

Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr	VG 96927-2/A1	VG
ICS 29.120.30	Änderung von VG 96927-2:2016-09 Amendment to VG 96927-2:2016-09 Konfektionierte Kabel und Leitungen — Teil 2: Fachgrundnorm; Änderung A1; Text Deutsch und Englisch Cable assemblies — Part 2: Generic standard; Amendment A1; Text in German and English Ensembles de cordons — Partie 2: Norme générique; Amendement A1; Texte en allemand et anglais Gesamtumfang 22 Seiten Total extent 22 pages DIN-Normenstelle Elektrotechnik (NE)	



The English version is a translation. In case of dispute the German original will govern.

Vorwort

Dieses Dokument wurde von der DIN-Normenstelle Elektrotechnik (NE), Arbeitsausschuss NA 140-00-04 AA „Konfektionierte Kabel und Leitungen“, erarbeitet.

Es enthält Änderungen und Ergänzungen zu VG 96927-2:2016-09.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Foreword

This document has been prepared by DIN-Normenstelle Elektrotechnik (NE), committee NA 140-00-04 AA „Konfektionierte Kabel und Leitungen“.

It includes amendments and complements to VG 96927-2:2016-09.

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. DIN shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

Ändere Abschnitt 4.5.2 „Lagerzeitcode“ wie folgt:

Wenn in der Bauartnorm nicht anderes festgelegt ist, gilt Lagerzeitcode II.

Die Requalifikationsmaßnahmen sind zwischen dem Hersteller und dem Anwender abzustimmen.

Change Clause 4.5.2 „Shelf-life code“ as follows:

Unless otherwise specified in the detail standard, the shelf-life code is II.

The requalification measures shall be agreed between the manufacturer and the customer.

Ändere in Abschnitt 5 „Prüfungen“ die Prüf-Nr 5.4.3 wie folgt:

Change in Clause 5 „Tests“ the Test-No. 5.4.3 as follows:

5.4.3	Schälfestigkeit	Nach VG 95214-5:2007-12, 5.8 und 5.9, jedoch Konfektionierung nach Bild 4 und nach VG 95343-14
5.4.3	Peel test	According to VG 95214-5:2007-12, 5.8 and 5.9, however assembly according to Figure 4 and according to VG 95343-14

**Ändere in Abschnitt 5 „Prüfungen“ die
Prüf-Nr 5.3.4.1 wie folgt:**

**Change in Clause 5 „Tests“ the
Test-No. 5.3.4.1 as follows:**

5.3.4.1	Kopplungswiderstand, Paralleldrahtverfahren	Nach IEC 62153-4-6 In der Bauartnorm ist anzugeben: – Grenzfrequenz; – Kopplungswiderstand.
---------	--	--

5.3.4.1	Transfer impedance, line-injection method	According to IEC 62153-4-6 In the detail standard shall be given: – limit frequency; – transfer impedance.
---------	--	---

**Ändere in Abschnitt 5 „Prüfungen“ die
Prüf-Nr 5.3.4.2 wie folgt:**

**Change in Clause 5 „Tests“ the
Test-No. 5.3.4.2 as follows:**

5.3.4.2	Kopplungswiderstand, Triaxialverfahren	Nach IEC 62153-4-3 In der Bauartnorm ist anzugeben: – Grenzfrequenz; – Kopplungswiderstand.
---------	---	--

5.3.4.2	Transfer impedance, triaxial method	According to IEC 62153-4-3 In the detail standard shall be given: – limit frequency; – transfer impedance.
---------	--	---

**Ändere in Abschnitt 5 „Prüfungen“ die
Prüf-Nr 5.3.4.3 wie folgt:**

**Change in Clause 5 „Tests“ the
Test-No. 5.3.4.3 as follows:**

5.3.4.3	Schirmdämpfung, Triaxial- verfahren	Nach IEC 62153-4-4 In der Bauartnorm ist anzugeben: – Grenzfrequenz; – Schirmdämpfungsmaß.
---------	--	---

5.3.4.3	Screening attenuation, triaxial method	According to IEC 62153-4-4 In the detail standard shall be given: – limit frequency; – screening attenuation.
---------	---	--

Ändere in Abschnitt 6.4 „Verfahren beim Auftreten von Fehlern“ den dritten Absatz wie folgt:

Die Zulassung wird zunächst nicht erteilt. Über das weitere Vorgehen entscheidet die fachlich zuständige Stelle im BAAINBw.

Ändere Abschnitt 7.3 „Aufrechterhaltung der Zulassung“ wie folgt:

Für die Aufrechterhaltung der Zulassung gelten VG 95211 und die nachstehenden Festlegungen.

Die Typprüfung ist vor Ablauf der Geltungsdauer der Zulassung zu wiederholen.

Die Wiederholung der Typprüfung ist nicht erforderlich, wenn die Befähigung der Herstellung von konfektionierten Kabel und Leitungen durch die Prüfstelle nach Fall 1 oder Fall 2 unter Einhaltung der Anforderungen nach Tabelle 3 laufend überwacht wird und die Zulassungsbehörde über die durchgeführten Prüfungen und deren Ergebnisse unterrichtet wird. Im Schiedsfall entscheidet das BAAINBw über das weitere Vorgehen. Dies gilt auch bei Einzelzulassungen nach den Bauartnormen der Reihe VG 96927.

Im Rahmen der Überprüfung der Befähigung für den laufenden Überwachungszeitraum sind der Prüfstelle folgende zusätzliche Nachweise zu erbringen:

- Die Einhaltung der Stücklisten für die jeweilige Konfektionierung nach den Normen der Reihe VG 96927 ist durch den Einkauf der Bauelemente nachzuweisen (dies gilt auch für die Prüfmuster nach Anhang F). Bei Bauelementen die nach der Stückliste nicht mehr beschaffbar sind, sind die Freigaben von Ersatzbauelementen vom Konstruktionsverantwortlichen für die Verwendung vorzulegen.
- Für die einzelnen Fertigungsschritte ist die Einhaltung der VG 96927-4 nachzuweisen.

Change Clause 6.4 „Procedure in case of defects“ the third paragraph as follows:

Approval is not granted in the first instance. The responsible technical department of the BAAINBw decides about the further procedure.

Change Clause 7.3 „Maintenance of approval“ as follows:

VG 95211 and the following provisions apply for maintenance of approval.

The type test shall be repeated before the validity expiration of approval.

The repetition of the type test is not required if the capability of the production of cable assemblies is continuously monitored by the test centre according to case 1 or case 2 in compliance with the requirements according to Table 3 and if the qualification authority is informed about the carried out tests and their results. In case of arbitration the BAAINBw decides about further action. This procedure is also valid for detail approvals according to the detail standards in the series VG 96927.

Within the review process of capability for the ongoing monitoring period following evidence shall be given to the test centre:

- The adherence to the bill of materials for the respective assembly processes according to the standards of the series VG 96927 shall be verified by the procurement of the construction elements (this applies also to test sample according to Annex F). For components which are not obtainable according to the bill of materials, clearances for substitution of the construction elements shall be submitted for use by the person in charge for the construction.
- The adherence to VG 96927-4 for individual manufacturing steps shall be verified.

- Die Überwachung der Verarbeitungswerkzeuge, das Kalibrieren der Prüflehren und das Kalibrieren der Messtechnik im Allgemeinen ist darzulegen.
- Die durchgeführten Prüfungen während und nach der Herstellung der Konfektionierung (100 % Prüfungen, falls zutreffend Sichtprüfung, Kennzeichnung, Maße, Durchgangsprüfung, Schutzleiterprüfung, Isolationswiderstand und Biegeprüfung nach VG 96927-4:2016-09, 4.12.3), sowie die Warenausgangskontrollen sind offen zu legen.
- Die Abstellmaßnahmen für die beiden zuvor genannten Prüfungen und Warenausgangskontrollen festgestellten Fehler bzw. Abweichungen sind zu dokumentieren und offen zu legen.
- Die Kundenreklamationen sind festzuhalten und die Abstellmaßnahmen für die Reklamationen sind zu dokumentieren und offen zu legen.
- Die durchgeführten Schulungsmaßnahmen sind nachzuweisen.
- The monitoring of tools, calibration of testing gauges and calibration of the measurement technology in general shall be disclosed.
- The tests performed during and after the production of the assembly (100 % tests, if applicable visual inspection, marking, dimensions, continuity test, PE conductor test, insulation resistance and bending test according to VG 96927-4:2016-09, 4.12.3), as well as the goods leaving inspection shall be disclosed.
- Corrective measures of the fault conditions, respectively deviations stipulated in the above mentioned tests and goods leaving inspection, shall be documented and disclosed.
- The customer complaints shall be documented and the corrective measures for the complaints shall be recorded and disclosed.
- The performed training measures shall be verified.

Tabelle 3 — Befähigungsnachweis
Table 3 — Capability approval

zugelassener Grundtypenbereich	Befähigungsnachweis während der laufenden Fertigung (Fall 1) oder am vorzustellenden Fertigungsmuster (Fall 2)
approved basic type scope	Capability approval during the ongoing production (case 1) or on the test specimen being presented (case 2)
A	A
A, B	B
A, B, C	C
A, B, C, D	C, D
E	E
A, B, C, D, F	C, D, F
A, B, C, F	C, F
M	M
M, N, P	N
P	P

Eine Kombination von Fall 1 mit Fall 2 ist im Zulassungszeitraum zulässig. Wobei je nach zugelassenen Grundtypenbereich der Befähigungsnachweis während der Fertigung oder an den vorzustellenden Fertigungsmuster innerhalb des Zulassungszeitraums mindestens einmal zu erbringen ist.

Fall 1

Ist zum Zeitpunkt der Überprüfung durch die Prüfstelle eine laufende Fertigung von konfektionierten Kabeln und Leitungen nach VG 96927 vorhanden, so ist der folgende Ablauf einzuhalten.

Während der Konfektionierung der Kabel und Leitungen überzeugt sich die Prüfstelle durch eine reine visuelle Prüfung von der Fähigkeit des Herstellers die geforderte Qualität und Güte an konfektionierten Kabeln und Leitungen herzustellen.

Sollten sich bei der Überprüfung für den Nachweis der Befähigung Abweichungen gegenüber den Anforderungen in der Normenreihe VG 96927 ergeben, so ist das BAAINBw umgehend zu informieren. Über das weitere Vorgehen entscheidet das BAAINBw. Bis zum Zeitpunkt der Entscheidung durch das BAAINBw dürfen von dem Hersteller keine konfektionierten Kabel und Leitungen nach VG 96927 hergestellt und in den Warenverkehr gebracht werden.

Fall 2

Ist zum Zeitpunkt der vereinbarten Überprüfung durch die Prüfstelle keine laufende Fertigung von konfektionierten Kabeln und Leitungen nach VG 96927 vorhanden, so ist der Nachweis der Befähigung entsprechend der Prüfklassen- bzw. Grundtypenfreigabe durch die Herstellung eines Prüfmusters nach Anhang F in Anwesenheit des Prüfers der Prüfstelle zu erbringen.

Während der Konfektionierung des Prüfmusters überzeugt sich die Prüfstelle durch eine reine visuelle Prüfung von der Fähigkeit des Herstellers die geforderte Qualität und Güte an den konfektionierten Kabeln und Leitungen herzustellen.

A combination of case 1 with case 2 is permitted within the approval period. Whereby, depending on the approved basic type scope a capability approval shall be provided at least once during the production or on the test specimen being presented within the approval period.

Case 1

If there is an ongoing production of cable assemblies according to VG 96927 at the time of the verification by the test centre, the following procedure shall be kept.

During the assembly of cable assemblies the test centre shall visually prove the ability of the manufacturer to adhere to the quality of conformance for the entire process of production of cable assemblies.

If the proof of capability shows deviations to the requirements of the standards of the series VG 96927 during the verification, the BAAINBw shall be instantly informed. The BAAINBw decides on further procedure. Until a decision has been taken by the BAAINBw the manufacturer is not permitted to produce and place cable assemblies according to VG 96927 on the market.

Case 2

If there is no ongoing production of cable assemblies according to VG 96927 at the time of the agreed verification by the test centre, a proof of capability shall be provided by producing a test specimen according to Annex F in compliance with the approved test classes, respectively in compliance with the approved basic types in the presence of an auditor from the test centre.

During the assembly of the test specimen the test centre shall visually prove the ability of the manufacturer to adhere to the quality of conformance for the entire process of production of cable assemblies.

Für die Überprüfung der Verklebung von wärmeschrumpfenden Steckverbinderendgehäusen ist für die Prüfmuster B, C und F entsprechend der Prüfklassen- bzw. Grundtypenfreigabe mindestens einen Tag vor dem Zeitpunkt der Überprüfung herzustellen. Dabei sind die in der VG 96927-4 festgelegten Verarbeitungs- und Lagerungszeiten von wärmeschrumpfenden Bauelemente einzuhalten. Die Überprüfung der Verklebung erfolgt durch eine Biegeprüfung nach VG 96927-4:2016-09, 4.12.3.

Weitere elektrische und mechanische Prüfungen werden nicht durchgeführt.

Alle Prüfmuster, die für den laufenden Nachweis der Befähigung angefertigt wurden, sind beim Hersteller fünf Jahre aufzubewahren.

Sollten sich bei der Überprüfung für den Nachweis der Befähigung Abweichungen gegenüber den Anforderungen in der Normenreihe VG 96927 ergeben, so ist das BAAINBw umgehend zu informieren. Über das weitere Vorgehen entscheidet das BAAINBw. Bis zum Zeitpunkt der Entscheidung durch das BAAINBw dürfen von dem Hersteller keine konfektionierten Kabel und Leitungen nach VG 96927 hergestellt und in den Warenverkehr gebracht werden.

Ergänze Abschnitt 9.2 „Kennzeichnung des Bauelements“ wie folgt:

Die AIT-Datenübermittlung erfolgt nach TL A-0032 Teil 5.

Ergänze Abschnitt 9.3 „Kennzeichnung auf der Verpackung“ wie folgt:

Die AIT-Datenübermittlung erfolgt nach TL A-0032 Teil 5.

For the verification of the adhesion of the heat shrinkable connector endshells the test specimens B, C and F shall be produced in compliance with the approved test classes, respectively in compliance with the approved basic types at least one day before the verification. The data relating to processing and storage time of heat shrinking components specified in VG 96927-4 shall be met during the process. The verification of the adhesion is carried out by a bending test according to VG 96927-4:2016-09, 4.12.3.

Further electrical and mechanical tests shall not be performed.

All test specimens which have been produced for the ongoing proof of capability shall be stored for five years by the manufacturer.

If the proof of capability shows deviations to the requirements of the standards to the series VG 96927 during the verification, the BAAINBw shall be instantly informed. The BAAINBw decides on further procedure. Until a decision has been taken by the BAAINBw the manufacturer is not permitted to produce and place cable assemblies according to VG 96927 on the market.

Complete Clause 9.2 „Marking of the component“ as follows:

The AIT data transfer shall be processed according to TL A-0032 Part 5.

Complete Clause 9.3 „Marking on the packaging“ as follows:

The AIT data transfer shall be processed according to TL A-0032 Part 5.