

VDE	Niederspannungsschaltgeräte Teil 5-3: Steuergeräte und Schaltelemente Anforderungen für Näherungsschalter mit definiertem Verhalten unter Fehlerbedingungen (PDF) (IEC 60947-5-3:1999) Deutsche Fassung EN 60947-5-3:1999	DIN EN 60947-5-3
	Diese Norm ist zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Vorstand beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter nebenstehenden Nummern in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der etz Elektrotechnische Zeitschrift bekanntgegeben worden.	Klassifikation VDE 0660 Teil 214

Diese Norm enthält die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm
IEC 60947-5-3

ICS 29.130.20

Low-voltage switchgear and controlgear –
 Part 5-3: Control circuit devices and switching elements –
 Requirements for proximity devices with defined behaviour
 under fault conditions (PDF)
 (IEC 60947-5-3:1999);
 German version EN 60947-5-3:1999

Appareillage à basse tension –
 Partie 5-3: Appareils et éléments de commutation pour circuits de commande –
 Prescriptions pour dispositifs de détection de proximité à comportement défini
 dans des conditions de défaut (PDF)
 (CEI 60947-5-3:1999);
 Version allemande EN 60947-5-3:1999

Die Europäische Norm EN 60947-5-3:1999 hat den Status einer Deutschen Norm.

Beginn der Gültigkeit

Die EN 60947-5-3 wurde am 1999-05-01 angenommen.

Norm-Inhalt war veröffentlicht als E DIN IEC 17B/848/CDV (VDE 0660 Teil 209):1998-01.

Fortsetzung Seite 2 bis 4 und
 26 Seiten EN

Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)

Nationales Vorwort

Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium K 431 „Niederspannungsschaltgeräte und -kombinationen“ der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE) zuständig.

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf eine Norm ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste gültige Ausgabe der in Bezug genommenen Norm.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe der Norm.

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist nachstehend wiedergegeben. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig.

IEC hat 1997 die Benummerung der IEC-Publikationen geändert. Zu den bisher verwendeten Normnummern wird jeweils 60000 addiert. So ist zum Beispiel aus IEC 68 nun IEC 60068 geworden.

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
–	IEC 60050(191):1990	IEV Kapitel 191:1995	–
EN 60068-2-1:1993 EN 60068-2-1/A1:1993 EN 60068-2-1/A2:1994	IEC 60068-2-1:1990 A1:1993 A2:1994	DIN EN 60068-2-1:1995-03	–
EN 60068-2-2:1993 EN 60068-2-2/A1:1993	IEC 60068-2-2:1974 A1:1993	DIN EN 60068-2-2:1994-08	–
EN 60204-1:1997	IEC 60204-1:1997	DIN EN 60204-1 (VDE 0113 Teil 1):1998-11	VDE 0113 Teil 1
Normen der Reihe EN 60249	Normen der Reihe IEC 60249	Normen der Reihe DIN EN 60249	–
EN 60446:1999	IEC 60446:1999	DIN EN 60446 (VDE 0198):1999-10	VDE 0198
EN 60529:1991	IEC 60529:1989	DIN VDE 0470-1 (VDE 0470 Teil 1):1992-11	VDE 0470 Teil 1
HD 625.1 S1:1996*)	IEC 60664-1:1992	DIN VDE 0110-1 (VDE 0110 Teil 1):1997-04*)	VDE 0110 Teil 1
HD 625.3 S1:1997	IEC 60664-3:1992	DIN VDE 0110-3 (VDE 0110 Teil 3):1998-05	VDE 0110 Teil 3
EN 60742:1995*)	IEC 60742:1983 A1:1992	DIN EN 60742 (VDE 0551):1995-09*)	VDE 0551
HD 285 S1:1987	IEC 60812:1985	DIN 25448:1990-05*)	–
EN 60947-1:1999	IEC 60947-1:1999	DIN EN 60947-1 (VDE 0660 Teil 100):1999-12	VDE 0660 Teil 100
EN 60947-5-1:1997	IEC 60947-5-1:1997	DIN EN 60947-5-1 (VDE 0660 Teil 200):1999-01	VDE 0660 Teil 200
EN 60947-5-2:1998	IEC 60947-5-2:1997 (mod)	DIN EN 60947-5-2 (VDE 0660 Teil 208):1999-10	VDE 0660 Teil 208
HD 617 S1:1992	IEC 61025:1990	DIN IEC 61025:1993-12	–
EN 61131-2:1994	IEC 61131-2:1992	DIN EN 61131-2 (VDE 0411 Teil 500):1995-05	VDE 0411 Teil 500
EN 61496-1:1997	IEC 61496-1:1997	DIN EN 61496-1 (VDE 0113 Teil 201):1998-06	VDE 0113 Teil 201
–	Normen der Reihe IEC 61508	–	–
EN ISO 9000-3:1997	ISO 9000-3:1997	DIN EN ISO 9000-3:1998-08	–
EN ISO 9001:1994	ISO 9001:1994	DIN EN ISO 9001:1994-08	–
–	ISO/TR 12100-1:1992	DIN EN 292-1:1991-11	–
EN 954-1:1996	–	DIN EN 954-1:1997-03	–
–	ISO 14119:1998	DIN EN 1088:1996-02	–
*) nicht übereinstimmend			

Nationaler Anhang NA (informativ)**Literaturhinweise**

DIN 25448	Ausfalleffektanalyse (Fehler-Möglichkeits- und -Einfluß-Analyse)
DIN EN 292-1	Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze – Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodik; Deutsche Fassung EN 292-1:1991
DIN EN 954-1	Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen – Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze; Deutsche Fassung EN 954-1:1996
DIN EN 1088	Sicherheit von Maschinen – Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit trennenden Schutzeinrichtungen – Leitsätze für Gestaltung und Auswahl; Deutsche Fassung EN 1088:1995
DIN EN 60068-2-1	Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen; Prüfgruppe A: Kälte (IEC 60068-2-1:1990 + A1:1993 + A2:1994); Deutsche Fassung EN 60068-2-1:1993 + A1:1993 + A2:1994
DIN EN 60068-2-2	Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen; Prüfgruppe B: Trockene Wärme (IEC 60068-2-2:1974 + IEC 60068-2-2A:1976 + A1:1993); Deutsche Fassung EN 60068-2-2:1993 + A1:1993
DIN EN 60068-2-2/A2	Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen; Prüfgruppe B: Trockene Wärme (IEC 60068-2-2:1974/A2:1994); Deutsche Fassung EN 60068-2-2:1990/A2:1994
DIN EN 60204-1 (VDE 0113 Teil 1)	Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60204-1:1997 + Corrigendum 1998); Deutsche Fassung EN 60204-1:1997
DIN EN 60249-2	Basismaterialien für gedruckte Schaltungen – Teil 2: Einzelbestimmungen
DIN EN 60446 (VDE 0198)	Grund- und Sicherheitsregeln für die Mensch-Maschine-Schnittstelle – Kennzeichnung von Leitern durch Farben und numerische Zeichen (IEC 60446:1999); Deutsche Fassung EN 60446:1999
DIN EN 60742 (VDE 0551)	Trenntransformatoren und Sicherheitstransformatoren – Anforderungen (IEC 60742:1983 + A1:1992, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60742:1995
DIN EN 60947-1 (VDE 0660 Teil 100)	Niederspannungsschaltgeräte – Teil 1: Allgemeine Festlegungen (IEC 60947-1:1999); Deutsche Fassung EN 60947-1:1999
DIN EN 60947-5-1 (VDE 0660 Teil 200)	Niederspannungsschaltgeräte – Teil 5-1: Steuergeräte und Schaltelemente; Elektromechanische Steuergeräte (IEC 60947-5-1:1997, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60947-5-1:1997 + A11:1997
DIN EN 60947-5-2 (VDE 0660 Teil 208)	Niederspannungsschaltgeräte – Teil 5-2: Steuergeräte und Schaltelemente; Näherungsschalter (IEC 60947-5-2:1997, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60947-5-2:1998
DIN EN 61131-2 (VDE 0411 Teil 500)	Speicherprogrammierbare Steuerungen – Teil 2: Betriebsmittelanforderungen und Prüfungen (IEC 61131-2:1992); Deutsche Fassung EN 61131-2:1994
DIN EN 61496-1 (VDE 0113 Teil 201)	Sicherheit von Maschinen – Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen (IEC 61496-1:1997); Deutsche Fassung EN 61496-1:1997
DIN EN ISO 9000-3	Normen zum Qualitätsmanagement und zur Qualitätssicherung/QM-Darlegung – Teil 3: Leitfaden für die Anwendung von ISO 9001:1994 auf Entwicklung, Lieferung, Installation und Wartung von Computer-Software (ISO 9000-3:1997); Zweisprachige Fassung EN ISO 9000-3:1997
DIN EN ISO 9001	Qualitätsmanagementsysteme – Modell zur Qualitätssicherung/QM-Darlegung in Design/Entwicklung, Produktion, Montage und Wartung (ISO 9001:1994); Dreisprachige Fassung EN ISO 9001:1994
DIN IEC 61025	Störungsbaumanalyse; Identisch mit IEC 61025:1990

IEV Kapitel 191	Internationales Elektrotechnisches Wörterbuch – Kapitel 191: Zuverlässigkeit und Dienstgüte; Identisch mit IEC 60050-191:1990
DIN VDE 0110-1 (VDE 0110 Teil 1)	Isolationskoordination für elektrische Betriebsmittel in Niederspannungsanlagen – Teil 1: Grundsätze, Anforderungen und Prüfungen (IEC 60664-1:1992, modifiziert); Deutsche Fassung HD 625.1 S1:1996
DIN VDE 0110-3 (VDE 0110 Teil 3)	Isolationskoordination für Betriebsmittel in Niederspannungsanlagen – Teil 3: Verwendung von Beschichtungen zum Zweck der Isolationskoordination bei bestückten Leiterplatten (IEC 60664-3:1992); Deutsche Fassung HD 625.3 S1:1997
DIN VDE 0470-1 (VDE 0470 Teil 1)	Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code) (IEC 60529 (1989), 2. Ausgabe); Deutsche Fassung EN 60529:1991

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

EN 60947-5-3

Mai 1999

ICS

Deskriptoren:

Deutsche Fassung

Niederspannungsschaltgeräte

Teil 5-3: Steuergeräte und Schaltelemente

Anforderungen für Näherungsschalter mit definiertem Verhalten unter Fehlerbedingungen (PDF)
(IEC 60947-5-3:1999)

Low-voltage switchgear and controlgear
Part 5-3: Control circuit devices and switching
elements
Requirements for proximity devices with defined
behaviour under fault conditions (PDF)
(IEC 60947-5-3:1999)

Appareillage à basse tension
Partie 5-3: Appareils et éléments de commutation pour
circuits de commande
Prescriptions pour dispositifs de détection de proximité à
comportement défini dans des conditions de défaut (PDF)
(CEI 60947-5-3:1999)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 1. Mai 1999 angenommen.

Die CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Zentralsekretariat oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.

CENELEC

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

Seite 2
EN 60947-5-3:1999

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 17B/963/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe von IEC 60947-5-3, ausgearbeitet von dem SC 17B „Low-voltage switchgear and controlgear“ des IEC TC 17 „Switchgear and controlgear“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 1999-05-01 als EN 60947-5-3 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muß (dop): 2000-02-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2002-05-01

Diese Norm muß in Verbindung mit EN 60947-1 und EN 60947-5-2 angewendet werden.

Anhänge, die als „normativ“ bezeichnet sind, gehören zum Norm-Inhalt.

In dieser Norm sind die Anhänge A und ZA normativ.

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60947-5-3:1999 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

Inhalt

	Seite
1 Allgemeines	4
1.1 Anwendungsbereich	4
1.2 Normative Verweisungen	4
2 Definitionen	5
2.1 Grundbegriffe	5
2.2 Teile eines PDF	5
2.3 Betrieb eines PDF	6
3 Klassifizierung	7
3.7 Klassifizierung nach dem definierten Verhalten	7
4 Kennzeichnende Merkmale	7
4.5 Konstruktionsmerkmale	7
5 Produktinformation	8
5.1 Art der Information	8
5.2 Aufschriften	8
5.3 Einbau-, Bedienungs- und Wartungsanweisungen	8
6 Übliche Betriebs-, Einbau- und Transportbedingungen	8
6.1 Übliche Betriebsbedingungen	8
6.2 Transport- und Lagerbedingungen	8
6.3 Einbau	8
7 Anforderungen an den Bau und das Verhalten	8
7.1 Bauanforderungen	8
7.2 Anforderungen an das Verhalten	11
7.3 Abmessungen	12
7.4 Schocken und Schwingen	12
7.5 Anforderungen an die Funktionen	12
8 Prüfungen	13
8.1 Arten von Prüfungen	13
8.2 Übereinstimmung mit Bauanforderungen	13
8.3 Verhalten	13
8.4 Nachweis der Schaltabstände	14
8.5 Nachweis der Festigkeit gegen Schocken und Schwingen	14
8.6 Nachweis der elektromagnetischen Verträglichkeit	14
8.7 Nachweis des definierten Verhaltens unter Fehlerbedingungen	14
8.8 Überprüfung von programmierbaren oder komplexen integrierten Schaltungen	15
Anhang A (normativ) Liste der Einzelfehler, die die elektrische Ausrüstung eines PDF betreffen ...	17
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	25

1 Allgemeines

Die Bestimmungen der Allgemeinen Regeln von IEC 60947-1 und IEC 60947-5-2 sind nur anwendbar auf diese Norm, wenn besonders darauf hingewiesen wird.

Die so anwendbaren allgemeinen Regeln, Abschnitte und Unterabschnitte und auch Tabellen, Bilder und Anhänge werden durch Bezugnahmen auf diese Publikationen bestimmt.

Es ist vorgesehen, mit den PDFs, auf die in dieser Norm Bezug genommen wird, eine Grundlage für die Auswahl von Geräten mit geeigneten Eigenschaften für die Anwendung zu bilden. Sie beziehen sich auf die allgemeinen Prinzipien von ISO/DIS 13849-1, sind jedoch nicht direkt identisch mit den Klassen, die in Abschnitt 6 dieser Norm definiert sind.

1.1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von IEC 60947 gilt für Näherungsschalter mit erhöhter Fehlersicherheit (PDF).

Er legt Anforderungen für vier verschiedene Arten von PDFs fest.

ANMERKUNG: Aufgrund ihrer erhöhten Fehlersicherheit werden PDFs z. B. angewendet bei:

- Verriegelungseinrichtungen (siehe ISO 14119);
- Erkennung des Vorhandenseins oder Nichtvorhandenseins von Schutzeinrichtungen (siehe ISO/TR 12100-1).

Bei PDF, die in Anwendungen verwendet werden, die zusätzliche Eigenschaften erfordern, die in anderen Normen behandelt werden, ist es notwendig, die Anforderungen aller relevanten Normen zu erfüllen.

1.2 Normative Verweisungen

Die folgenden normativen Dokumente enthalten Festlegungen, die durch Verweisung in diesem Text Bestandteil dieser Internationalen Norm sind. Bei datierten Verweisungen gelten spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikation nicht. Anwender dieser Internationalen Norm werden jedoch gebeten, die Möglichkeit zu prüfen, die jeweils neuesten Ausgaben der nachfolgend angegebenen normativen Dokumente anzuwenden. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen normativen Dokuments. Mitglieder von ISO und IEC führen Verzeichnisse der gültigen Internationalen Normen.

IEC 60050(191):1990	<i>International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Chapter 191: Dependability and quality of service</i>
IEC 60068-2-1:1990	<i>Environmental testing – Part 2: Tests; Tests A: Cold</i>
IEC 60068-2-2:1974	<i>Environmental testing – Part 2: Tests; Tests B: Dry heat</i>
IEC 60204-1:1997	<i>Safety of machinery – Electrical equipment of machines – Part 1: General requirements</i>
IEC 60249-2 (all specifications)	<i>Base materials for printed circuits – Part 2: Specifications</i>
IEC 60446:1989	<i>Identification of conductors by colours or numerals</i>
IEC 60529:1989	<i>Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)</i>
IEC 60664-1:1992	<i>Insulation coordination for equipment within low-voltage systems – Part 1: Principles, requirements and tests</i>
IEC 60664-3:1992	<i>Insulation coordination for equipment within low-voltage systems – Part 3: Use of coating to achieve insulation co-ordination of printed board assemblies</i>
IEC 60742:1983	<i>Isolating transformers and safety isolating transformers – Requirements</i>
IEC 60812:1985	<i>Analysis techniques for system reliability – Procedure for failure mode and effects analysis (FMEA)</i>
IEC 60947-1:1996	<i>Low-voltage switchgear and controlgear – Part 1: General rules</i>
IEC 60947-5-1:1997	<i>Low-voltage switchgear and controlgear – Part 5: Control circuit devices and switching elements – Section 1: Electromechanical control circuit devices</i>
IEC 60947-5-2:1997	<i>Low-voltage switchgear and controlgear – Part 5: Control circuit devices and switching elements – Section 2: Proximity switches</i>
IEC 61025:1990	<i>Fault tree analysis (FTA)</i>
IEC 61131-2:1992	<i>Programmable controllers – Part 2: Equipment requirements and tests</i>
IEC 61496-1:1997	<i>Safety of machinery – Electro-sensitive protective equipment – General principles for design – Part 1: General requirements and tests</i>
IEC 61508 (all parts)	<i>Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems¹⁾</i>
ISO 9000-3:1997	<i>Quality management and quality assurance standards – Part 3: Guidelines for the application of ISO 9001:1994 to the development, supply, installation and maintenance of computer software</i>

1) Zu veröffentlichen

ISO 9001:1994	<i>Quality systems – Model for quality assurance in design/development, production, installation and servicing</i>
ISO/TR 12100-1:1992	<i>Safety of machinery – Basic concept, general principles for design – Part 1: Basic terminology, methodology</i>
ISO/DIS 13849-1	<i>Safety of machinery – Safety related parts of control systems – Part 1: General principles for design¹⁾</i>
ISO/TR 14119:1998	<i>Safety of machinery – Interlocking devices associated with guards – Principles for design and selection</i>

2 Definitionen

Es gilt **Abschnitt 2 der IEC 60947-5-2** mit den folgenden Ergänzungen oder Abänderungen:

- 2.1** de: **Grundbegriffe**
en: Basic definitions
fr: Définitions fondamentales

- 2.1.1.5** de: **PDF**
en: PDF
fr: PDF

Näherungsschalter mit definiertem Verhalten unter Fehlerbedingungen.

- 2.1.1.5.1** de: **PDF mit Zuverlässigkeit durch besonderes Design (PDF-D)**
en: PDF with designed reliability (PDF-D)
fr: PDF avec fiabilité étudiée (PDF-D)

Näherungsschalter, der die erhöhte Zuverlässigkeit sicherstellt durch sein definiertes, verbessertes Verhalten.

- 2.1.1.5.2** de: **PDF mit Prüffähigkeit (PDF-T)**
en: PDF with test capability (PDF-T)
fr: PDF avec aptitude à l'essai (PDF-T)

Näherungsschalter, dessen definiertes Verhalten nachgewiesen wird, indem das Nichtvorhandensein eines festgelegten Objektes simuliert wird. Die Simulation wird durch äußere Einrichtungen ausgelöst.

- 2.1.1.5.3** de: **PDF mit Einfehlersicherheit (PDF-S)**
en: PDF with single fault tolerance (PDF-S)
fr: PDF tolérant un défaut unique (PDF-S)

Näherungsschalter, der trotz eines einzelnen Fehlers sein definiertes Verhalten nicht verliert.

- 2.1.1.5.4** de: **PDF mit Selbstüberwachung (PDF-M)**
en: PDF with self-monitoring (PDF-M)
fr: PDF avec autosurveillance (PDF-M)

Näherungsschalter, der trotz mehrerer Fehler sein definiertes Verhalten nicht verliert.

- 2.2** de: **Teile eines PDF**
en: Parts of a PDF
fr: Parties d'un PDF

- 2.2.16** de: **Aktives Teil**
en: sensing means
fr: moyen de détection

Teil des PDF, welches das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein eines definierten Objektes erfaßt.

- 2.2.17** de: **Ausgangssignal-Schaltgerät (OSSD)**
en: output signal switching device (OSSD)
fr: appareil de commutation du signal de sortie (OSSD)

Bauelement eines PDF, das gemäß dem definierten Verhalten in den AUS-Zustand schaltet.

- 2.2.18** de: **Steuer- und Überwachungsgerät**
en: control and monitoring device
fr: appareil de commande et de surveillance

Gerät, das Signale von den aktiven Teilen empfängt und verarbeitet, das OSSD mit Signalen versorgt und den korrekten Betrieb überwacht.

1) Zu veröffentlichen