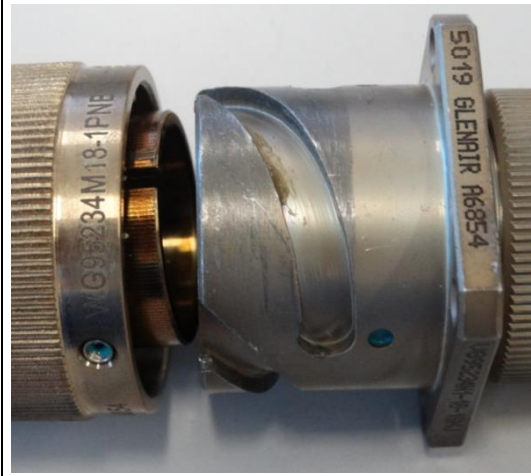
Prüfling nach / *Sample after* 5.28, JC1.8

Bild / Figure 28.1.5



Prüfling nach / Sample after 5.28, JB1.11

Bild / Figure 28.1.6



Prüfling nach / Sample after 5.28, JB1.12

Tabelle / Table 1.4, Sichtprüfung nach / Visual inspection after 5.28, Glenair tested

Anforderung: Requirement:	Keine mechanischen Beschädigungen vorhanden, die die Funktion des Steckverbinders beeinträchtigen. Die Kennzeichnung muss dauerhaft und gut lesbar sein und nach jeder Beanspruchung so erhalten bleiben / No mechanical damages are present which impair the function of the connector. Marking of the component parts shall be durable and legible after any use.							
Datum / Date:	2020-07-27							
Prüf-Nr.: Test no.:	5.28.10							
Prüfling Nr.: Specimen No.:	J1.3 *1	J1.4	JC1.7	JC1.8	JB1.11	JB1.12		
Freier Steckverbinder Free connector	P	P	P	P	P	P		
Fester Steckverbinder Fixed connector	P	P	P	P	P	P		
*1 Steckverbinder wurde offen geprüft / Connector was tested disconnected								

Prüfgruppe / Test group 1.2, VDE tested

5.31 Kontaktoberfläche Schadgas / Corrosive atmosphere with harmful gas

Prüfanforderungen <i>Requirement – Test</i>	Ergebnis - Bemerkungen <i>Result – Remark</i>	Beurteilung <i>Verdict</i>
Nach / <i>According to</i> VG 95319-2, 5.31, Verfahren / <i>Method 2</i> DIN EN 60512-11-14, Prüfung / <i>Test 11p</i> DIN EN 60068-2-42, Prüfung / <i>Test Kc</i> DIN EN 60068-2-43, Prüfung / <i>Test Kd</i> Prüfung erfolgt bei / <i>Test is performed by:</i> TZO SO₂ – concentration (10 ± 2) cm³/m³ Temperature (25 ± 1) °C Relative Humidity (75 ± 3) % Test duration 21 d H₂S - concentration (1 ± 0,3) cm³/m³ Temperature (25 ± 1) °C Relative Humidity (75 ± 3) % Test duration 4 d	Prüfling Nr. / <i>Specimen no.</i> J1.1 offen geprüft / <i>tested open</i> J1.2, JC1.5, JC1.6; JB1.9; JB1.10, geschlossen geprüft / <i>tested cosed</i> Prüfdatum / <i>Date of test:</i> 2020-08-25 – 2020-09-21 Siehe Bilder / <i>See figures</i> 31.1 – 31.3 Siehe Prüfbericht / <i>See Testreport</i> TZO No. 295/20	

Bild / *Figure 31.1*



Prüfaufbau / *Test set-up*

Bild / Figure 31.2

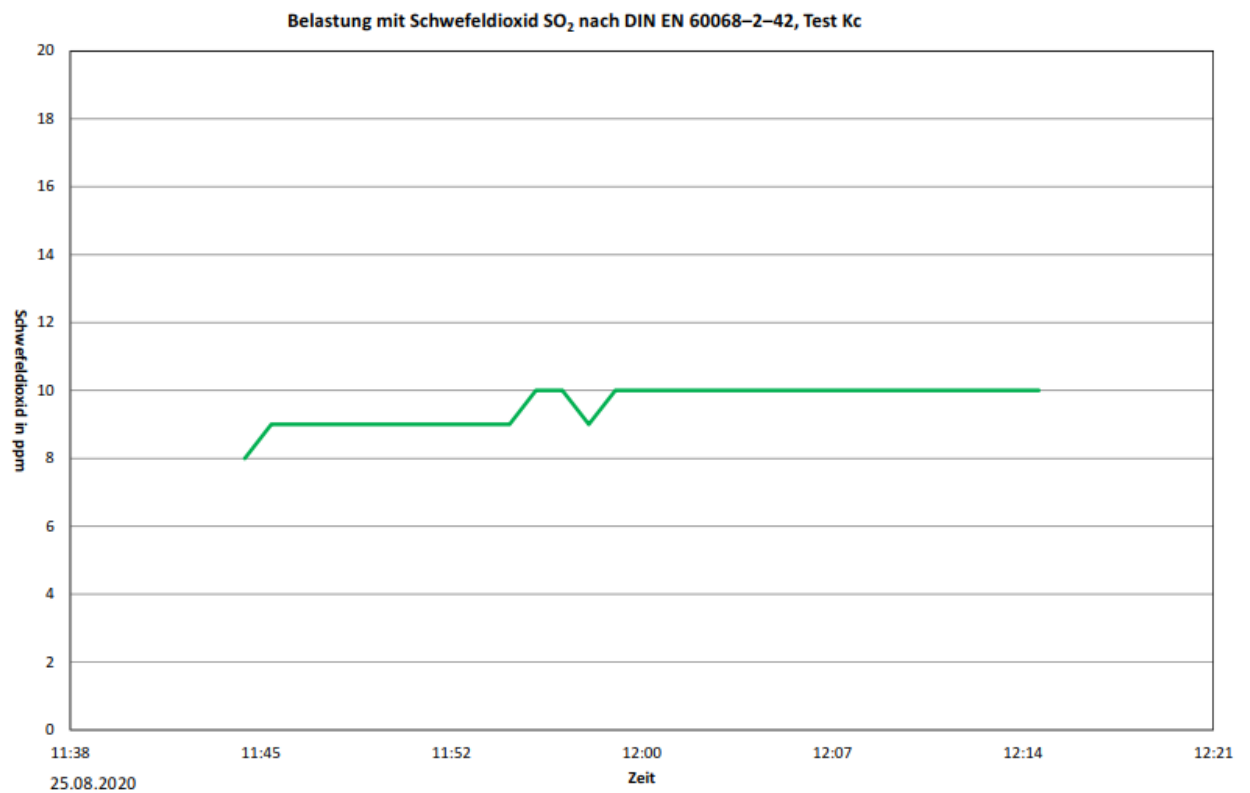
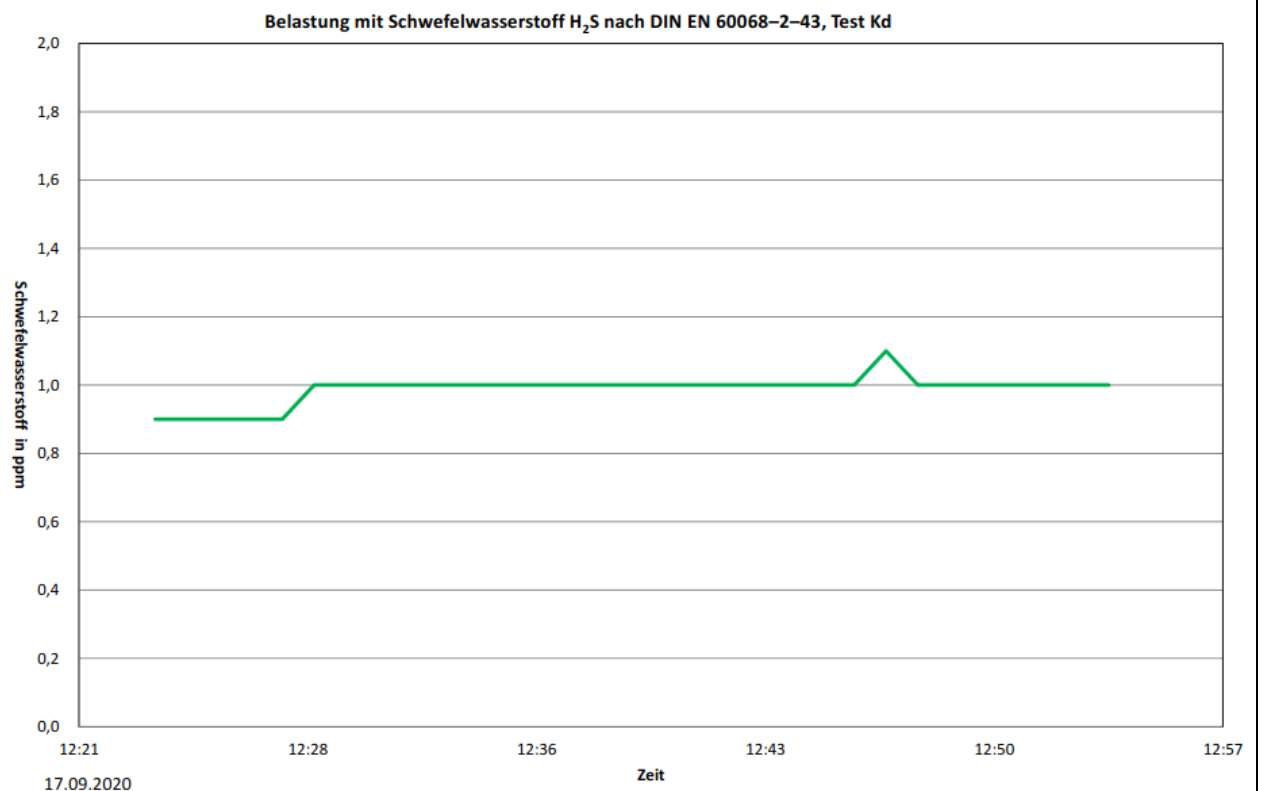


Bild / Figure 31.3





5.31.2 Durchgangswiderstand nach Schadgas / *Contact resistance after harmful gas*

Prüfanforderungen <i>Requirement – Test</i>	Ergebnis - Bemerkungen <i>Result – Remark</i>	Beurteilung <i>Verdict</i>
Nach / <i>According to</i> VG 95319-2, 5.10.1 DIN EN 60512-2-1 (Millivolt-Prüfung) / (<i>Milivolt-test</i>) Prüfstrom / <i>Testcurrent</i> : 1 A *1 Kontaktgröße / <i>Contact size</i> : P15 / S15 Anschlussart / <i>Connection</i> : 4 Leiter / <i>4 wires method</i> Anforderung / <i>Requirement</i> : Durchgangswiderstand / <i>Contact resistance</i> : $\leq 7 \text{ m}\Omega$	VDE Prüfling Nr. / <i>Specimen no.</i> J1.1; J1.2; JC1.5; JC1.6; JB1.9; JB1.10 Prüfdatum / <i>Date of test</i> : siehe Anlagen Tabelle / <i>see annex table</i> 10.1.4 Siehe Bilder / <i>See figures</i> 10.1.1 – 10.1.2	P *2
*1	Der Messstrom wurde wegen dem sehr kleinen Widerstand, der gemessen werden muss, auf 1 A erhöht. Bei dem vorgeschriebenen Messstrom von 100 mA befindet man sich in der Regel außerhalb des Messbereiches des Messgeräts. <i>The measurement current has been increased to 1 A because of the very small resistance that must be measured. At the prescribed measuring current of 100 mA, one is usually outside of the measuring range of the measuring device.</i>	
*2	Bei dem offen geprüften Steckverbinder J1.1 zeigt Kontakt A eine Abweichung von dem geforderten Referenzwert $R \leq 7 \text{ m}\Omega$. Der Messwert beträgt / <i>With the open-tested connector pin A show a deviation from the required reference value. The value is 7,59 mΩ</i> Nach Analyse durch den Hersteller handelt es sich hier um eine Korrosion der Lötung am Kabelende. Nach neuem verzinnen wurde der geforderte Maximalwert des Durchgangswiderstands wieder eingehalten. Siehe / <i>According to the manufacturer's analysis, this is due to corrosion of the soldering at the end of the cable. After new tinning, the required maximum value of the contact resistance was met again.</i> See TR 073-21 vom 2020-12-22 (HI-Nr.: 10184716)	

5.31.1 Kuppeln, Entkuppeln nach Schadgas / *Insertion and withd force after harmful gas*

Prüfanforderungen <i>Requirement – Test</i>	Ergebnis - Bemerkungen <i>Result – Remark</i>	Beurteilung <i>Verdict</i>
Nach / <i>According to</i> VG 95319-2, 5.8.2 DIN EN 60512-13-1, 13a Anforderungen / <i>Requirement</i> : Gehäusegröße / <i>Shellsize</i> : 18 Kuppel-Kraft / <i>Insertion force</i> : Schließen / <i>Closing</i> : $F \leq 800 \text{ Ncm}$ Entkuppel-Kraft / <i>Withdrawal force</i> : Öffnen / <i>Opening</i> : $58 \text{ Ncm} \leq F \leq 800 \text{ Ncm}$	Prüfling Nr. / <i>Specimen no.</i> J1.1; J1.2; JC1.5; JC1.6; JB1.9; JB1.10 Siehe Bilder / <i>See figures</i> 8.2.1 – 8.2.3 Prüfdatum / <i>Date of test</i> : siehe Anlagen Tabelle / <i>see annex table</i> 8.2.4	P

5.31.4 Sichtprüfung nach Schadgas / *Visual inspection after harmful gas*

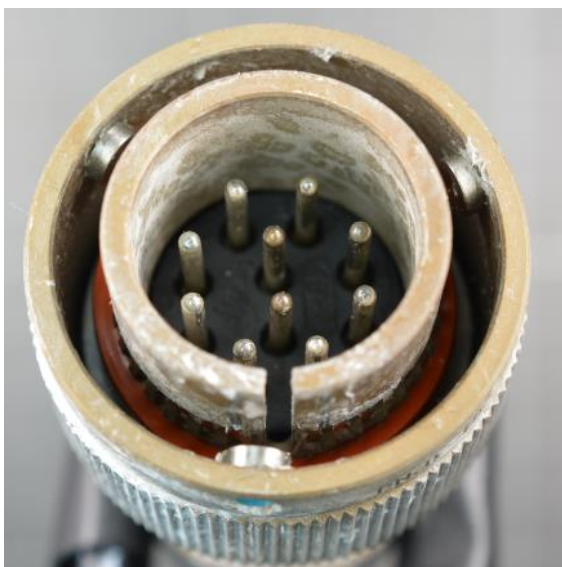
Prüfanforderungen <i>Requirement – Test</i>	Ergebnis - Bemerkungen <i>Result – Remark</i>	Beurteilung <i>Verdict</i>
Nach / <i>According to</i> VG 95319-2, 5.31.4, 5.1 Keine mechanischen Beschädigungen vorhanden, die die Funktion des Steckverbinders beeinträchtigen. Die Kennzeichnung muss dauerhaft und gut lesbar sein und nach jeder Beanspruchung so erhalten bleiben / <i>No mechanical damages are present which impair the function of the connector. Marking of the component parts shall be durable and legible after any use.</i>	Prüfling Nr. / <i>Specimen no.</i> J1.1; J1.2; JC1.5; JC1.6; JB1.9; JB1.10 Prüfdatum / <i>Date of test:</i> siehe Tabelle / <i>see table</i> 1.5 Siehe Bilder / <i>See figures</i> 31.4.1 – 31.4.6 Die Beschriftung ist nur noch schwer lesbar / <i>The labeling is hard to read</i>	P

Bild / *Figure* 31.4.1



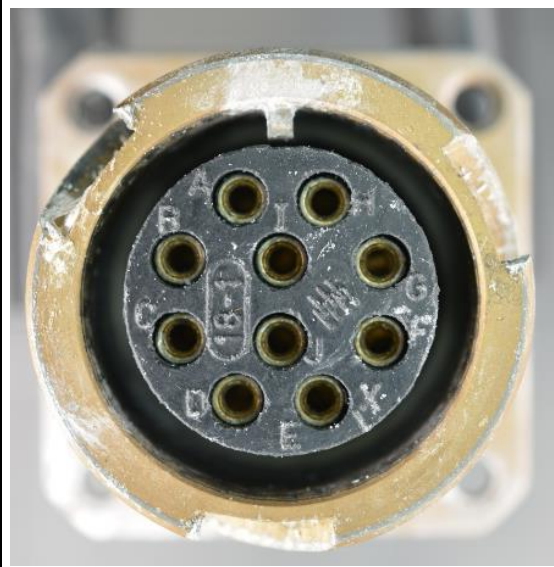
Die Beschriftung auf der Oberfläche J ist noch sehr gut lesbar / *Labels of Connectors are good readable*
Prüfling Nr. / *Specimen no* J 1.1

Bild / *Figure* 31.4.2



Freier Verbinder Vorderseite des offen geprüften Musters / *Free Connector front view of the open tested sample*

Bild / *Figure* 31.4.3



Fester Verbinder Vorderseite des offen geprüften Musters / *Fixed Connector front view of the open tested sample*

Bild / Figure 31.4.4



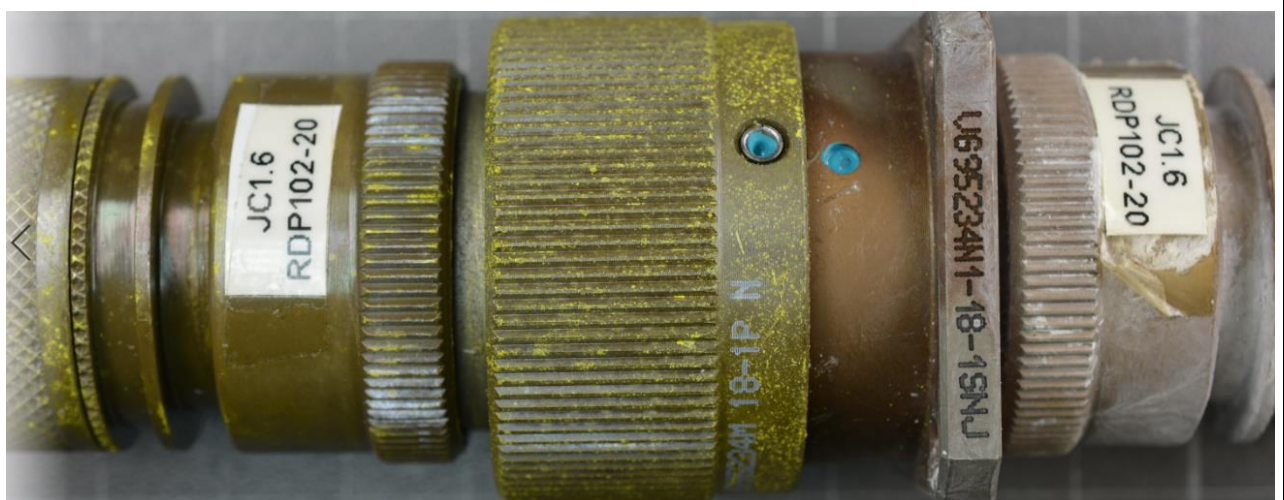
Prüfling Nr. / Specimen no J 1.2

Bild / Figure 31.4.5



Prüfling Nr. / Specimen no JC 1.5

Bild / Figure 31.4.6



Prüfling Nr. / Specimen no JC 1.6



Tabelle / Table 1.5, Sichtprüfung nach Schadgas / Visual inspection harmful gas

Anforderung: Requirement:	Keine mechanischen Beschädigungen vorhanden, die die Funktion des Steckverbinders beeinträchtigen. Die Kennzeichnung muss dauerhaft und gut lesbar sein und nach jeder Beanspruchung so erhalten bleiben / No mechanical damages are present which impair the function of the connector. Marking of the component parts shall be durable and legible after any use.							
Datum / Date:	2020-09-24							
Prüf-Nr.: Test no.:	5.31.4							
Prüfling Nr.: Specimen No.:	J1.1 *1	J1.2	JC1.5	JC1.6	JB1.9	JB1.10		
Freier Steckverbinder Free connector	P	P	P	P	P	P *2		
Fester Steckverbinder Fixed connector	P	P	P	P	P *2	P		
*1	Steckverbinder wurde offen geprüft / Connector was tested disconnected							
*2	Die Beschriftung ist nur noch schwer lesbar / The labeling is hard to read							



Prüfgruppe / Test group 2

5.20 Trockene Wärme / Dry heat

Prüfanforderungen <i>Requirement – Test</i>	Ergebnis - Bemerkungen <i>Result – Remark</i>	Beurteilung <i>Verdict</i>
Nach / <i>According to</i> : VG 95319-2, 5.20 DIN EN 60512-11-9, 11i Temperatur / <i>temperature</i> : (125 ± 3) °C Prüfdauer / <i>test duration</i> : 16 h	Siehe Bilder / <i>See figures</i> 20.1 – 20.3; 20.5 – 20.6	
Glenair <i>tested</i>	Prüfling Nr. / <i>Specimen no.</i> J2.1; JC2.2; JC2.3; JB2.4; JB2.5. Prüfdatum / <i>Date of test</i> : 2020-05-07 - 2020-05-28	

Equipment Strumento	Internal code Codice interno	Serial Number Numero di matricola	Manufacturer / model – marca / modello	Calibration date – data di taratura	Calibration expiration date – scadenza taratura
PHmetro	PH05	02470541991	Hanna / HI98127	06/19	06/20
Salt spray chamber	DCTC600P	TT 01512	Angelantoni / DCTC600P	07/19	07/20
Humidity chamber	052	4516	Angelantoni / UY150C	07/19	07/20
Humidity/tempe rature data logger	TM325-2	13141199	DICKSON / TM325	04/20	04/21
Data Logger	TC-08-02	AO012/310	Pico Technology / TC-08	08/19	08/20
Thermocouple	TC67	---	RS / T thermocouple	08/19	08/20
Thermocouple	TC249	---	RS / T thermocouple	08/19	08/20
Thermocouple	TC65	---	RS / T thermocouple	08/19	08/20

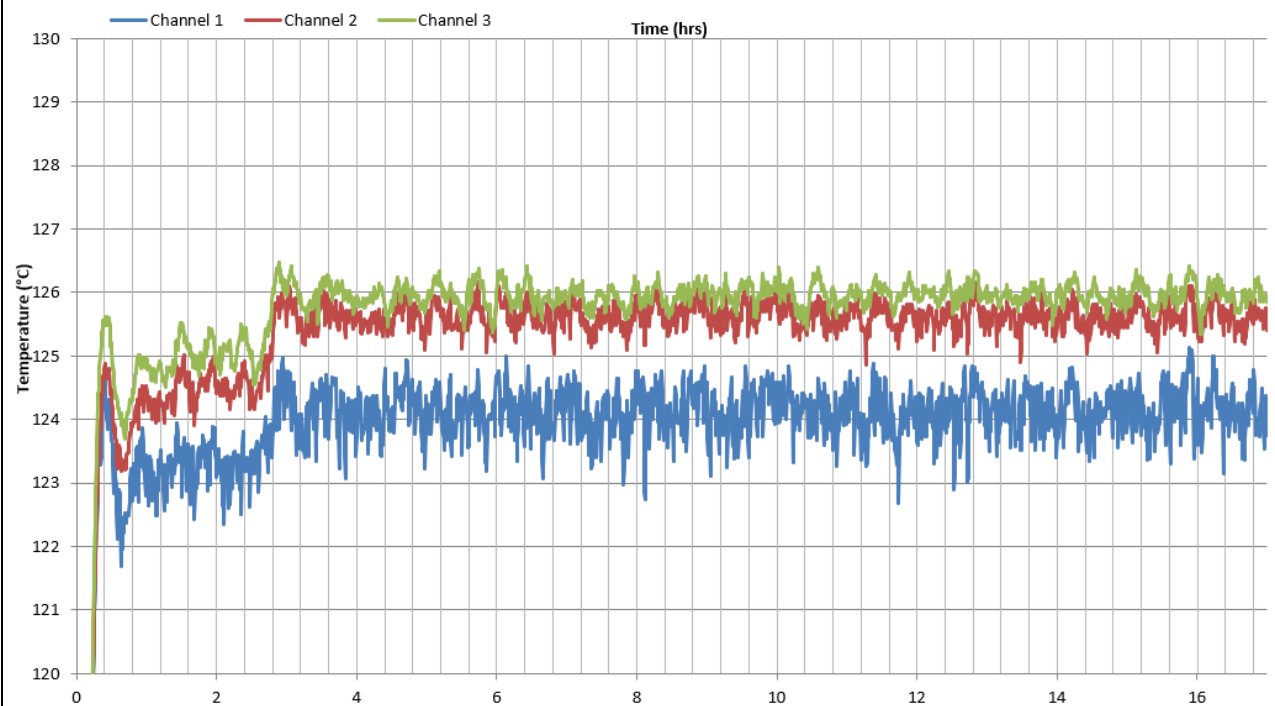
Equipment of Glenair

Bild / *Figure* 20.5



Prüfaufbau / *Test setup*

Bild / Figure 20.6



Graphik / Graph



5.50 Korrosion, Salznebel zyklisch / Corrosion, Salt spray, cyclic

Prüfanforderungen <i>Requirement – Test</i>		Ergebnis - Bemerkungen <i>Result – Remark</i>		Beurteilung <i>Verdict</i>	
Nach / <i>According to</i> DIN EN 60068-2-52, Kb: Schärfegrad / <i>test level</i> : 2 Salzlösung / <i>Saline solution</i> : (5 ± 1) % NaCl / 95 % Wasser/ <i>water</i> Sprühphase / <i>Duration of salt spray</i> : 2 h Lagerung / <i>Storage period</i> : 22 h Anzahl Zyklen / <i>Cycles</i> : 5 Lagertemperatur / <i>Storage Temperature</i> : 40°C Luftfeuchte / <i>Humidity</i> : 93 % PH-Wert der aufgefangenen Salzlösung / <i>PH value of the selected saline solution</i> : 6,5 – 7,2 Anforderung / <i>Requirement</i> : Es dürfen nach Abschluss der Prüfung nur unwesentliche Korrosionsschäden aufgetreten sein. / <i>After the test only insignificant corrosion damage may be detectable.</i>					
Glenair <i>tested (RdP 102-20, Chapter 24)</i> <u>Messwerte / <i>Observations</i></u> Salt spray: Chamber temperature: 35°C Water specific gravity: 1,028 – 1,030 PH-Wert / <i>PH value</i> : 6,9 – 7,0 Flow rate: 1,83 – 1,9 ml/hour Salzgehalt / <i>Salinity</i> : 5,0%		Prüfling Nr. / <i>Specimen no.</i> J2.1, JC2.2, J2.3, JB2.4, JB2.5 Prüfdatum / <i>Date of test</i> : 2020-06-08 - 2020-06-13 Siehe Bilder / <i>See figure</i> 50.1 – 50.5			
Equipment Strumento	Internal code Codice interno	Serial Number Numero di matricola	Manufacturer / model – marca / modello	Calibration date – data di taratura	Calibration expiration date – scadenza taratura
PHmetro	PH05	02470541991	Hanna / HI98127	06/19	06/20
Salt spray chamber	DCTC600P	TT 01512	Angelantoni / DCTC600P	07/19	07/20
Humidity chamber	052	4516	Angelantoni / UY150C	07/19	07/20
Humidity/temperature data logger	TM325-2	13141199	DICKSON / TM325	04/20	04/21
Data Logger	TC-08-02	AO012/310	Pico Technology / TC-08	08/19	08/20
Thermocouple	TC67	---	RS / T thermocouple	08/19	08/20
Thermocouple	TC249	---	RS / T thermocouple	08/19	08/20
Thermocouple	TC65	---	RS / T thermocouple	08/19	08/20
Equipment of Glenair					

Bild / Figure 50.1



Salznebelkammer / Chamber vor salt spray test

Bild / Figure 50.2



Prüfaufbau / Test setup

Bild / Figure 50.3



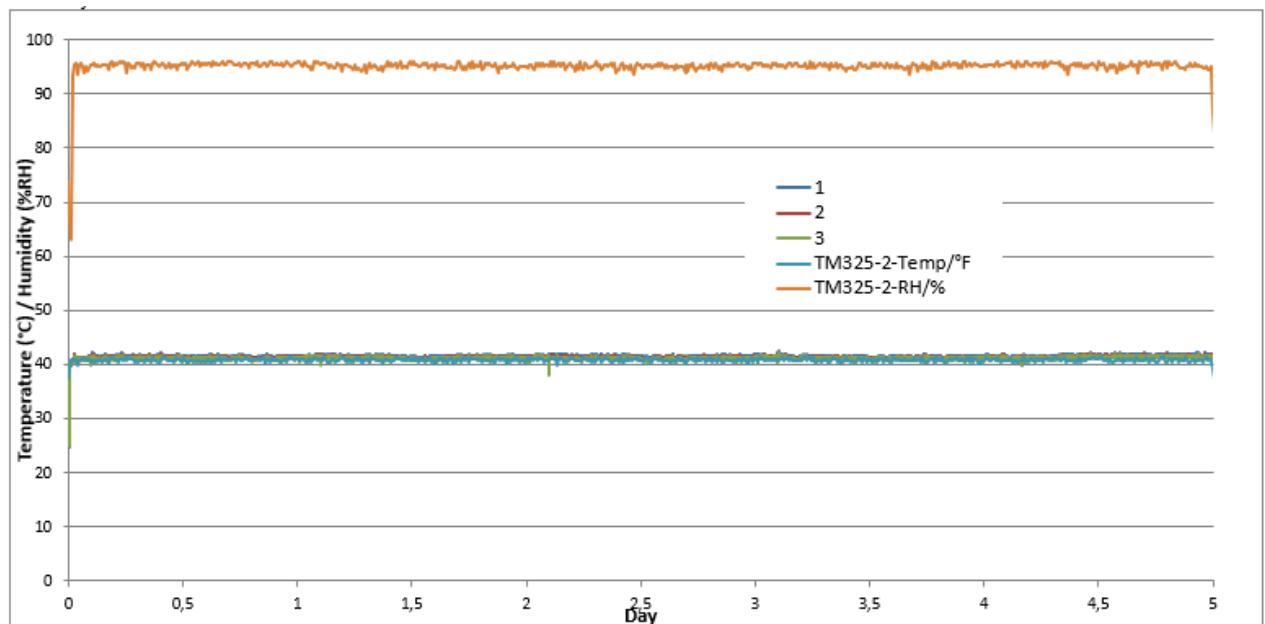
Feuchtekammer / Chamber for humidity

Bild / Figure 50.4



Prüfaufbau für feuchte Wärme / Test setup humidity

Bild / Figure 50.5



Graphik / Graph humidity

5.50.1 Sichtprüfung nach Salznebel zyklisch / Visual inspection after Salt spray, cyclic

Prüfanforderungen <i>Requirement – Test</i>	Ergebnis - Bemerkungen <i>Result – Remark</i>	Beurteilung <i>Verdict</i>
Nach / <i>According to</i> VG 95319-2, 5.1 Es dürfen keine mechanischen Beschädigungen vorhanden sein, die die Funktion des Steckverbinders beeinträchtigen. Die Kennzeichnung muss dauerhaft und gut lesbar sein und nach jeder Beanspruchung so erhalten bleiben. Nach der Beanspruchung darf kein Grundmaterial freigelegt werden. <i>No mechanical damages are present which impair the function of the connector.</i> <i>Marking of the component parts shall be durable and legible after any use. Basic material shall not be exposed after stress.</i>	Prüfling Nr. / <i>Specimen no.</i> J2.1; JC2.2; JC2.3; JB2.4; JB2.5. Siehe Bilder / <i>See figures</i> 50.1.1 – 50.1.6	
Glenair <i>tested</i> (RdP 102-20, Chapter 26)	Prüfdatum / <i>Date of test</i>: 2020-06-29 Siehe Tabelle / <i>See table</i> 1.6 <i>All the connectors pass the test with positive result.</i>	P
VDE <i>tested</i>	Prüfdatum / <i>Date of test</i>: 2020-08-18	P * 3
*3 Die Beschriftung der Oberfläche J ist gerade noch lesbar, aber an einigen Stellen scheint die Oberfläche beschädigt zu sein / <i>The marking of surface J is just readable but in some places the surface seems to be damaged</i>		

Bild / Figure 50.1.1



VG95234 N1-18-1SNJ

Die Beschriftung am festen Steckverbinder ist gerade noch lesbar / The marking on fixed connector is just readable

Prüfling Nr. / Specimen no. J2.1

Bild / Figure 50.1.2



VG95234M-18-1PNJ

Die Beschriftung am frei Steckverbinder ist gerade noch lesbar / The labeling on the free connector is just legible

Prüfling Nr. / Specimen no. J2.1

Bild / Figure 50.1.3



Prüfling Nr. / Specimen no. JC2.2

Bild / Figure 50.1.4



Prüfling Nr. / Specimen no. JC2.3

Bild / Figure 50.1.5



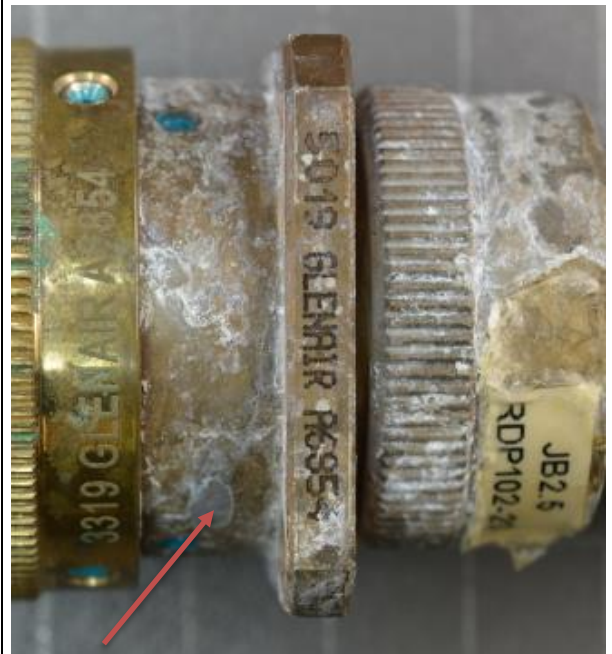
VG95234N1-18-1SNJ

Prüfling Nr. / Specimen no. JC2.3

An einigen Stellen scheint die Oberfläche beschädigt zu sein /

In some places the surface seems to be damaged

Bild / Figure 50.1.6



Prüfling Nr. / Specimen no. JB2.5

An einigen Stellen ist die Oberfläche beschädigt /
In some places the surface seems to be damaged

Tabelle / Table 1.6, Sichtprüfung nach / Visual examination after 5.50, Glenair tested

Sample	Visual Examination
J2.1	PASS
JC2.2	PASS
JC2.3	PASS
JB2.4	PASS
JB2.5	PASS



5.50.2 Schirmverbindung / Shield connection

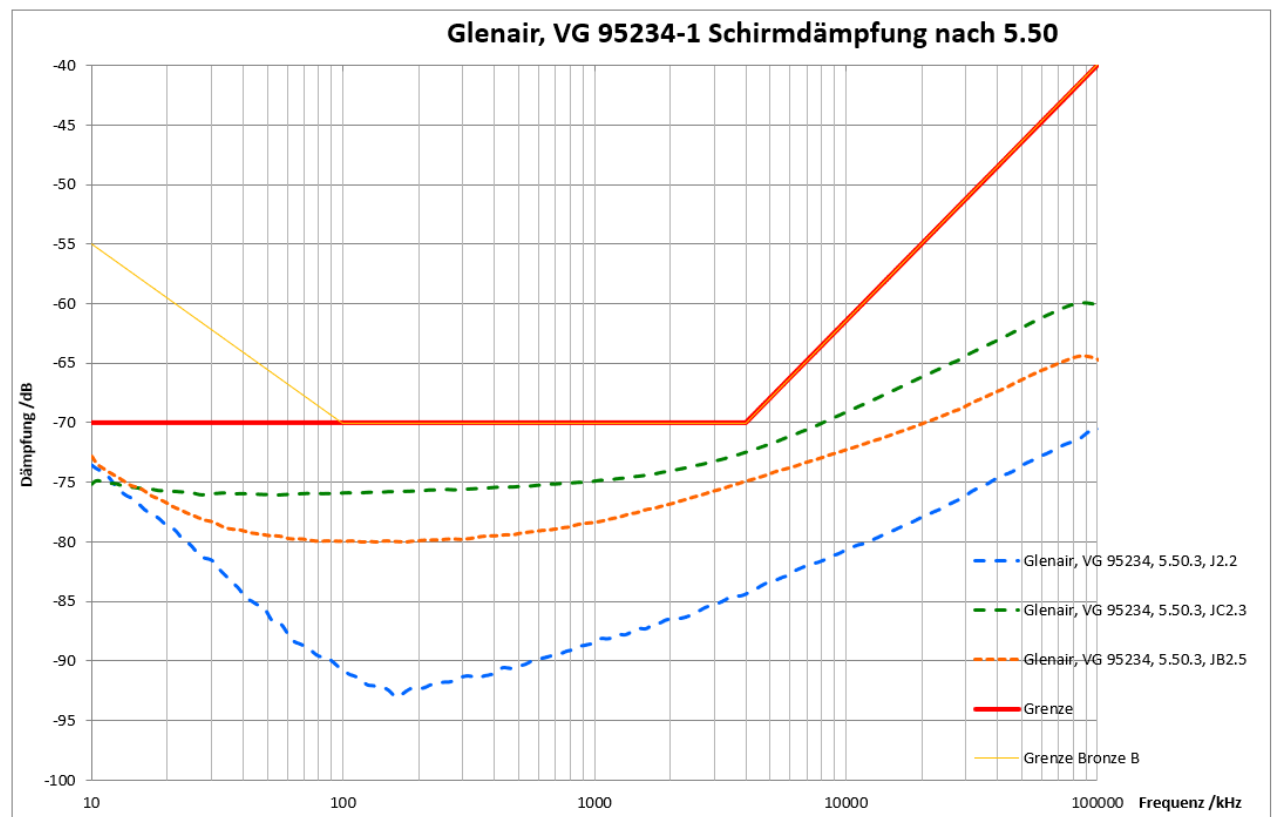
Prüfanforderungen <i>Requirement – Test</i>		Ergebnis - Bemerkungen <i>Result – Remark</i>		Beurteilung <i>Verdict</i>	
Nach / <i>According to</i> VG 95319-2, Nr. 5.11 DIN EN 60512-2-6, 2f Das Schirmgeflecht ist durch ein Kupferrohr zu ersetzen. / <i>The screening braid shall be replaced by a copper tube</i> Anziehdrehmomente für Klemmanschluss nach / <i>Tightening torques for the adapter according to</i> 96927-5 Tabelle / <i>Table</i> 38: 8 Nm ± 5 % Messpunkte nach Bild / <i>Measurement points according to</i> / <i>See figure</i> : 10.1.2 Anforderung / <i>Requirement</i> : Spannungsfall / <i>Voltage drop</i> : ≤ 0.5 mV (100 mA) Durchgangswiderstand / <i>Contact resistance</i> : ≤ 5 mΩ		Siehe Anlagen Tabelle / <i>See annex table</i> 11.1 Siehe Bilder / <i>See figures</i> 11.1.1 – 11.1.2			
VDE <i>tested</i> Messstrom / <i>test current</i> : 1 A *1		Prüfling Nr. / <i>Specimen no.</i> J2.1; JC2.2; JC2.3; JB2.4; JB2.5 Prüfdatum / <i>Date of test</i> : 2021-03-02		P	
Glenair <i>tested</i> (RdP 102-20, Chapter 24) Messstrom / <i>test current</i> : 100 mA		Prüfling Nr. / <i>Specimen no.</i> J2.1, J2.2, JC2.3, JB2.4, JB2.5 Prüfdatum / <i>Date of test</i> : siehe Anlagen Tabelle / <i>see annex table</i> 11.1		P *2	
Equipment Strumento	Internal code Codice interno	Serial Number Numero di matricola	Manufacturer / model – marca / modello	Calibration date – data di taratura	Calibration expiration date – scadenza taratura
Shunt resistance	R6	220989	Burster / 1240-0.001	06/18	06/23
Voltmeter	NV01	MY42002275	Agilent / 34420A	07/19	07/20
Voltmeter	NV01	MY42002275	Agilent / 34420A	12/20	12/21
Current generator	GC1	60782	Toellner / TOE 8872	02/20	02/21
Multimeter	MUL7	30740167	FLUKE / 87 V	02/20	02/21
Equipment of Glenair					
*1 Der Messstrom wurde wegen dem sehr kleinen Widerstand, der gemessen werden muss, auf 1 A erhöht. Bei dem vorgeschriebenen Messstrom von 100 mA befindet man sich in der Regel außerhalb des Messbereiches des Messgeräts. <i>The measurement current has been increased to 1 A because of the very small resistance that must be measured. At the prescribed measuring current of 100 mA, one is usually outside of the measuring range of the measuring device.</i>					
*2 Kalibrierbereich / <i>Calibration range</i> Agilent / 34420A: Messbereich 1 mV (0,1m; 0,5m) V Ein Messwert liegt immer noch außerhalb des kalibrierten Bereichs / <i>One measured value is still outside the calibrated range.</i> Zur Sicherheit werden alle Prüflinge, die sich im VDE-Prüflabor befinden nochmals nachgemessen. / <i>To be on the safe side, all test specimens in the VDE test laboratory are remeasured again.</i>					



5.50.3 Schirmwirkung / *Shield effect*

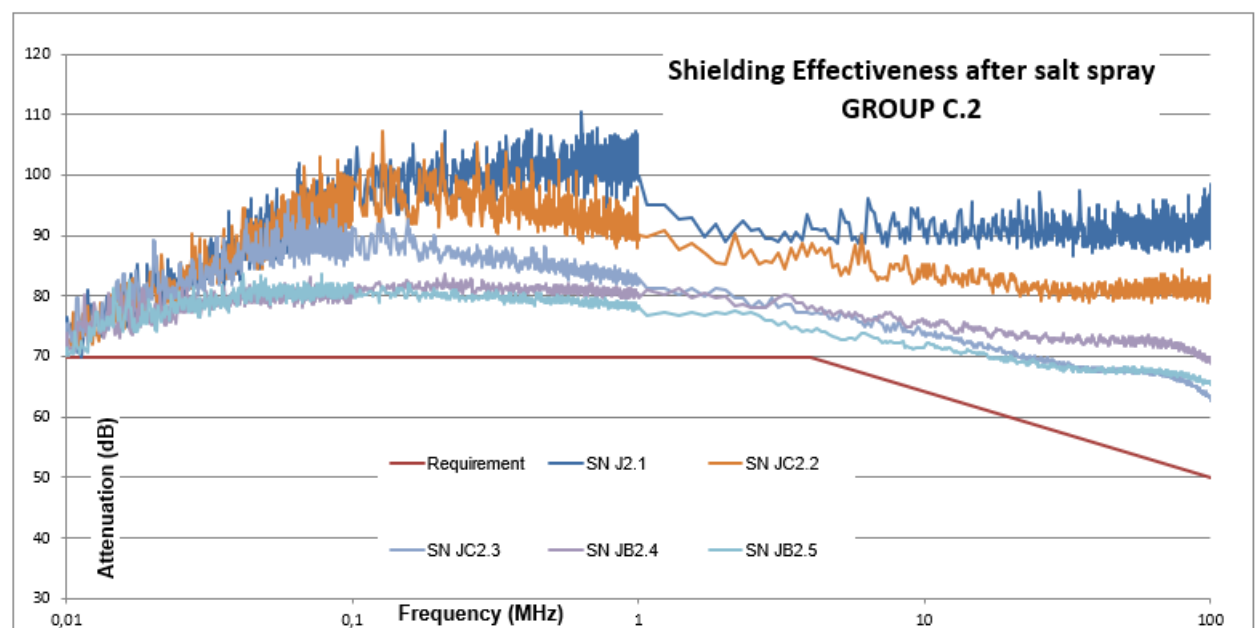
Prüfanforderungen <i>Requirement – Test</i>		Ergebnis - Bemerkungen <i>Result – Remark</i>	Beurteilung <i>Verdict</i>		
Nach VG 95319-2, Nr. 5.11 IEC 62153-4-7 Das Schirmgeflecht ist durch ein Kupferrohr zu ersetzen. / <i>The screening braid shall be replaced by a copper tube</i> Anziehdrehmomente für Klemmanschluss nach / <i>Tightening torques for the adapter according to</i> VG VG 96927-5 Tabelle / <i>Table</i> 38, Gr. 18: 8 Nm ± 5 % Frequenzbereich / <i>frequency range</i>: 10 kHz - 100 MHz Messrohrlänge / <i>tube length</i>: ≤ 300 mm Anforderung / <i>Requirement</i>: Schirmdämpfung siehe / <i>screening attenuation see</i> VG 95234-1 Bild / <i>Figure</i> B.2 (≥ 70 dB)		Siehe Bilder / <i>See figures</i> 11.2.1 – 11.2.2; 50.3.1 – 50.3.7			
VDE <i>tested</i> Messrohrlänge / <i>tube length</i>: 300 mm Generator Ausgang / <i>Generator output</i>: 0 dBm RBW: 1000Hz		Prüfling Nr. / <i>Specimen no.</i> JC2.2, JC 2.3, JB2.5 Prüfdatum / <i>Date of test</i>: 2020-09-07	P		
Glenair <i>tested</i> (<i>RdP 102-20, Chapter 25</i>)		Prüfling Nr. / <i>Specimen no.</i> J2.1; JC2.2; JC2.3; JB2.4; JB2.5 Prüfdatum / <i>Date of test</i>: 2020-06-26; 2020-06-29	P		
Equipment Strumento	Internal code Codice interno	Serial Number Numero di matricola	Manufacturer / model – marca / modello	Calibration date – data di taratura	Calibration expiration date – scadenza taratura
Reference Attenuation	ATT01	01-147-13	Spin Elettronics mod. VG 95373-40	07/19	07/20
Spectrum analyzer	SPA01	41628801	Advantest R3361A	07/19	07/20
Multimeter	MUL7	25000272	ISO-TECH / IDM 99II	02/20	02/21
Equipment of Glenair					

Bild / Figure 50.3.1



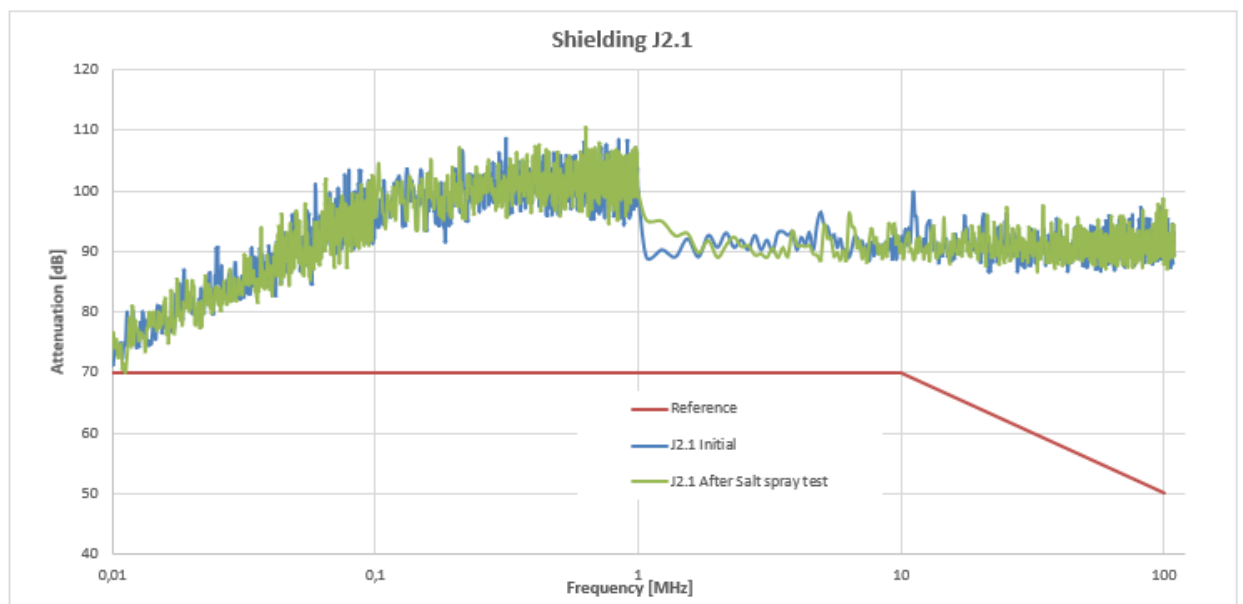
Graphik / Graph Vergleich / Comparison Glenair – VDE, JC2.2, JC2.3, JB2.5

Bild / Figure 50.3.2



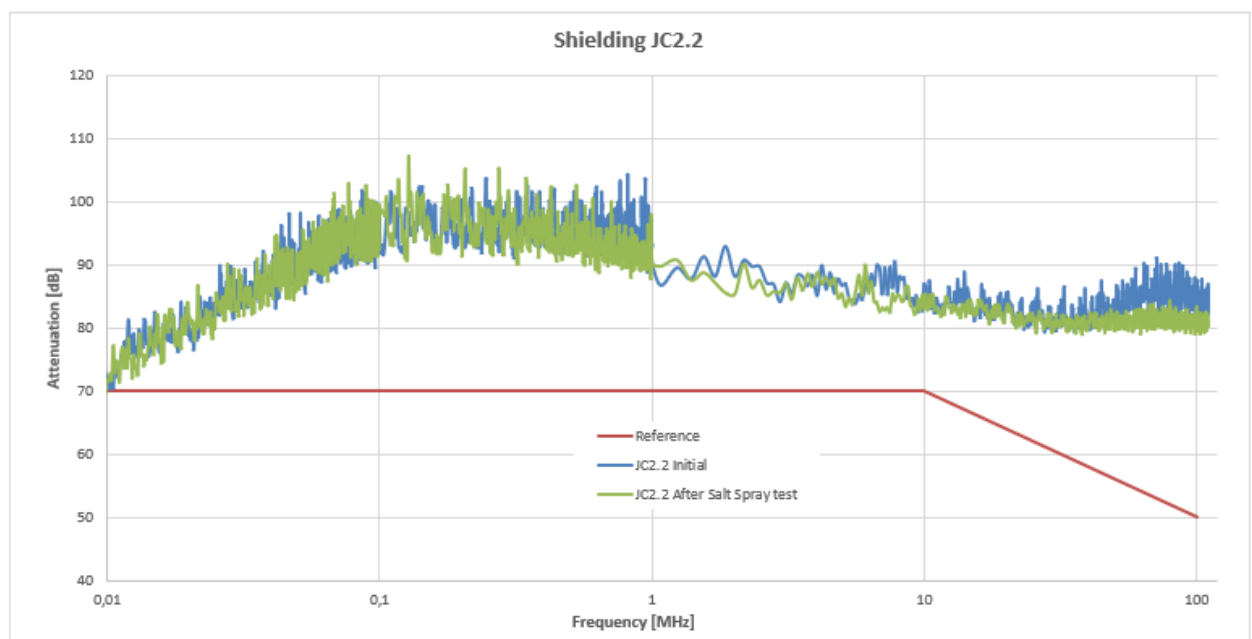
Graphik Vergleich Neuzustand und nach Salznebel / Graph, comparison of new condition and after salt spray

Bild / Figure 50.3.3



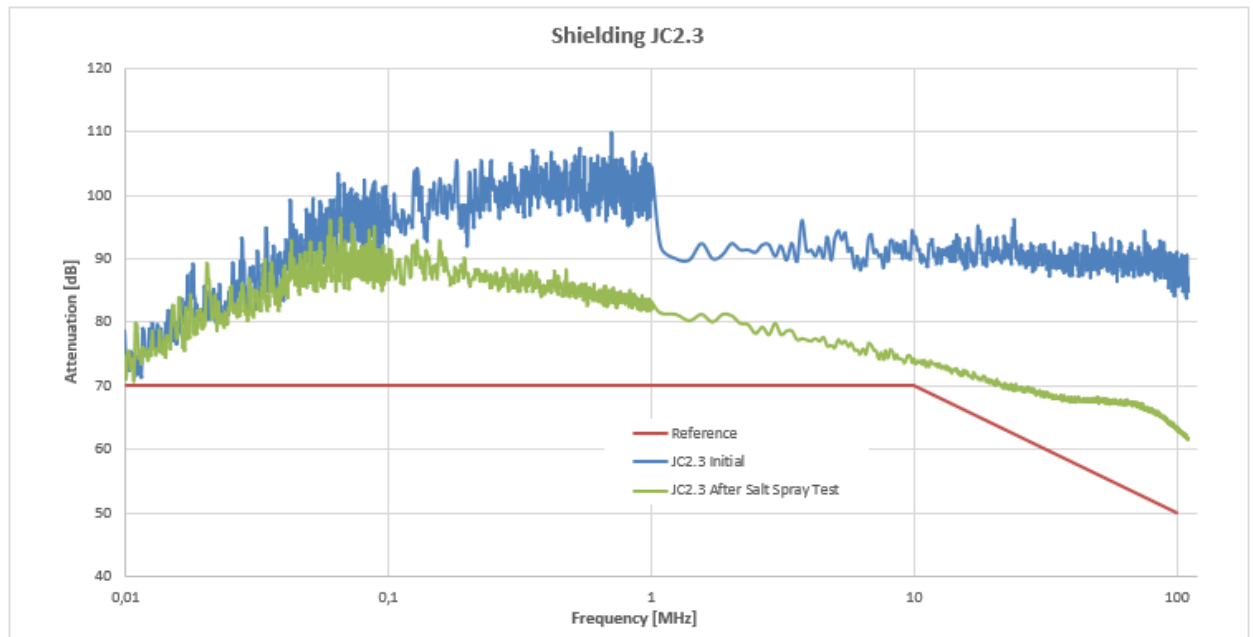
Graphik Vergleich Neuzustand und nach Salznebel / Graph, comparison of new condition and after salt spray

Bild / Figure 50.3.4



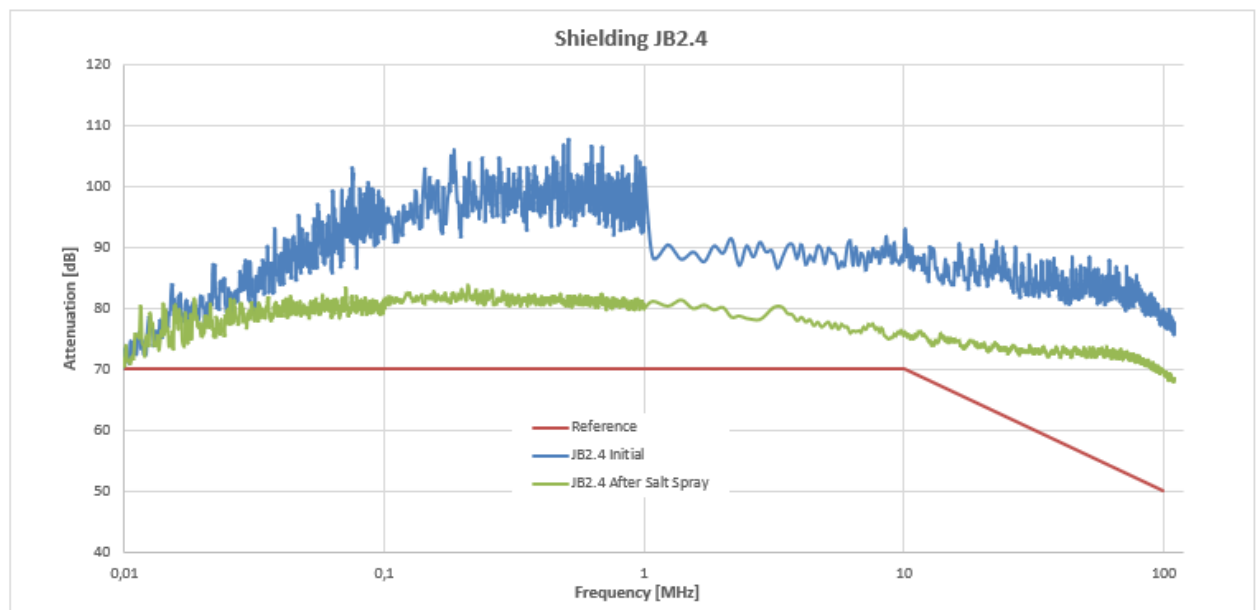
Graphik Vergleich Neuzustand und nach Salznebel / Graph, comparison of new condition and after salt spray

Bild / Figure 50.3.5



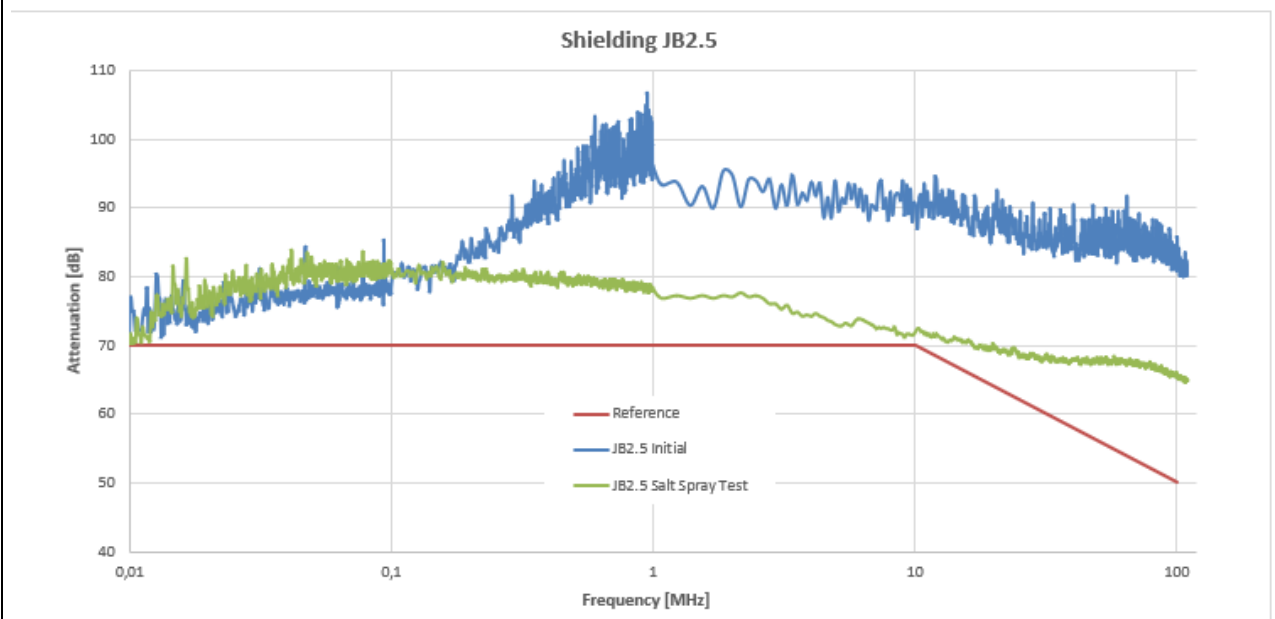
Graphik Vergleich Neuzustand und nach Salznebel / Graph, comparison of new condition and after salt

Bild / Figure 50.3.6



Graphik Vergleich Neuzustand und nach Salznebel / Graph, comparison of new condition and after salt

Bild / Figure 50.3.7



Graphik Vergleich Neuzustand und nach Salznebel / Graph, comparison of new condition and after salt



Prüfgruppe / Test group 3

5.53 Verklebbarkeit / Compability test

Prüfanforderungen <i>Requirement – Test</i>	Ergebnis - Bemerkungen <i>Result – Remark</i>	Beurteilung <i>Verdict</i>
Nach / <i>According to</i>: VG 95319-2, Prüf-Nr 5.53 VG 95214-5, 5.9 VG 95343-13 / -14, Tabelle 6, 5.9 Verklebbarkeit nach / <i>Compatibility test according to</i> VG 95343-13, Tabelle 6, 5.9 VG 95213-5:2007-12, 5.9, Bild / <i>Figure 7</i>, Konfektionierung nach VG 95214-5, 5.5 B, Bild 4 und nach VG 95343-13 Bild A.2 / <i>Assembly according to 5.5 B, Figure 4 and acc. VG</i> 95343-13 <i>Figure A.2</i> Umgebungstemperatur / <i>Ambient temperature</i>: (23 ± 3) °C Anforderung / <i>Requirement</i>: Schälfestigkeit zwischen Endgehäuse verklebt mit Formschrumpfteil mit und ohne Innenbeschichtung mit separaten Kleber / <i>Peel force between back</i> <i>shell and molded part with and without inner coating</i> <i>and separate adhesive</i>: ≥ 60 N / 25 mm	Prüfdurchführung siehe Prüfbericht / <i>Test</i> <i>execution see test report 261187-TL7-2</i>	
Kleber nach / <i>Adhesive acc.</i> VG 95343-15 VG95334T15A001, Hersteller / <i>Manufacturer</i> : Tyco; Herstellerbezeichnung Kleber: S1125TE		
Halogenhaltig / <i>Containing halogens</i> VG95343T06B003A (Hellermann), Kleber / <i>Adhesive</i> (Tyco)		P *
Halogenhaltig / <i>Containing halogens</i> VG95343T06B003A (Glenair), Kleber / <i>Adhesive</i> (Tyco)		P *
Halogenhaltig / <i>Containing halogens</i> VG95343T06B003A (Raychem Kleber / <i>Adhesive</i> (Tyco)		P *
Halogenhaltig / <i>Containing halogens</i> VG95343T18B003A (Hellermann)		P *
Halogenhaltig / <i>Containing halogens</i> VG95343T18B003A (Glenair)		P *
Halogenhaltig / <i>Containing halogens</i> VG95343T18B003A (Raychem)		P *
Halogenfrei / <i>Halogen free</i> VG95343T28B003A (Raychem), Kleber / <i>Adhesive</i> (Tyco)		P *
Halogenfrei / <i>Halogen free</i> VG95343T29B003A (Hellermann)		P *
Halogenfrei / <i>Halogen free</i> VG95343T29B003A (Glenair)		P *
Halogenfrei / <i>Halogen free</i> VG95343T29B003A (Raychem)		P *
Die Dokumentation der Prüfung der Verklebbarkeit mit der Oberfläche J erfolgt in einem separaten Bericht * siehe Prüfbericht / <i>The documentation of the test of bondability with surface J is made in a separate report</i> <i>see test report 261187-TL7-2</i>		



5.53.1 Wasserdichtheit der Verklebung mit Oberfläche / *Water tightness of gluing with surface J*

Prüfanforderungen <i>Requirement – Test</i>	Ergebnis - Bemerkungen <i>Result – Remark</i>	Beurteilung <i>Verdict</i>
Nach / <i>According to</i> VG 95214-5, 5.11 VG 95343-13 / -14, Tabelle 6, 5.11 Prüfdruck / <i>Test pressure</i> : 1,0 bar Prüfdauer / <i>Duration</i> 30 s Anforderung: Keine aufsteigenden Luftblasen <i>Requirement: No bubbles</i>	Siehe Prüfbericht / <i>See Testreport-</i> 261187-TL7-2	P *
* Die Dokumentation der Prüfung der Verklebbarkeit mit der Oberfläche J erfolgt in einem separaten Bericht siehe Prüfbericht / <i>The documentation of the test of bondability with surface J is made in a separate report</i> see test report 261187-TL7-2		



Anlagen / Annex

Tabelle / Table 8.2.1 Kuppeln und Entkuppeln, Eingangsprüfung / *Insertion and withdrawal force, incoming test*

Anforderung: Requirement:	Entkuppeln / <i>Withdrawal</i> ; Öffnen / <i>Opening</i> : $0,58 \text{ Nm} \leq F \leq 8 \text{ Nm}$ Kuppeln / <i>Insertion force</i> ; Schließen / <i>Closing</i> : $F \leq 8 \text{ Nm}$							
Datum / Date:	2020-05-20							
Prüf-Nr. / Test no.:	5.8.2 Kraft / Force (Nm)							
Prüfmuster: Specimen:	J1.1	J1.2	J1.3	J1.4	JC1.5	JC1.6	JC1.7	JC1.8
Kuppeln Insertion force:	2,4	2,4	1,6	2,7	1,4	1,4	1,4	1,1
Entkuppeln: Withdrawal force:	2	2	1,8	2	1,8	1,1	1,2	1,5
Prüfmuster: Specimen:	JB1.9	JB1.10	JB1.11	JB1.12	J2.1 *1	JC2.2 *1	JC2.3 *1	JB2.4 *1
Kuppeln Insertion force:	1,4	1,4	1,4	1,4	1,8	1,3	1,1	1,2
Entkuppeln: Withdrawal force:	1,8	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,4	1,8
Datum / Date:	2020-05-20	2020-08-06 *2						
Prüfmuster: Specimen:	JB2.5 *1	J1.13	J1.14					
Kuppeln Insertion force:	1,2	1,89	2,13					
Entkuppeln: Withdrawal force:	1,4	1,79	1,74					
*1 Nur zur Information / <i>only for information</i>								
*2 VDE tested								



Tabelle / Table 8.2.2 Kuppeln und Entkuppeln nach / Insertion and withdrawal force after 5.29

Anforderung: Requirement:	Entkuppeln / Withdrawal; Öffnen / Opening: $0,58 \text{ Nm} \leq F \leq 8 \text{ Nm}$ Kuppeln / Insertion force; Schließen / Closing: $F \leq 8 \text{ Nm}$							
Datum / Date:	2020-06-08							
Prüf-Nr. / Test no.:	5.29.3 Kraft / Force (Nm)							
Prüfmuster: Specimen:	J1.1	J1.2	J1.3	J1.4	JC1.5	JC1.6	JC1.7	JC1.8
Kuppeln Insertion force:	1,2	1,1	1,1	1,9	1,1	1	1	1,1
Entkuppeln: Withdrawal force:	1,5	1,2	1,4	1,9	1,3	1,3	1,4	1,2
Prüfmuster: Specimen:	JB1.9	JB1.10	JB1.11	JB1.12				
Kuppeln Insertion force:	1,1	1,2	1,2	1,2				
Entkuppeln: Withdrawal force:	1,5	1,2	1,8	1,2				

Tabelle / Table 8.2.3 Kuppeln und Entkuppeln nach / Insertion and withdrawal force after 5.28

Anforderung: Requirement:	Entkuppeln / Withdrawal; Öffnen / Opening: $0,58 \text{ Nm} \leq F \leq 8 \text{ Nm}$ Kuppeln / Insertion force; Schließen / Closing: $F \leq 8 \text{ Nm}$							
Datum / Date:	2020-07-15							
Prüf-Nr. / Test no.:	5.28.6/7 Kraft / Force (Nm)							
Prüfmuster: Specimen:	J1.3 *	J1.4	JC1.7	JC1.8	JB1.11	JB1.12		
Kuppeln Insertion force:	1	1,6	0,9	1	0,8	0,9		
Entkuppeln: Withdrawal force:	1,1	1,4	1,1	1	1,2	1,1		
* Steckverbinder wurde offen geprüft / Connector was tested disconnected								

Tabelle / Table 8.2.4 Kuppeln und Entkuppeln nach / Insertion and withdrawal force after 5.31

Anforderung: Requirement:	Entkuppeln / Withdrawal; Öffnen / Opening: $58 \text{ Ncm} \leq F \leq 800 \text{ Ncm}$ Kuppeln / Insertion force; Schließen / Closing: $F \leq 800 \text{ Ncm}$							
Datum / Date:	2020-10-19							
Prüf-Nr. / Test no.:	5.31.1/3 Kraft / Force (Ncm)							
Prüfmuster: Specimen:	J1.1 *	J1.2	JC1.5	JC1.6	JC1.9	JB1.10		
Kuppeln Insertion force:	148,9	109,3	115	114	92	105		
Entkuppeln: Withdrawal force:	154,4	148,0	138	154	151	142		
* Steckverbinder wurde offen geprüft / Connector was tested disconnected								



Tabelle / Table 10.1.1 Durchgangswiderstand, Eingangsprüfung / *Contact resistance incoming test*

Anforderung: Requirement:	R ≤ 6 mΩ							
Prüf-Nr. / Test no.:	5.10.1							
Datum / Date:	2020-05-11 - 2020-05-12							
Prüfmuster: / Specimen:	J1.1	J1.2	J1.3	J1.4	JC1.5	JC1.6	JC1.7	JC1.8
Kontakt / Contact	R _(320mm) [mΩ]	R _(320mm) [mΩ]	R _(320mm) [mΩ]	R _(320mm) [mΩ]	R _(320mm) [mΩ]	R _(320mm) [mΩ]	R _(320mm) [mΩ]	R _(320mm) [mΩ]
A	4,39	4,64	5,15	4,84	4,34	4,59	4,62	4,55
B	4,27	4,59	4,64	4,58	4,49	4,42	4,53	5,1
C	4,53	4,89	4,66	4,76	4,58	4,84	4,73	4,62
D	4,56	4,89	4,71	4,62	4,7	4,67	4,79	4,68
E	4,66	4,95	4,5	4,66	5,24	4,73	4,75	4,62
F	4,62	4,74	4,66	4,69	4,61	4,64	4,79	4,6
G	4,72	4,75	4,72	4,84	4,59	4,79	4,65	5,57
H	4,45	4,64	4,7	4,65	4,7	4,48	4,69	4,55
I	4,51	4,63	4,68	4,73	4,43	4,49	4,63	4,69
J	4,29	4,87	4,63	4,69	4,62	4,66	4,78	4,57
Datum / Date:	2020-05-11 - 2020-05-12							
Prüfmuster: / Specimen:	JB1.9	JB1.10	JB1.11	JB1.12	J2.1 *	JC2.2 *	JC2.3 *	JB2.4 *
Kontakt / Contact	R _(320mm) [mΩ]	R _(320mm) [mΩ]	R _(320mm) [mΩ]	R _(320mm) [mΩ]	R _(320mm) [mΩ]	R _(320mm) [mΩ]	R _(320mm) [mΩ]	R _(320mm) [mΩ]
A	4,85	4,78	4,85	4,42	4,87	4,92	4,8	4,68
B	4,88	4,77	4,6	4,41	4,88	4,82	4,64	4,45
C	4,79	4,93	4,79	4,45	4,86	4,93	4,71	4,65
D	4,71	5,02	4,85	4,74	4,67	4,75	4,9	4,87
E	4,67	5,2	4,95	4,5	4,74	4,91	4,84	4,84
F	4,79	5,18	4,93	4,73	4,8	4,83	4,73	4,86
G	5	4,92	4,82	4,55	4,81	4,87	4,85	4,59
H	4,77	4,72	4,62	4,64	5,07	4,77	4,69	4,78
I	4,9	4,98	4,79	4,57	4,9	4,03	4,88	4,7
J	4,8	5,12	4,8	4,66	4,88	4,76	4,78	4,73
Datum / Date:	2020-05-11 - 2020-05-12							
Prüfmuster: / Specimen:	JB2.5 *	/	/	/	/	/	/	/
Kontakt / Contact	R _(320mm) [mΩ]	R _(320mm) [mΩ]	R _(320mm) [mΩ]	R _(320mm) [mΩ]	R _(320mm) [mΩ]	R _(320mm) [mΩ]	R _(320mm) [mΩ]	R _(320mm) [mΩ]
A	5,02							
B	4,81							
C	4,92							
D	4,71							
E	4,82							
F	5,19							
G	5,51							
H	5,02							
I	4,85							
J	4,87							
* Optionale Prüfung, nur zur Information / <i>Optional test, only for information</i>								



Tabelle / Table 10.1.2 Durchgangswiderstand nach / Contact resistance after 5.29

Anforderung: Requirement:	$R \leq 6 \text{ m}\Omega$							
Prüf-Nr. / Test no.:	5.29.4							
Datum / Date:	2020-06-08							
Prüfmuster: Specimen:	J1.1	J1.2	J1.3	J1.4	JC1.5	JC1.6	JC1.7	JC1.8
Kontakt / Contact	$R_{(320\text{mm})}$ [mΩ]	$R_{(320\text{mm})}$ [mΩ]	$R_{(320\text{mm})}$ [mΩ]	$R_{(320\text{mm})}$ [mΩ]	$R_{(320\text{mm})}$ [mΩ]	$R_{(320\text{mm})}$ [mΩ]	$R_{(320\text{mm})}$ [mΩ]	$R_{(320\text{mm})}$ [mΩ]
A	5,09	5,08	4,93	5,06	4,86	4,99	4,97	5,02
B	4,86	4,8	5,07	4,83	4,99	4,90	5,01	5,23
C	4,33	4,81	4,89	4,93	5,02	5,09	5,26	4,94
D	4,75	4,90	4,91	4,88	4,94	5,04	5,04	5,01
E	4,93	5,00	4,99	4,92	5,09	4,94	5,07	5,07
F	5,18	4,85	4,89	4,83	5,10	4,90	5,03	4,90
G	5,85	4,87	5,14	4,92	4,87	4,89	4,92	5,09
H	4,84	4,64	5,12	4,72	5,14	4,8	5,03	5,04
I	5,00	4,80	4,80	4,97	4,95	5,06	5,03	4,99
J	5,05	4,98	4,91	4,83	4,86	4,95	3,96	4,98
Datum / Date:	2020-06-08							
Prüfmuster: Specimen:	JB1.9	JB1.10	JB1.11	JB1.12				
Kontakt / Contact	$R_{(320\text{mm})}$ [mΩ]	$R_{(320\text{mm})}$ [mΩ]	$R_{(320\text{mm})}$ [mΩ]	$R_{(320\text{mm})}$ [mΩ]	$R_{(320\text{mm})}$ [mΩ]	$R_{(320\text{mm})}$ [mΩ]	$R_{(320\text{mm})}$ [mΩ]	$R_{(320\text{mm})}$ [mΩ]
A	4,89	4,94	4,99	4,89				
B	5,09	5,02	4,92	4,94				
C	4,96	5,03	5,07	4,90				
D	4,99	4,97	4,9	5,16				
E	5,12	4,97	4,97	5,10				
F	5,20	4,89	4,96	5,01				
G	5,03	5,04	4,87	5,15				
H	4,93	4,89	5,00	5,21				
I	5,04	4,98	4,97	4,96				
J	4,89	4,87	4,93	4,93				



Tabelle / Table 10.1.3 Durchgangswiderstand nach / Contact resistance after 5.28

Anforderung: Requirement:	$R \leq 6 \text{ m}\Omega$							
Prüf-Nr. / Test no.:	5.28.5							
Datum / Date:	2020-07-15							
Prüfmuster: / Specimen:	J1.3 *	J1.4	JC1.7	JC1.8	JB1.11	JB1.12		
Kontakt / Contact	$R_{(320\text{mm})}$ [mΩ]	$R_{(320\text{mm})}$ [mΩ]	$R_{(320\text{mm})}$ [mΩ]	$R_{(320\text{mm})}$ [mΩ]	$R_{(320\text{mm})}$ [mΩ]	$R_{(320\text{mm})}$ [mΩ]	$R_{(320\text{mm})}$ [mΩ]	$R_{(320\text{mm})}$ [mΩ]
A	5,29	5,17	4,88	5,10	4,93	4,85		
B	5,50	4,83	4,92	5,27	4,95	4,78		
C	4,91	4,88	4,99	4,91	5,25	5,00		
D	4,86	4,84	4,95	5,00	4,87	3,98		
E	5,49	4,86	5,06	4,90	4,91	4,99		
F	4,99	4,81	5,40	4,84	4,99	4,98		
G	4,95	5,24	5,00	5,19	4,98	5,02		
H	4,94	4,78	5,01	4,92	4,95	4,99		
I	4,78	5,01	5,37	4,97	5,19	5,02		
J	4,89	4,9	3,93	4,90	4,94	4,95		
*1	Steckverbinder wurde offen geprüft / Connector was tested disconnected							

Tabelle / Table 10.1.4 Durchgangswiderstand / Contact resistance VDE tested

Prüf-Nr. / Test no.:	5.31.2						5.10.1	
Datum / Date:	2020-10-16						2020-08-05	
Anforderung: Requirement:	$R \leq 7 \text{ m}\Omega$						$R \leq 6 \text{ m}\Omega$	
Prüfmuster: / Specimen:	J1.1 *1	J1.2	JC1.5	JC1.6	JB1.9	JB1.10	/	/
Kontakt / Contact	$R_{(320\text{mm})}$ [mΩ]	$R_{(320\text{mm})}$ [mΩ]	$R_{(320\text{mm})}$ [mΩ]	$R_{(320\text{mm})}$ [mΩ]	$R_{(320\text{mm})}$ [mΩ]	$R_{(320\text{mm})}$ [mΩ]	$R_{(320\text{mm})}$ [mΩ]	$R_{(320\text{mm})}$ [mΩ]
A	7,59 *2	5,42	3,85	5,13	5,13	5,01	4,793	4,631
A *2	4,21	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
B	5,52	5,05	5,05	5,04	5,08	5,22	4,973	4,727
C	5,17	5,34	4,99	5,47	5,08	5,46	4,824	4,738
D	5,20	5,38	4,95	5,49	5,51	5,21	5,03	4,841
E	5,71	5,29	5,45	5,24	5,11	5,11	4,814	4,831
F	5,20	5,30	5,22	5,19	5,24	5,42	4,979	4,743
G	6,55	5,26	5,25	5,20	5,08	5,10	4,732	4,631
H	5,66	5,00	5,22	5,22	5,20	5,11	4,929	4,734
I	5,92	5,27	5,04	5,44	5,24	5,48	4,582	4,483
J	5,23	5,55	4,99	5,73	5,28	5,61	4,52	4,403
*1	Steckverbinder wurde offen geprüft / Connector was tested disconnected							
*2	Nach neuem verzinnen von dem Kabelende wurde der geforderte Maximalwert des Durchgangswiderstands wieder eingehalten. After new tinning of the soldering at the end of the cable, the required maximum value of the contact resistance was met again.							



Tabelle / Table 11.1 Schirmverbindung / Shield connection

Anforderung: <i>Requirement:</i>	$U \leq 0,5 \text{ mV (100mA)}$ $R \leq 5 \text{ m}\Omega$		$U \leq 1 \text{ mV (100mA)}$ $R \leq 10 \text{ m}\Omega$		$U \leq 0,5 \text{ mV (100mA)}$ $R \leq 5 \text{ m}\Omega$		Siehe Prüfpunkt / See test point		Siehe Prüfpunkt / See test point	
Prüfart / Tested at:	Glenair		Glenair		Glenair		Glenair		VDE	
Prüf-Nr. / Test no.:	Gr. 0, 5.11 Glenair tested		Gr. 1, 5.28.8 Glenair tested		Gr. 2, 5.50.2 Glenair tested		Repeat of measurement		Repeat of measurement *4	
Datum / Date:	2020-05-14		2020-07-21		2018-08-17		2020-12-09		Siehe Prüfpunkt / See test point	
Prüfmuster / Specimen	$U_{(320\text{mm})}$ [mV]	$R_{(320\text{mm})}$ [mΩ]	$U_{(320\text{mm})}$ [mV]	$R_{(320\text{mm})}$ [mΩ]	$U_{(320\text{mm})}$ [mV]	$R_{(320\text{mm})}$ [mΩ]	$U_{(320\text{mm})}$ [mV]	$R_{(320\text{mm})}$ [mΩ]	$U_{(320\text{mm})}$ [mV]	$R_{(320\text{mm})}$ [mΩ]
J1.1	0,1090	1,15 *2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
J1.2	0,0342 *3	0,36 *2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
J1.3	0,0200 *3	0,21	0,40 *1	4,11	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	3,44
J1.4	0,0379 *3	0,40	0,42	4,33	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	2,85
JC1.5	0,0224 *3	0,24 *2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
JC1.6	0,0178 *3	0,19 *2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
JC1.7	0,0886 *3	0,94	0,39	4,05	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	3,82
JC1.8	0,0152 *3	0,16	0,05 *3	Ohne Wertung	N/A	N/A	0,624	0,64	N/A	N/A
JB1.9 *4	0,0648 *3	0,69 *2	N/A		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
JB1.10 *4	0,0386 *3	0,41 *2	N/A		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
JB1.11 *4	0,0406 *3	0,43	0,33	3,44	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	4,66
JB1.12 *4	0,392	4,14	0,13	1,35	N/A	N/A	0,112	0,11	N/A	N/A
J2.1	0,022 *3	0,23	N/A	N/A	0,062 *3	Ohne Wertung	N/A	N/A	N/A	3,20
JC2.2	0,0158 *3	0,17	N/A	N/A	0,227	2,39	N/A	N/A	N/A	2,11
JC2.3	0,0157 *3	0,17	N/A	N/A	0,109	1,14	N/A	N/A	N/A	2,43
JB2.4 *4	0,107	1,13	N/A	N/A	0,112	1,18	N/A	N/A	N/A	2,02
JB2.5 *4	0,0426 *3	0,45	N/A	N/A	0,162	1,71	N/A	N/A	N/A	1,92
VDE tested										
Datum / Date:	2020-06-23									
J1.13	N/A	1,43	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
J1.14	N/A	1,98	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
*1 Steckverbinder wurde offen geprüft / Connector was tested disconnected										
*2 Nur zur Information / Only for Information										
*3 Kalibrierbereich / Calibration range Agilent / 34420A: (0,1m; 0,5m) V Die Messwerte liegen außerhalb von dem kalibrierten Bereich / the measured values are still outside the calibrated range										
*4 Die Kreuzprüfung der Oberfläche J mit der Oberfläche B wird von BAAINBw nicht mehr gefordert, da im Feld die Steckverbinder aus Bronze nicht mit den Steckverbindern mit Oberfläche J kombiniert werden. Aus diesem Grund wird das Ergebnis nicht für die Bewertung herangezogen. The cross-checking of surface J with surface B is no longer required by BAAINBw, since bronze connectors are not combined with connectors with surface J in the field. For this reason, the result is not used for the evaluation.										
Prüfbericht Nr. Report No.:	261187-TL7-1						Seite Page	87	von of	90



Mess- und Prüfmittel / *Test and measurement equipment, VDE tested*

U s e d	Abschnitt <i>Clause</i>	Inventar-Nr. <i>Inventory-No.</i>	Beschreibung <i>Description</i>	Hersteller <i>Manufacturer</i>
	5.50	2300326	Waage / Scale F710	Mettler Toledo
	5.53	5210702	Zug / Druck Prüfeinrichtung / <i>Compression / tension testefacility</i>	Zwick / Roell
	5.53	5210695	Kraftaufnehmer / <i>Measuring device</i> KAP-Z 10 kN	Zwick / Roell
	5.53	5210333	Kraftaufnehmer / <i>Measuring device</i> 2 kN	Zwick / Roell
X	5.8.2	5210607	Anzeigeeinheit für Drehmomentaufnehmer / <i>Display unit for torque transducer</i>	ERICHSEN
X	5.8.2	5210609	Drehmomentaufnehmer / <i>Torque transducer</i> 906-500 Model 906 USB EXTERN	ERICHSEN
X	5.10, 5.11, 5.28 5.31.2, 5.50.2	1080169	Milli-Ohmmeter / <i>Measuring device</i> MR1012L	Schütz Messtechnik
	5.10, 5.11	1060846	Multimeter / <i>Measuring device</i> U1252B	Agilent
	5.10, 5.11	1060886	Multimeter / <i>Measuring device</i> U1252B	Agilent
	5.10, 5.28	1060570	Multimeter / <i>Measuring device</i> 187 True RMS F760	Fluke
X	5.11	5120285	Netzwerkanalysator / <i>Network analyzer</i> AQSD-TS	Easyproject
X	5.11	1800099	Triaxiales Meßrohr, Innendurchmesser 90 mm / <i>Triaxial measurement tube, inner diameter 90 mm</i>	Bede/Rosenberger
	5.20	5160213	Wärmeschrank / <i>Heating chamber</i> WU 6100	Heraeus
	5.20	5160213	Wärmeschrank / <i>Heating chamber</i> T5042	Heraeus
	5.20	1150358	Datenlogger / <i>Data logger</i> 34980A	KEYSIGHT
	5.22, 5.28	5160471	Klimaschrank / <i>Climatic chamber</i> VC ³ 7034 DT	Vötsch
	5.22, 5.28	5160411	Klimaschrank / <i>Climatic chamber</i>	Vötsch
	5.28	5160383	Klimaschrank / <i>Climatic chamber</i> VCS 6240-18S	Vötsch
	5.28, 5.52	1430249	Netzgerät / <i>Power supply</i> V80.02 80V/2A	Schiller
	5.28, 5.52	1430271	Netzgerät / <i>Power supply</i> LNG 350-06	Knürr-Heinzinger
	5.28, 5.52	1430294	Netzgerät / <i>Power supply</i> LNG 100-02	Knürr-Heinzinger
X	5.31	TZO Leipzig GmbH	Corrosion test chamber K 800	TZO Leipzig GmbH
X	5.31	TZO Leipzig GmbH	Testo 350, SN 02283056, Lenzkirch	Testo AG
	5.34, 5.50	5220158	Salznebelanlage / <i>Salt mist chamber</i> SC/KWT 450	Weiß
	5.34, 5.50	5160378	Salznebelanlage / <i>Salt mist chamber</i> V.749.672.431	VLM GmbH
	5.34, 5.50	1150363	Handrefraktometer / <i>Handheld refractometer</i> HR27-100	Krüss Optronic
	5.34, 5.50	1150589	pH-Wert Messgerät Grundgerät / <i>pH meter basic unit</i>	Mettler Toledo
	5.34, 5.50	1150591	pH-Wert Messgerät Fühler / <i>pH meter sensor</i>	Mettler Toledo



Abweichungen / *Deviations*

Abweichungen:
Deviations:

Keine / *None*

Anmerkungen zum Prüfbericht / *Remarks to the test report*

Anmerkung / *Remark 1*

5.31.2 Durchgangswiderstand nach Kontaktoberfläche Schadgas / *Corrosive atmosphere with harmful gas*

Auffälligkeit / *Conspicuity:*

Bei dem offen geprüften Steckverbinder J1.1 zeigt Kontakt A eine Abweichung von dem geforderten Referenzwert $R \leq 7 \text{ m}\Omega$. Der Messwert beträgt / *With the open-tested connector pin A show a deviation from the required reference value. The value is 7,59 mΩ*

Ursache / *Root cause:*

Oxidation von dem verzinnenden Kabelende. / *Oxidation of the tinned cable end*

Maßnahme / *Action:*

Das betroffene Drahtende wurden abgeschnitten, abisoliert und neu verlötet.

The problem was caused by oxidation of the end of the wire, wire end was cut, stripped and soldered again.

Ergebnis / *Result:*

Die nachfolgende Messung von dem Durchgangswiderstand zeigte keine Abweichung mehr, siehe Prüfbericht TR 073-21 vom 2020-12-22 (HI-Nr.: 10184716).

The subsequent measurement of the contact resistance showed no more deviation, see Testreport

Die Prüfung gilt somit als bestanden / *The test is therefore considered passed*



Allgemeine Bemerkungen / General remarks

VG-Normen sind als Prüfgrundlage auf das VDE-REG-Nummer Verfahren beschränkt.
VG standards are limited to the VDE-REG number procedure as a test basis

Übersetzung: In allen Fällen gilt die deutsche Version.
Translation: In any case the German version shall prevail.

Konformitätsaussage / Conformity statement:

☒ Konformitätsaussage wird gemäß IEC Guide 115, Procedure 2 (Accuracy method), entschieden.
Conformity statement is decided in accordance with IEC Guide 115, Procedure 2. (Accuracy method)

☐ Konformitätsaussage wird gemäß der internen Prozedur entschieden. (Siehe Tabelle „Messunsicherheit“)
Conformity statement is decided according to the internal procedure. (See table "Measurement uncertainty")

Messunsicherheit (optional nach Abschnitt 7.8.3.1.c) der IEC 17025:2017)
Uncertainty of measurement (optional according to sub-clause 7.8.3.1.c) of IEC 17025:2017):

Aussage über die Unsicherheit der für die Tests verwendeten Messsysteme

(kann durch den Produktstandard oder den Kunden erforderlich sein)

☐ Internes Verfahren für die Typprüfung, durch das die Rückführbarkeit der Messunsicherheit hergestellt wurde:

Verfahrensnummer, Ausstellungsdatum und Titel:

Die Berechnungen, die zu den gemeldeten Werten führen, sind bei dem NCB und dem Testlabor, das die Tests durchgeführt hat, hinterlegt.

☒ Aussage wird von der für die Typprüfung verwendete Norm nicht verlangt.

(Anmerkung: Wenn die IEC- oder ISO-Norm eine Aussage über die Unsicherheit der für Prüfungen verwendeten Messsysteme verlangt, sollte dies oben angegeben werden. Der informative Text in Klammern sollte in beiden Fällen nach Auswahl der zutreffenden Option gelöscht werden)

Statement concerning the uncertainty of the measurement systems used for the tests

(may be required by the product standard or client)

☐ Internal procedure used for type testing through which traceability of the measuring uncertainty has been established:

Procedure number, issue date and title:

Calculations leading to the reported values are on file with the NCB and testing laboratory that conducted the testing.

☒ Statement not required by the standard used for type testing

(Note: When IEC or ISO standard requires a statement concerning the uncertainty of the measurement systems used for tests, this should be reported above. The informative text in parenthesis should be delete in both cases after selecting the applicable option)

Ende des Prüfberichts / End of Test Report