

Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr	VG 95373-15	VG
ICS 33.100.01	Ersatz für VG 95373-15:2004-07 Supersedes VG 95373-15:2004-07 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten — Teil 15: Prüfverfahren für Kopplungen und Schirmungen; Text Deutsch und Englisch Electromagnetic compatibility (EMC) — Electromagnetic compatibility of equipment — Part 15: Test procedures for coupling and shielding; Text in German and English Compatibilité électromagnétique (CEM) — Compatibilité électromagnétique des matériels — Partie 15: Méthodes de mesure pour couplage et blindage; Texte en allemand et anglais Gesamtumfang 19 Seiten Total extent 19 pages DIN-Normenstelle Elektrotechnik (NE)	

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

Inhalt**Contents**

	Seite		Page
Vorwort	3	Foreword	3
1 Anwendungsbereich	4	1 Scope	4
2 Normative Verweisungen	4	2 Normative references	4
3 Begriffe, Definitionen, Abkürzungen und Bezeichnung der Prüfverfahren	5	3 Terms, definitions, abbreviations and designation of test procedures	5
3.1 Begriffe	5	3.1 Terms and definitions	5
3.2 Abkürzungen	5	3.2 Abbreviations	5
3.3 Symbole	5	3.3 Symbols	5
3.4 Einheiten	5	3.4 Units	5
4 Allgemeine Anforderungen	6	4 General requirements	6
5 Prüfverfahren		5 Test methods	
5.1 Messung des Kopplungswiderstandes und des logarithmierten Spannungsverhältnisses von geschirmten Kabeln und Kabelschirmanschlüssen	7	5.1 Measurement of transfer impedance and logarithmic voltage ratio of shielded cables and cable shield connections	7
5.2 Messung des Kopplungsdämpfungsmaßes zwischen geschirmten Kabeln mit Steckverbindern im Frequenzbereich von 30 Hz bis 10 GHz, Prüfverfahren KS 02 G	7	5.2 Measurement of coupling attenuation between shielded cables with connectors in the frequency range 30 Hz to 10 GHz, Test method KS 02 G	7
5.3 Messung des Schirmdämpfungsmaßes von Gehäusen im Frequenzbereich von 30 Hz bis 3 MHz, Prüfverfahren KS 03 G	11	5.3 Measurement of shielding attenuation of casings in the frequency range 30 Hz to 3 MHz, Test method KS 03 G	11
5.4 Messung des Schirmdämpfungsmaßes von Gehäusen im Frequenzbereich von 30 MHz bis 1 GHz, Prüfverfahren KS 04 G	15	5.4 Measurement of shielding attenuation of casings in the frequency range 30 MHz to 1 GHz, Test method KS 04 G	15
Literaturhinweise	19	Bibliography	19
Bilder		Figures	
Bild 1 — Beispiel einer Prüfanordnung für das Prüfverfahren KS 02 G	9	Figure 1 — Example of a test setup for test method KS 02 G	9
Bild 2 — Beispiel einer Prüfanordnung für das Prüfverfahren KS 03 G	12	Figure 2 — Example of a test setup for test method KS 03 G	12
Bild 3 — Schematische Darstellung der Prüfanordnung für das Prüfverfahren KS 03 G	13	Figure 3 — Schematic representation of a test setup for test method KS 03 G	13
Bild 4 — Beispiel einer Prüfanordnung für das Prüfverfahren KS 04 G	16	Figure 4 — Example of a test setup for test method KS 04 G	16
Bild 5 — Schematische Darstellung der Prüfanordnung für das Prüfverfahren KS 04 G	17	Figure 5 — Schematic representation of test setup for test method KS 04 G	17

Vorwort

Diese Norm wurde von der DIN-Normenstelle Elektrotechnik (NE), Arbeitsausschuss NA 140-00-20 AA „Elektromagnetische Verträglichkeit“, erarbeitet.

Bei der vorliegenden Norm handelt es sich um eine Prüfnorm für den Bereich Elektromagnetische Verträglichkeit.

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.

VG 95373, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten* besteht aus:

siehe VG 95372, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) einschließlich Schutz gegen den Elektromagnetischen Impuls (EMP) und Blitz — Übersicht*

Änderungen

Gegenüber VG 95373-15:2004-07 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) englische Übersetzung hinzugefügt;
- b) normative Verweisungen aktualisiert;
- c) Abschnitte „Messunsicherheitsbetrachtung“ und „Dokumentation“ ergänzt;
- d) Norm redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

VG V 95373-15: 1978-12
VG 95373-15: 1997-02, 2004-07

Foreword

This standard has been prepared by the DIN-Normenstelle Elektrotechnik, committee NA 140-00-20 AA „Elektromagnetische Verträglichkeit“.

The presented standard is a testing standard for electromagnetic compatibility.

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.

VG 95373, *Electromagnetic compatibility (EMC) — Electromagnetic compatibility of equipment* consists of:

see VG 95372, *Electromagnetic compatibility (EMC) including electromagnetic pulse (EMP) and lightning protection — Overview*

Amendments

This standard differs from VG 95373-15:2004-07 as follows:

- a) English translation added;
- b) normative references updated;
- c) clauses “measurement uncertainty considerations” and documentation” added;
- d) standard revised editorially.

Superseded editions

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt Prüfverfahren für Kopplungen und Schirmungen fest.

Diese Norm gilt für neu zu entwickelnde, neu zu beschaffende sowie beizustellende Geräte für die Bundeswehr.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

IEV 161, *Internationales Elektrotechnisches Wörterbuch — Teil 161: Elektromagnetische Verträglichkeit*

VG 95214-10, *Prüfung von Bauelementen — Teil 10: Prüfverfahren für Kopplungswiderstand und Schirmdämpfung, Allgemeines*

VG 95214-11, *Prüfung von Bauelementen — Teil 11: Messverfahren für Kopplungswiderstand und Schirmdämpfung, Kopplungswiderstand von geschirmten Bauelementen (Paralleldraht-Verfahren KS 11 B)*

VG 95214-12, *Prüfung von Bauelementen — Teil 12: Messverfahren für Kopplungswiderstand und Schirmdämpfung, Kopplungswiderstand von geschirmten Bauelementen (Triaxial-Verfahren, KS 12 B) und von leitenden Dichtungen (Triaxial-Verfahren, KS 22 B)*

VG 95370-15, *Elektromagnetische Verträglichkeit — Elektromagnetische Verträglichkeit von und in Systemen — Teil 15: Messverfahren für Kopplungen und Schirmungen*

VG 95371-1, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) einschließlich Schutz gegen den Elektromagnetischen Impuls (EMP) und Blitz — Allgemeine Grundlagen — Teil 1: Schaltzeichen, Auswahl*

VG 95371-2, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) einschließlich Schutz gegen den Elektromagnetischen Impuls (EMP) und Blitz — Allgemeine Grundlagen — Teil 2: Begriffe*

1 Scope

This standard specifies test procedures for coupling and shielding.

This standard applies for equipment to be developed to be newly procured or to be contributed for the Bundeswehr.

2 Normative references

The following documents, in whole or in part, are normatively referenced in this document and are indispensable for its application. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEV 161, *International Electrotechnical Vocabulary — Part 161: Electromagnetic compatibility*

VG 95214-10, *Test of components — Part 10: Measuring methods for transfer impedance and screening attenuation, general*

VG 95214-11, *Test of components — Part 11: Measuring methods for transfer impedance and screening attenuation, transfer impedance of screened components (line-injection method, KS 11 B)*

VG 95214-12, *Test of components — Part 12: Measuring methods for transfer impedance and screening attenuation, transfer impedance of screened components (triaxial method, KS 12 B) and Conductive Gaskets (triaxial method, KS 22 B)*

VG 95370-15, *Electromagnetic compatibility — electromagnetic compatibility of and in systems — Part 15: Test methods for coupling and shielding*

VG 95371-1, *Electromagnetic compatibility (EMC) including electromagnetic pulse (EMP) and lightning protection — Fundamentals — Part 1: Circuit symbols, selection*

VG 95371-2, *Electromagnetic compatibility (EMC) including electromagnetic pulse (EMP) and lightning protection — Fundamentals — Part 2: Terms*

VG 95371-3, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) einschließlich Schutz gegen den Elektromagnetischen Impuls (EMP) und Blitz — Allgemeine Grundlagen — Teil 3: Einheiten*

VG 95373-1, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten — Teil 1: Grundlagen*

VG 95373-25, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten — Teil 25: Grenzwerte für Kopplungen und Schirmungen*

VG 95374-2, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) einschließlich Schutz gegen den Elektromagnetischen Impuls (EMP) und Blitz — Programm und Verfahren — Teil 2: Programm für Systeme und Geräte*

VG 95374-4, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) einschließlich Schutz gegen den Elektromagnetischen Impuls (EMP) und Blitz — Programm und Verfahren — Teil 4: Verfahren für Systeme und Geräte*

VG 95376-4 Beiblatt 2, *Elektromagnetische Verträglichkeit — Grundlagen und Maßnahmen für die Entwicklung und Konstruktion von Systemen und Geräten — Teil 40: Schirmung, Vergleich der Schirmdämpfung von Gerätegehäusen (in 482,6-mm-(19 Zoll)-Bauweise)*

VG 95371-3, *Electromagnetic compatibility (EMC) including electromagnetic pulse (EMP) and lightning protection — Fundamentals — Part 3: Units*

VG 95373-1, *Electromagnetic compatibility (EMC) — Electromagnetic compatibility of equipment — Part 1: Fundamentals*

VG 95373-25, *Electromagnetic compatibility (EMC) — Electromagnetic compatibility of equipment — Part 25: Limiting values for coupling and screening*

VG 95374-2, *Electromagnetic compatibility (EMC) including Electromagnetic Pulse (EMP) and lightning protection — program and procedures — Part 2: program for systems and equipment*

VG 95374-4, *Electromagnetic compatibility (EMC) including electromagnetic pulse (EMP) and lightning protection — Program and procedures — Part 4: Procedures for systems and equipment*

VG 95376-4 Supplement 2, *Electromagnetic compatibility — Fundamentals and measures for the development and design of systems and equipment — Part 40: Shielding, comparison of shielding effectiveness of equipment housings of the 482,6 mm (19 in) series*

3 Begriffe, Abkürzungen, Symbole und Einheiten

3.1 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach IEC 161, VG 95371-2, VG 95373-1 und VG 95214-10.

3.2 Abkürzungen

Nach VG 95373-1

3.3 Symbole

Nach VG 95371-1

3.4 Einheiten

Nach VG 95371-3

3 Terms, definitions, abbreviations, symbols and units

3.1 Terms and definitions

For the purposes of this standard, the terms and definitions according to IEC 161, VG 95371-2, VG 95373-1 and VG 95214-10 apply.

3.2 Abbreviations

According to VG 95373-1

3.3 Symbols

According to VG 95371-1

3.4 Units

According to VG 95371-3

4 Allgemeine Anforderungen

Wie weit im Einzelnen diese Norm anzuwenden ist (z. B. Frequenzbereich), wird in dem zu jedem Gerät gehörenden EMV-Prüfplan festgelegt. Der EMV-Prüfplan ist Bestandteil der Verfahren für Systeme und Geräte nach VG 95374-4.

In welchem Umfang Verfahren aus anderen Normen anzuwenden sind, ist im Programm für Systeme und Geräte nach VG 95374-2 festgelegt.

Im Falle von Unstimmigkeiten zwischen dieser Norm und anderen, vom Auftraggeber geforderten Dokumenten entscheidet der Auftraggeber, welches Dokument gilt.

Die Prüfverfahren nach dieser Norm dienen zum Nachweis der Einhaltung der Grenzwerte, die in VG 95373-25 oder in der anzuwendenden Projektspezifikation festgelegt sind bzw. mit dem Auftraggeber vereinbart wurden.

Die Prüfverfahren müssen an den jeweiligen Anwendungsfall angepasst und mit dem Auftraggeber abgestimmt werden.

Über die in VG 95373-1 festgelegten Prüfbedingungen hinaus müssen die nachstehend aufgeführten Bedingungen eingehalten werden:

Der Frequenzbereich, in dem der jeweilige Prüfling zu messen ist, sowie die Grenzwerte nach VG 95373-25 und die zulässigen Ausnahmen hiervon müssen im EMV-Prüfplan festgelegt sein.

4 General requirements

The extent to which this standard is to be applied in detail (e.g. frequency range) is laid down in the EMC test plan belonging to each equipment. The EMC test plan is part of the procedures for systems and equipment according to VG 95374-4.

The extent to which procedures from other standards are to be applied, is laid down in the programme for equipment according to VG 95374-2.

In the event of disagreement between this standard and other documents required by the customer, the customer decides which document applies.

The test procedures according to this standard are used to determine compliance with the test limits specified in VG 95373-25, in the applicable project specification or otherwise, agreed with the customer.

The test procedures shall be adapted to each application and agreed with the customer.

In addition to the test conditions specified in VG 95373-1 the following conditions shall be observed:

The frequency range in which the EUT concerned is to be measured, as well as the limits according to VG 95373-25, and the permissible exceptions thereof shall be laid down in the EMC test plan.