

Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr	VG 95370-14 Beiblatt 1	VG
ICS 33.100.01	Ersatz für VG 95370-14 Beiblatt 1:2012-12 Supersedes VG 95370-14 Beiblatt 1:2012-12 Dieses Beiblatt enthält Informationen zu VG 95370-14, jedoch keine zusätzlich genormten Festlegungen. This supplement provides information relating to VG 95370-14, but does not contain any additional specifications. Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Elektromagnetische Verträglichkeit von und in Systemen — Teil 14: Prüfverfahren für Störsicherheitsabstände gegen leitungsgeführte, vom eigenen System verursachte Störgrößen; Beiblatt 1: Störspannungen; Text Deutsch und Englisch Electromagnetic compatibility (EMC) — Electromagnetic compatibility of and in systems — Part 14: Test procedure for immunity margins for susceptibility to conducted system-generated disturbances; Supplement 1: Disturbing voltages; Text in German and English Compatibilité électromagnétique (CEM) — Compatibilité électromagnétique de and dans systèmes — Partie 14: Méthode de mesure pour immunité à perturbation conduite; Supplément 1: Tensions perturbatrices; Texte en allemand et anglais Gesamtumfang 17 Seiten Total extent 17 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	5	1 Scope	5
2 Begriffe, Abkürzungen, Bezeichnung der Prüfverfahren, Symbole und Einheiten	5	2 Terms, definitions, abbreviations, designation of test procedures, symbols and units	5
2.1 Begriffe	5	2.1 Terms and definitions	5
2.2 Abkürzungen	5	2.2 Abbreviations	5
2.3 Bezeichnung der Prüfverfahren	5	2.3 Designation of test procedures	5
2.4 Symbole	5	2.4 Symbols	5
2.5 Einheiten	5	2.5 Units	5
3 Allgemeine Anforderungen	6	3 General requirements	6
4 Prüfverfahren	7	4 Test procedures	7
4.1 Nachweis des Störsicherheitsabstandes gegen leitungsgeführte, vom eigenen System verursachte Störgrößen (Störspannungen) im Frequenzbereich 10 kHz bis 100 MHz, Prüfverfahren LF 02 S	7	4.1 Verification of immunity margin against conducted system-generated disturbances (disturbing voltages) in the frequency range 10 kHz to 100 MHz, test procedure LF 02 S	7
Literaturhinweise	16	Bibliography	16
Bilder		Figures	
Bild 1 — Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen (Störspannungen) im Frequenzbereich, Stromversorgungsleitungen, Prüfaufbau für die Funktionsprüfung der Messkette	9	Figure 1 — Conducted susceptibility (disturbing voltages) in the frequency range, power lines, test setup for functional check of measurement chain	9
Bild 2 — Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen (Störspannungen) im Frequenzbereich, Stromversorgungsleitungen, Nachweis des Störsicherheitsabstandes, Gleichstrom oder einphasiger Wechselstrom (Beispiel)	10	Figure 2 — Conducted susceptibility (disturbing voltages) in the frequency range, power lines, verification of immunity margin, DC- or single phase AC-power (principle)	10
Bild 3 — Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen (Störspannungen) im Frequenzbereich, Stromversorgungsleitungen, Nachweis des Störsicherheitsabstandes, dreiphasige Stromversorgung ohne Neutralleiter (Beispiel)	11	Figure 3 — Conducted susceptibility (disturbing voltages) in the frequency range, power lines, verification of immunity margin, three phase power without neutral conductor (principle)	11

Bild 4 — Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen (Störspannungen) im Frequenzbereich, Stromversorgungsleitungen, Nachweis des Störsicherheitsabstandes, dreiphasige Stromversorgung mit Neutralleiter (Beispiel) 12

Figure 4 — Conducted susceptibility (disturbing voltages) in the frequency range, power lines, verification of immunity margin, three phase power with neutral conductor (principle) 12

Vorwort

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

Bei dem vorliegenden Dokument handelt es sich um eine Prüfspezifikation für den Bereich Elektromagnetische Verträglichkeit.

Im Regelfall werden Störsicherheitsabstände gegenüber leitungsgeführten Störgrößen auf Systemebene auf Basis von Strommessungen ermittelt. Das entsprechende Verfahren ist festgelegt in VG 95370-14, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Elektromagnetische Verträglichkeit von und in Systemen — Teil 14: Prüfverfahren für Störsicherheitsabstände gegen leitungsgeführte, vom eigenen System erzeugte Störgrößen*.

Um bei Bedarf dennoch auf ein standardisiertes Verfahren für Störspannungen zurückgreifen zu können, wurde von dem zuständigen Arbeitsausschuss beschlossen, das vorliegende Verfahren in Form eines Beiblatts zu der genannten Norm zu veröffentlichen.

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.

Dieses Dokument ist auch anerkannt von:

– armasuisse
3003 BERN
SCHWEIZ

VG 95370, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Elektromagnetische Verträglichkeit von und in Systemen* besteht aus:

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

Foreword

This document has been prepared by the DIN-Normenstelle Elektrotechnik (NE) committee NA 140-00-20 AA „Elektromagnetische Verträglichkeit“.

The presented document is a testing specification for electromagnetic compatibility (EMC).

At system level, immunity margins against conducted disturbance are generally determined on the basis of current measurements. The corresponding procedure is specified in VG 95370-14, *Electromagnetic compatibility (EMC) — Electromagnetic compatibility of and in systems — Part 14: Test procedure for immunity margins for susceptibility to conducted system-generated interferences*.

In order to have, when needed, a standardized procedure for disturbing voltages on hand, the responsible committee decided to publish the present procedure in the form of a supplement to the standard mentioned above.

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.

This document is also recognized by:

– armasuisse
3003 BERNE
SWITZERLAND

VG 95370, *Electromagnetic compatibility (EMC) — Electromagnetic compatibility of and in systems* consists of:

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

Änderungen

Gegenüber VG 95370-14 Beiblatt 1:2012-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Titel geändert;
- b) Anwendungsbereich erweitert;
- c) Normative Verweisungen aktualisiert;
- d) alle Bilder überarbeitet;
- e) Abschnitte „Messunsicherheitsbetrachtung“ und „Dokumentation“ geändert;
- f) Dokument redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

Amendments

This standard differs from VG 95370-14 Beiblatt 1:2012-12 as follows:

- a) titles changed;
- b) scope extended;
- c) normative references updated;
- d) all figures revised;
- e) clauses “Measurement uncertainty consideration” and “Documentation” revised;
- f) revised editorially.

Previous editions

VG 95370-14 Beiblatt 1: 2012-12

Copyright Deutsches Institut für Normung e. V.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument gilt für neu zu entwickelnde, neu zu beschaffende sowie beizustellende Systeme. Es gilt auch bei der Modernisierung eingeführter Systeme.

Das in diesem Dokument enthaltene Prüfverfahren dient zum Nachweis des Störsicherheitsabstandes gegenüber Störspannungen, die vom eigenen System verursacht werden.

Der Nachweis des Störsicherheitsabstandes sollte nach Möglichkeit geführt werden, ohne in die Installation einzugreifen.

Die Störspannung als Bezugsgröße ist insbesondere bei komplexen Systemen mit weitverzweigter Stromversorgung zweckmäßig, da die Störspannung parallel an allen an den Verzweigungspunkten angeschlossenen Verbrauchern anliegt. In gleicher Weise wirkt eine um den Störsicherheitsabstand angehobene Prüfgröße parallel auf alle angeschlossenen Zweige.

2 Begriffe, Abkürzungen, Bezeichnung der Prüfverfahren, Symbole und Einheiten

2.1 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach IEC 161, VG 95371-2 und VG 95370-1.

2.2 Abkürzungen

Nach VG 95370-1:2011-12, 3.2

2.3 Bezeichnung der Prüfverfahren

Nach VG 95370-1:2011-12, 3.3

2.4 Symbole

Nach VG 95371-1

2.5 Einheiten

Nach VG 95371-3

1 Scope

This document applies to systems to be newly developed, to be newly procured or to be contributed. It also applies to the modernisation of systems already introduced.

The test procedure according to this standard is intended for demonstrating the immunity margin against system-generated disturbing voltages.

The immunity margin should, whenever possible, be demonstrated without accessing the cabling.

Disturbing voltage measurement is particularly useful in case of complex systems with branched power supply, since the disturbing voltage is applied in parallel to any consumer connected to the particular branching point. Likewise, a test level increased by the immunity margin acts in parallel on all branches connected.

2 Terms, definitions, abbreviations, designation of test procedures, symbols and units

2.1 Terms and definitions

For the purposes of this standard, the terms and definitions according to IEC 161, VG 95371-2 and VG 95370-1 apply.

2.2 Abbreviations

According to VG 95370-1:2011-12, 3.2

2.3 Designation of test procedures

According to VG 95370-1:2011-12, 3.3

2.4 Symbols

According to VG 95371-1

2.5 Units

According to VG 95371-3

3 Allgemeine Anforderungen

Wie weit dieses Dokument im Einzelnen anzuwenden ist (z. B. Frequenzbereich), ist in dem zu jedem System gehörenden EMV-Prüfplan festgelegt.

Der EMV-Prüfplan ist Teil der Verfahren nach VG 95374-4.

In wieweit Verfahren anderer Normen anzuwenden sind, ist im Programm für Systeme und Geräte nach VG 95374-2 festgelegt.

Im Falle von Unstimmigkeiten zwischen diesem Dokument und anderen, vom Auftraggeber geforderten Spezifikationen obliegt dem Auftraggeber die Entscheidung, welches Dokument gelten soll.

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

Über die in VG 95370-1:2011-12, Abschnitt 4 und VG 95370-1/A1:2016-12 festgelegten Prüfbedingungen hinaus müssen die nachstehend aufgeführten Bedingungen eingehalten werden:

- a) Die Funktion aller Geräte des vorgestellten Systems muss bei allen vorgesehenen Betriebsarten und -zuständen sichergestellt sein.
- b) Es sind die Betriebsarten und -zustände einzustellen, bei denen die größten Störbeeinflussungen zu erwarten sind.
- c) Der Frequenzbereich, in dem geprüft wird, die gegebenenfalls hierzu geltenden Grenzwerte und die zulässigen Ausnahmen hiervon müssen im EMV-Prüfplan festgelegt sein.

3 General requirements

The extent to which this document is to be applied in detail (e.g. frequency range) is laid down in the EMC test plan belonging to each system.

The EMC test plan is part of the management procedures according to VG 95374-4.

In which extent procedures from other standards are to be applied is laid down in the program for systems and equipment according to VG 95374-2.

In the event of disagreement between this standard and other specifications required by the customer, the customer shall decide which document shall apply.

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

In addition to the test conditions specified in VG 95370-1:2011-12, Clause 4 and VG 95370-1/A1:2016-12, the following conditions shall be observed:

- a) Regular function of all devices of the presented system shall be ensured for all foreseen operation modes and conditions.
- b) The operation modes and conditions in which the highest disturbance effects are to be expected shall be set.
- c) The frequency range to be tested, the applicable limits, if required, as well as the permissible exceptions shall be laid down in the EMC test plan.