

ICS 33.100.20; 91.120.40

Ersatz für
VG 96907-1:2006-10Supersedes
VG 96907-1:2006-10

**Schutz gegen den Nuklear-Elektromagnetischen Impuls (NEMP)
und Blitzschlag —
Konstruktionsmaßnahmen und Schutzeinrichtungen —
Teil 1: Allgemeines;
Text Deutsch und Englisch**

Nuclear electromagnetic pulse (NEMP) and lightning protection —
Design guidelines and protective devices —
Part 1: Fundamentals;
Text in German and English

Immunité à l'impulsion électromagnétique nucléaire (IEMN) et contre la foudre —
Mesures de construction et moyens de protection —
Partie 1: Principes de base;
Texte en allemand et anglais

Gesamtumfang 36 Seiten
Total extent 36 pages

Normenstelle Elektrotechnik (NE) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

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

Inhalt		Seite	Contents		Page
Vorwort		5	Foreword		5
1	Anwendungsbereich	6	1	Scope	6
2	Normative Verweisungen	6	2	Normative references	6
3	Begriffe	9	3	Terms and definitions	9
4	Allgemeine Festlegungen	11	4	General requirements	11
5	Schirmung (Raum- und Geräteschirmung)	13	5	Shielding (structures and equipment)	13
5.1	Allgemeines	13	5.1	General	13
5.2	Werkstoff für Schirmungen	13	5.2	Shielding material	13
5.3	Form des Schirmes	13	5.3	Types of shields	13
5.4	Konstruktive Ausführung	13	5.4	Structural design	13
5.5	Behandlung der Öffnungen in Schirmen	14	5.5	Design of shield openings	14
5.6	Behandlung von Durchführungen durch Schirme/ Einführungen in Schirme	14	5.6	Design of shield penetrations/ glands	14
5.7	Aufrechterhaltung, Wartung und Überwachung	17	5.7	Maintenance of monitoring	17
6	Leitungsschutz	18	6	Line protection	18
6.1	Allgemeines – Schutz bei Überströmen und den Folgen eines Fehlers an Überspannungsschutzeinrichtungen (SPDs)	18	6.1	General – Protection against overcurrent and consequences of an SPD failure	18
6.2	Überspannungsschutzeinrichtungen	18	6.2	Surge protection device (SPDs)	18
6.3	Filterung	19	6.3	Filtering	19
6.4	Galvanische Trennung	19	6.4	Galvanic insulation	19
6.5	Schutzschaltungen und Schutzgeräte	20	6.5	Protective circuits and devices	20
6.6	Kenndaten für die Auswahl	20	6.6	Selection criteria	20
6.7	Prüfung	20	6.7	Testing	20
6.8	Statusanzeige von Überspannungsschutzeinrichtungen (SPD)	21	6.8	SPD status indication	21
6.9	Errichten von Überspannungsschutzeinrichtungen (SPDs) zusammen mit Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCDs)	21	6.9	SPD installation in conjunction with RCDs	21

7	Massung, Erdung, Potentialausgleich	22	7	Bonding, earthing, equipotential bonding	22
7.1	Massung, Erdung	22	7.1	Bonding, earthing	22
7.2	Potentialausgleich	22	7.2	Equipotential bonding	22
8	Berührungsschutz	24	8	Protection against contact	24
9	Verkabelung	26	9	Cabling	26
10	Systemtest	26	10	System level test	26
Anhang A (normativ) Errichtung von Überspannungsschutzeinrichtungen (SPDs) entsprechend des Anschlussschemas (nach Anhang B)	28		Annex A (normative) Installation of surge protective devices (SPD) dependent on connection type (according to Annex B)	29	
Anhang B (informativ) Anschluss-schema, Beispiele für die Anwendung	30		Annex B (informative) Connection type, Examples for the application	30	
Anhang C (normativ) Erforderliche Bemessungsstehstoßspannung der Betriebsmittel	34		Annex C (normative) Required rated impulse withstand voltage of equipment	34	
Literaturhinweise	35		Bibliography	35	
Bilder			Figures		
Bild 1 — Beispiel für eine Einführungsplatte mit Leitungsdurchführungen bei einem dünnwandigen Schirm	15		Figure 1 — Example of an entry panel for metal liner shields	15	
Bild 2 — Beispiel für eine Einführungsplatte mit Leitungsdurchführung bei einem Gitterschirm (Armierungsschirm)	16		Figure 2 — Example of an entry panel for metal shields (reinforcement steel shield)	16	
Bild 3 — Beispiel einer Netzanschluss-Einheit für ein mobiles System (Fernmelde-Betriebsstätte) mit Leitungsschutz und Schutzisolierung im Eingangskreis	27		Figure 3 — Principle of a mains connection unit for a mobile communication operating station with line protection and total insulation in the input circuit	27	
Bild B.1 — Beispiel für die Anwendung der 3+1-Schaltung im TT-System (Dreiphasensystem mit Neutraleiter)	30		Figure B.1 — Example for the application of 3+1 configuration in TT-System (3-phase system with Neutral conductor)	30	
Bild B.2 — Beispiel für die Anwendung der 4+0-Schaltung im TN-System (Dreiphasensystem mit Neutraleiter)	31		Figure B.2 — Example for the application of 4+0 configuration in TN-System (3-phase system with Neutral conductor)	31	
Bild B.3 — Beispiel für die Anwendung der 4+0-Schaltung im TN-C-S-System (Dreiphasensystem, wobei der PEN-Leiter am Speisepunkt der elektrischen Anlage aufgeteilt ist in PE- und N-Leiter)	32		Figure B.3 — Example for the application of 4+0 configuration in TN-C-S-System (3-phase system where the PEN is separated into PE and N at the origin of the installation)	32	
Bild B.4 — Beispiel für die Anwendung der 3+0-Schaltung im TN-C-System (Dreiphasensystem, wobei Neutraleiter und Schutzleiterfunktion in einem einzigen Leiter im gesamten System kombiniert sind)	33		Figure B.4 — Example for the application of 3+0 configuration in TN-C-System (3-phase system with PE-conductor and Neutral-conductor functions combined in a single conductor throughout the system)	33	

Tabellen

Tabelle 1 — Prüfungen für SPD-Typen 1, 2 und 3	19
Tabelle A.1 — Errichtung von Überspannungsschutzeinrichtungen (SPDs) entsprechend des Anschlussschemas	28
Tabelle A.2 — Bezeichnungen der Anschlussschemata und Anwendung im System	28
Tabelle C.1 — Erforderliche Bemessungsschlagspannung der Betriebsmittel	34

Tables

Table 1 — Test of SPD-Types 1, 2 and 3	19
Table A.1 — Installation of SPDs dependent on connection type	29
Table A.2 — Designations of connection types and application in system	29
Table C.1 — Required rated impulse withstand voltage of equipment	34

Vorwort

Diese Norm wurde von der Normenstelle Elektrotechnik (NE) im DIN, Arbeitsausschuss NA 140-00-19 AA „Nuklear-Elektromagnetischer Puls (NEMP) und Blitz“, erarbeitet.

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

Eine Übersicht über die VG-Normen für EMV und zum Schutz gegen den NEMP und Blitz ist in VG 95372, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) einschließlich Schutz gegen den Elektromagnetischen Impuls (EMP) und Blitz — Übersicht* enthalten.

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

Dieses Dokument ist auch anerkannt von:

- armasuisse
3003 BERN
SCHWEIZ

VG 96907 *Schutz gegen den Nuklear-Elektromagnetischen Impuls (NEMP) und Blitzschlag — Konstruktionsmaßnahmen und Schutzeinrichtungen* besteht aus:

- Teil 1: Allgemeines
- Teil 2: Besonderheiten für verschiedene Anwendungen

Änderungen

Gegenüber VG 96907-1:2006-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Norm hinsichtlich der aktuellen Ausgaben der relevanten Teile der Reihe DIN VDE 0100 überarbeitet;
- b) Normative Verweisungen aktualisiert;
- c) Abschnitt 10 (Systemtest) neu aufgenommen;
- d) Anhänge A bis C neu aufgenommen;
- e) Norm redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

VG 96907-1: 1985-12, 2000-01, 2006-10

Foreword

This standard has been prepared by the Normenstelle Elektrotechnik (NE) im DIN, committee NA 140-00-19 AA „Nuklear-Elektromagnetischer Puls (NEMP) und Blitz“.

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

VG 95372, *Electromagnetic Compatibility (EMC) including Electromagnetic Pulse (EMP) and Lightning Protection — Survey* includes a overview of the VG-standards for EMC and NEMP/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 document is also recognized by:

- armasuisse
3003 BERNE
SWITZERLAND

VG 96907 *Nuclear electromagnetic pulse (NEMP) and lightning protection — Design guidelines and protective devices* consists of:

- Part 1: Fundamentals
- Part 2: Peculiarities for different applications

Amendments

Compared with VG 96907-1:2006-10 the following amendments have been adopted:

- a) standard revised concerning current issues of the relevant parts of DIN VDE 0100;
- b) normative references updated;
- c) clause 10 (system level test) included;
- d) annexes A to C included;
- e) standard revised editorially.

Superseded editions

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für die Planung und Erstellung von Systemen und Geräten im Gesamtbereich der Bundeswehr.

Sie legt Konstruktionsmaßnahmen und Schutz-einrichtungen fest in Ergänzung zu den Festlegungen der Normen der Reihe VG 95375 sowie den zivilen Normen für den Blitzschutz und den Schutz gegen den elektromagnetischen Blitzimpuls (Normen der Reihe DIN EN 62305 (VDE 0185)). Die Norm hilft, die nach der Wirkungsanalyse in VG 95374-2 erforderlichen Schutzmaßnahmen zu verwirklichen. Dabei wird vorausgesetzt, dass die notwendigen Maßnahmen für die Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) ebenfalls berücksichtigt werden.

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).

DIN EN 50310 (VDE 0800-2-310), *Anwendung von Maßnahmen für Erdung und Potentialausgleich in Gebäuden mit Einrichtungen der Informationstechnik*

DIN EN 60038 (VDE 0175-1), *CENELEC-Normspannungen*

DIN EN 60664-1 (VDE 0110-1), *Isulationskoordination für elektrische Betriebsmittel in Niederspannungsanlagen — Teil 1: Grundsätze, Anforderungen und Prüfungen*

DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11), *Überspannungsschutzgeräte für Niederspannung — Teil 11: Überspannungsschutzgeräte für den Einsatz in Niederspannungsanlagen — Anforderungen und Prüfungen*

DIN EN 61663-1 (VDE 0845-4-1), *Blitzschutz — Telekommunikationsleitungen — Teil 1: Lichtwellenleiteranlagen*

DIN EN 61663-2 (VDE 0845-4-2), *Blitzschutz — Telekommunikationsleitungen — Teil 2: Leitungen mit metallischen Leitern*

1 Scope

This standard shall apply to systems and equipment to be planned and developed for the Bundeswehr.

It defines the design measures and protective devices to be incorporated in complementation of the requirements defined in the standards of the series VG 95375 as well as in the civil standards for lightning protection and protection against lightning electromagnetic impulse (standards of the series DIN EN 62305 (VDE 0185)). The standard shall assist with realizing the required protective measures resulting from an impact analysis according to VG 95374-2. In doing so, it shall be assumed that the measures necessary to ensure electromagnetic compatibility (EMC) have already been taken into account.

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.

DIN EN 50310 (VDE 0800-2-310), *Application of equipotential bonding and earthing in buildings with information technology equipment*

DIN EN 60038 (VDE 0175-1), *CENELEC standard voltages*

DIN EN 60664-1 (VDE 0110-1), *Insulation coordination for equipment within low-voltage systems — Part 1: Principles, requirements and tests*

DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11), *Low-voltage surge protective devices — Part 11: Surge protective devices connected to low-voltage power systems — Requirements and test methods*

DIN EN 61663-1 (VDE 0845-4-1), *Lightning protection — Telecommunication lines — Part 1: Fibre optic installations*

DIN EN 61663-2 (VDE 0845-4-2), *Lightning protection — Telecommunication lines — Part 2: Lines using metallic conductors*

DIN EN 62305 (VDE 0185-305) (alle Teile),
Blitzschutz

DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3),
*Blitzschutz — Teil 3: Schutz von baulichen
Anlagen und Personen*

DIN EN 62305-4 (VDE 0185-305-4):2011-10,
*Blitzschutz — Teil 4: Elektrische und
elektronische Systeme in baulichen Anlagen
(IEC 62305-4:2010, modifiziert); Deutsche
Fassung EN 62305-4:2011*

E DIN IEC 60364-5-53 (VDE 0100-534):2012-01,
*Errichten von Niederspannungsanlagen —
Teil 5-53: Auswahl und Errichtung elektrischer
Betriebsmittel — Trennen, Schalten und Steuern
— Änderung 2: Abschnitt 534 - Überspannung-
Schutzeinrichtungen (IEC 64/1777/CD:2011)*

DIN VDE 0100 (VDE 0100) (alle Teile), *Errichten
von Niederspannungsanlagen*

DIN VDE 0100-534 (VDE 0100-534):2009-02,
*Errichten von Niederspannungsanlagen —
Teil 5-53: Auswahl und Errichtung elektrischer
Betriebsmittel — Trennen, Schalten und Steuern
— Abschnitt 534: Überspannung-
Schutzeinrichtungen (ÜSE)
(IEC 60364-5-53:2001/A1:2002 (Hauptabschnitt
534), modifiziert); Deutsche Übernahme
HD 60364-5-534:2008*

DIN VDE 0100-717 (VDE 0100-717):2010-10,
*Errichten von Niederspannungsanlagen —
Teil 7-717: Anforderungen für Betriebsstätten,
Räume und Anlagen besonderer Art —
Ortsveränderliche oder transportable
Baueinheiten (IEC 60364-7-717:2009,
modifiziert); Deutsche Übernahme
HD 60364-7-717:2010*

DIN VDE 0800 (VDE 0800) (alle Teile),
Informationstechnik

VG 88717 (alle Teile), *Packsystem zur
Durchführung von elektrischen Kabeln und von
Rohren durch Schotte und Decks*

VG 88773, *Einführungen für elektrische Kabel —
Zusammenstellung und Anwendung bei Kabeln
mit Schirm und Mantel*

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

DIN EN 62305 (VDE 0185-305) (all Parts),
Protection against lightning

DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) *Protection
against lightning — Part 3: Physical damage to
structures and life hazard*

DIN EN 62305-4 (VDE 0185-305-4):2011-10,
*Protection against lightning — Part 4: Electrical
and electronic systems within structures
(IEC 62305-4:2010, modified); German version
EN 62305-4:2011*

E DIN IEC 60364-5-53 (VDE 0100-534):2009-02,
*Low-voltage electrical installations — Part 5-53:
Selection and erection of electrical equipment -
Isolation, switching and control — Amendment 2:
Clause 534 — Devices for protection against
overvoltages (IEC 64/1777/CD:2011)*

DIN VDE 0100 (VDE 0100) (all Parts), *Low-
voltage electrical installations*

DIN VDE 0100-534 (VDE 0100-534):2009-02,
*Low-voltage electrical installations — Part 5-53:
Selection and erection of electrical equipment —
Isolation, switching and control — Clause 534:
Devices for protection against overvoltages (IEC
60364-5-53:2001/A1:2002 (Clause 534),
modified); German implementation
HD 60364-5-534:2008*

DIN VDE 0100-717 (VDE 0100-717):2010-10,
*Low-voltage electrical installations — Part 7-717:
Requirements for special installations or
locations — Mobile or transportable units
(IEC 60364-7-717:2009, modified); German
implementation HD 60364-7-717:2010*

DIN VDE 0800 (VDE 0800) (all Parts),
Information technology

VG 88717 (all parts), *Packing system for
electrical cables and for pipes penetrating
bulkheads and decks*

VG 88773, *Glands for electrical cables —
Assembly and application for cables with screen
and sheath*

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

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

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

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

VG 95373-14, *Elektromagnetische Verträglichkeit — Elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten — Teil 14: Messverfahren für Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen*

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 95375 (alle Teile), *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Grundlagen und Maßnahmen für die Entwicklung und Konstruktion von Systemen und Geräten*

VG 95375-40, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Grundlagen und Maßnahmen für die Entwicklung und Konstruktion von Systemen und Geräten — Teil 40: Schirmung*

VG 95378-11, *Elektromagnetische Verträglichkeit — Elektromagnetische Verträglichkeit von elektrischen Anzünd- und Zündmitteln (EED) — Teil 11: Messverfahren zum Nachweis der Störfestigkeit von EED gegenüber Impulsen elektrostatischer Entladungen*

VG 96903-77, *Schutz gegen Nuklear-Elektromagnetischen Impuls (NEMP) und Blitzschlag — Prüfverfahren, Prüfeinrichtungen und Grenzwerte — Teil 77: Prüfung von Querschnitts-Schutzeinrichtungen (QSE) gegen Blitzstörgrößen (Verfahren LF 77)*

VG 96903-79, *Schutz gegen Nuklear-Elektromagnetischen Impuls (NEMP) und Blitzschlag — Prüfverfahren, Prüfeinrichtungen und Grenzwerte — Teil 79: Prüfung von Querschnitts-Schutzeinrichtungen (QSE) gegen NEMP-Störgrößen (Verfahren LF 79)*

VG 96919-3, *Kragensteckvorrichtung 2 P + PE, 3 P + PE, 3 P + N + PE, 16 A bis 125 A, 50 V bis 690 V wasserdicht — Teil 3: Maße, Masse, Bauartnorm*

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

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

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

VG 95373-14, *Electromagnetic Compatibility - Electromagnetic Compatibility of Equipment - Part 14: Test methods for immunity towards conducted disturbances*

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

VG 95375 (all Parts), *Electromagnetic compatibility (EMC) — Fundamentals and measures for the development and design of systems and equipment*

VG 95375 (all Parts), *Electromagnetic compatibility (EMC) — Fundamentals and measures for the development and design of systems and equipment — Part 40: Shielding*

VG 95378-11, *Electromagnetic compatibility — Electromagnetic compatibility of electroexplosive devices (EED) — Part 11: Test method for proof of immunity to disturbance of EED towards pulses of electrostatic discharge*

VG 96903-77, *Nuclear electromagnetic pulse (NEMP) and lightning protection — Test methods, test equipment and limiting values — Part 77: Testing of multi-application protective devices (MAPD) for immunity to lightning interference (Test method LF 77)*

VG 96903-79, *Nuclear electromagnetic pulse (NEMP) and lightning protection — Test methods, test equipment and limits — Part 79: Testing of multi-application protective devices (MAPD) for immunity to NEMP interference (Test method LF 79)*

VG 96919-3, *Shrouded connectors 2 P + PE, 3 P + PE, 3 P + N + PE, 16 A to 125 A, 50 V to 690 V, watertight — Part 3: Dimensions, mass, detail specification*

VG 96953 (alle Teile), *Erdungsmaterial*

ZDv 34/220 ¹⁾, *Sicherungstechnische Forderungen an Anlagen und Einrichtungen für den Umgang mit Munition*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach VG 95371-2 und den Normen der Reihe DIN EN 62305 (VDE 0185) sowie die folgenden Begriffe.

3.1 transportables System

System, das während eines Transports außer Betrieb ist und das während des Betriebs als ortsfest gilt, weil es höchstens begrenzt bewegt wird

Anmerkung 1 zum Begriff: In Anlehnung an DIN VDE 0878-2:1988-07

3.2 mobiles System

System, das dazu bestimmt ist, während der Bewegung oder während des Haltens an beliebigen Orten betrieben zu werden

Anmerkung 1 zum Begriff: In Anlehnung an IEC 725

3.3 Überspannungsschutzeinrichtung SPD Überspannungsschutzgerät Überspannung-Schutzeinrichtung

Gerät, das dazu bestimmt ist, transiente Überspannungen zu begrenzen und Stoßströme abzuleiten

[QUELLE: DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11): 2007-08, 3.1, modifiziert – andere Benennungen hinzugefügt]

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine Überspannungsschutzeinrichtung enthält mindestens ein nichtlineares Bauelement.

VG 96953 (all Parts), *Earthing arrangements*

ZDv 34/220 ¹⁾, *Sicherungstechnische Forderungen an Anlagen und Einrichtungen für den Umgang mit Munition*

3 Terms and definitions

For the purposes of this document, the definitions according to VG 95371-2 and the standards of the series DIN EN 62305 (VDE 0185) as well as following definitions apply.

3.1 transportable system

system which is out of operation while being transported and is considered to be stationary during operation since it is transported only on a limited scale

Note 1 to entry: According to DIN VDE 0878-2:1988-07

3.2 mobile system system intended to be operated while in motion or during halts at unspecified points

Note 1 to entry: According to IEC 725

3.3 surge protective device SPD

device that is intended to limit transient overvoltages and divert surge currents

[SOURCE: DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11): 2007-08, 3.1, modified – German synonyms included]

Note 1 to entry: A surge protective device contains at least one nonlinear component.

¹⁾ Bezugsquelle:

Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr (BAAINBw)
Konrad-Adenauer-Ufer 2-6
56057 Koblenz

¹⁾ Obtainable from:

3.3.1

One-Port-SPD

SPD, das dem zu schützenden Stromkreis parallelgeschaltet ist

[QUELLE: DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11): 2007-08, 3.2]

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein One-Port-SPD darf getrennte Eingangs- und Ausgangsklemmen haben, zwischen denen jedoch keine Reihenimpedanz liegt.

3.3.2

Two-Port-SPD

SPD mit separaten Anschlussklemmen für Eingang und Ausgang

[QUELLE: DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11): 2007-08, 3.3]

Anmerkung 1 zum Begriff: Zwischen diesen Klemmen befindet sich eine Reihenimpedanz.

3.3.3

spannungsschaltendes SPD

SPD, dessen Impedanz sich beim Auftreten einer Stoßspannung schlagartig verringert

[QUELLE: DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11): 2007-08, 3.4]

BEISPIEL Gängige Bauteile, die als nichtlineare Elemente eingesetzt werden, sind Funkenstrecken, gasgefüllte Röhren sowie Thyristoren (steuerbare Siliziumgleichrichter) und Triacs.

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese SPD werden auch „crowbar-Ableiter“ genannt.

3.3.4

spannungsbegrenzendes SPD

SPD, dessen Impedanz sich beim Auftreten einer Stoßspannung stetig verringert

[QUELLE: DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11): 2007-08, 3.5]

BEISPIEL Gängige Bauteile, die als nichtlineare Elemente eingesetzt werden, sind Varistoren und Begrenzungsdioden

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese SPDs werden auch „clamping-type“ genannt.

3.3.1

One-Port-SPD

SPD connected in shunt with the circuit to be protected

[SOURCE: DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11): 2007-08, 3.2]

Note 1 to entry: A one port device may have separate input and output terminals without a specific series impedance between these terminals.

3.3.2

Two-Port-SPD

SPD with two sets of terminals, input and output

[SOURCE: DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11): 2007-08, 3.3]

Note 1 to entry: A specific series impedance is inserted between these terminals.

3.3.3

voltage switching type SPD

SPD that has a high impedance when no surge is present, but can have a sudden change in impedance to a low value in response to a voltage surge

[SOURCE: DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11): 2007-08, 3.4]

EXAMPLE Common examples of components used as voltage switching devices are spark gaps, gas tubes, thyristors (silicon-controlled rectifiers) and triacs.

Note 1 to entry: These SPDs are sometimes called „crowbar type“.

3.3.4

voltage limiting type SPD

SPD that has a high impedance when no surge is present, but will reduce it continuously with increased surge current and voltage

[SOURCE: DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11): 2007-08, 3.5]

EXAMPLE Common examples of components used as non-linear devices are varistors and suppressor diodes

Note 1 to entry: These SPDs are sometimes called „clamping type“.

3.3.5**kombiniertes SPD**

SPD, das sowohl spannungsschaltende als auch spannungsbegrenzende Bauteile beinhaltet

[QUELLE: DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11): 2007-08, 3.6]

Anmerkung 1 zum Begriff: Abhängig von der angelegten Spannung kann dieses SPD ein spannungsschaltendes, ein spannungsbegrenzendes oder sowohl ein spannungsschaltendes als auch ein spannungsbegrenzendes Verhalten aufweisen.

3.3.5**combination type SPD**

SPD that incorporates both voltage switching type components and voltage limiting type components

[SOURCE: DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11): 2007-08, 3.6]

Note 1 to entry: This SPD may exhibit voltage switching, voltage limiting or both voltage switching and voltage limiting behaviour depending upon the characteristics of the applied voltage.

4 Allgemeine Festlegungen

Für den Blitzschutz baulicher Anlagen sind die Maßnahmen nach den Normen der Reihe DIN EN 62305 (VDE 0185-305) anzuwenden.

Für die Erstellung von EMV-Unterlagen gelten die Schaltzeichen nach VG 95371-1 und die Einheiten nach VG 95371-3.

Für die Lagerung von Munition im Freien oder in Gebäuden gilt ZDv 34/220.

4 General Requirements

For internal and external lightning protection of structures the measures specified in DIN EN 62305 (VDE 0185-305) shall be implemented.

The symbols according to VG 95371-1 and the units according to VG 95371-3 shall apply when documents relating to EMC are to be established.

For the storage of ammunition in the open or in buildings ZDv 34/220 shall apply.