

ICS 33.100.20

Ersatz für
VG 96903-76:2010-02Supersedes
VG 96903-76:2010-02

**Schutz gegen den Nuklear-Elektromagnetischen Impuls (NEMP)
und Blitzschlag —
Prüfverfahren, Prüfeinrichtungen und Grenzwerte —
Teil 76: Prüfung mit Direkteinspeisung eines Spannungsimpulses
1,2/50 µs und eines Stromimpulses 8/20 µs (Verfahren LF 76);
Text Deutsch und Englisch**

Nuclear electromagnetic pulse (NEMP) and lightning protection —
Test methods, test equipment and limits —

Part 76: Test with direct injection of a 1,2/50 µs voltage pulse and a 8/20 µs
current pulse (Test method LF 76);
Text in German and English

Immunité à l'impulsion électromagnétique nucléaire (IEMN) et contre la foudre —
Méthodes d'essai, dispositifs d'essai et limites —

Partie 76: Distribution directe d'une impulsion voltage 1,2/50 µs et d'une impulsion
courant 8/20 µs (Méthode d'essai LF 76);
Texte en allemand et anglais

Gesamtumfang 12 Seiten
Total extent 12 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	5	3 Terms and definitions	5
4 Bezeichnung des Prüfverfahrens	5	4 Code of test method	5
5 Allgemeines	5	5 General	5
6 Prüfparameter	5	6 Test parameters	5
7 Prüfanordnung	7	7 Test set-up	7
8 Prüfbedingungen und Durchführung der Prüfung	8	8 Test conditions and test procedure	8
9 Messunsicherheitsbetrachtung	11	9 Measurement uncertainty consideration	11
10 Erfassung, Verarbeitung und Auswertung der Prüfergebnisse	11	10 Recording, processing and evaluating of test data	11
11 Dokumentation	11	11 Documentation	11
Literaturhinweise	12	Bibliography	12
Bilder		Figures	
Bild 1 — Kurvenform der Generator-leerlaufspannung (1,2/50 µs)	6	Figure 1 — Waveform of simulated open-circuit voltage (1,2/50 µs)	6
Bild 2 — Kurvenform des Generator-kurzschlussstromes (8/20 µs)	6	Figure 2 — Waveform of simulated short-circuit current (8/20 µs)	6
Bild 3 — Beispiel für eine Schaltung für die kombinierte Stoßspannungs-Stoßstromprüfung mit $Z_i = 2 \Omega$	7	Figure 3 — Typical hybrid generator circuit for combined voltage pulse/current pulse test with $Z_i = 2 \Omega$	7
Bild 4 — Beispiel für den Prüfaufbau für die kapazitive Kopplung auf Wechselstromleitungen (Dreiphasensystem), Kopplung zwischen dem Leiter L1 und dem Leiter L3	9	Figure 4 — Example of a test set-up for the capacitive coupling on a.c. power supply lines (three phase system), coupling between conductors L1 and L3	9
Bild 5 — Beispiel für den Prüfaufbau für die kapazitive Kopplung auf Wechselstromleitungen (Dreiphasensystem), Kopplung zwischen dem Leiter L3 und Masse, Generatorausgang geerdet	10	Figure 5 — Example of a test set-up for the capacitive coupling on a.c. power supply lines (three phase system), coupling between conductor L3 and ground, generator output bonded	10

Vorwort

Diese Norm wurde von der DIN-Normenstelle Elektrotechnik (NE), Arbeitsausschuss NA 140-00-19 AA „Schutz gegen den Nuklear Elektromagnetischen Impuls (NEMP) und Blitz“, erarbeitet.

Bei der vorliegenden Norm handelt es sich um eine Prüfnorm für den Bereich Schutz gegen den Nuklear Elektromagnetischen Impuls (NEMP) und Blitz.

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.

Diese Norm ist auch anerkannt von:

- armasuisse
3003 BERN
SCHWEIZ

VG 96903, *Schutz gegen den Nuklear-Elektromagnetischen Impuls (NEMP) und Blitzschlag — Prüfverfahren, Prüfeinrichtungen und Grenzwerte* besteht aus:

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

VG 95372 enthält eine Übersicht über alle VG-Normen für EMV und zum Schutz gegen den EMP und Blitz.

Änderungen

Gegenüber VG 96903-76:2010-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Titel geändert;
- b) Abschnitt 5 (Allgemeines) aufgenommen;
- c) Abschnitt 9 (Messunsicherheitsbetrachtung) aufgenommen;
- d) Abschnitt 10 (Erfassung, Verarbeitung und Auswertung der Prüfergebnisse) überarbeitet;
- e) Abschnitt 11 (Dokumentation) aufgenommen;
- f) Literaturhinweise aufgenommen;
- g) Normative Verweisungen aktualisiert;
- h) Norm redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

VG 96903-76: 1989-08, 1998-09, 2004-11, 2010-02

Foreword

This standard has been prepared by DIN-Normenstelle Elektrotechnik (NE), committee NA 140-00-19 AA „Nuclear electromagnetic pulse (NEMP) and lightning protection.

The presented standard is a testing standard for Nuclear electromagnetic pulse (NEMP) and lightning protection.

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 standard is also recognized by:

- armasuisse
3003 BERNE
SWITZERLAND

VG 96903, *Nuclear electromagnetic pulse (NEMP) and lightning protection — Test methods, test equipment and limits* consists of:

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

VG 95372 includes an overview of all VG standards concerning EMC and protection against EMP and lightning.

Amendments

This standard differs from VG 96903-76:2010-02 as follows:

- a) title amended;
- b) Clause 5 (General) added;
- c) Clause 9 (Measurement uncertainty consideration) added;
- d) Clause 10 (Recording, processing and evaluating of test data) revised;
- e) Clause 11 (Documentation) added;
- f) Bibliography added;
- g) normative references up-dated;
- h) standard editorially revised.

Previous editions

1 Anwendungsbereich

Diese Norm ist für neu zu entwickelnde und neu zu beschaffende Geräte und Systeme sowie für beizustellende Geräte für die Bundeswehr anzuwenden.

Sie legt das Prüfverfahren LF 76 und die entsprechenden Prüfparameter fest, die zur Simulation von eingekoppelten Blitzstöörgrößen auf Leitungen anzuwenden sind. Dabei sind eingekoppelte Blitzstöörgrößen galvanisch, kapazitiv oder induktiv eingekoppelte Stoßspannungen bzw. Stoßströme.

ANMERKUNG Die Prüfung nach DIN EN 61000-4-5 für handelsübliche Geräte entspricht nicht der Prüfung nach dieser Norm.

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).

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

VG 95371-10, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) einschließlich Schutz gegen den Elektromagnetischen Impuls (EMP) und Blitz — Allgemeine Grundlagen — Teil 10: Bedrohungsdaten für den NEMP und Blitz*

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

VG 96903-1, *Schutz gegen Nuklear-Elektromagnetischen Impuls (NEMP) und Blitzschlag — Prüfverfahren, Prüfeinrichtungen und Grenzwerte — Teil 1: Allgemeines*

1 Scope

This standard shall apply to equipment and systems to be developed or procured for, or provided to the Bundeswehr.

The standard defines the test method LF 76 together with the test parameters to be applied to the simulation of lightning interference coupled into lines. Such interference may be caused by the conductive, capacitive, or inductive coupling of surge voltages or surge currents.

NOTE The test for commercial equipment according to DIN EN 61000-4-5 does not correspond to the test according to the present standard.

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.

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

VG 95371-10, *Electromagnetic compatibility (EMC) including electromagnetic pulse (EMP) and lightning protection — Fundamentals — Part 10: Threat levels for NEMP and lightning*

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

VG 96903-1, *Nuclear electromagnetic pulse (NEMP) and lightning protection — Test methods, test equipment and limiting values — Part 1: Fundamentals*