

	DIN EN 50152-3-1 (VDE 0115-320-3-1)	
	Diese Norm ist zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Präsidium beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter der oben angeführten Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der „etz Elektrotechnik + Automation“ bekannt gegeben worden.	
ICS 29.130.20; 29.280 Ersatz für DIN EN 50152-3-1 (VDE 0115-320-3-1):2004-10 Siehe Anwendungsbeginn Bahnanwendungen – Ortsfeste Anlagen – Besondere Anforderungen an Wechselstrom-Schaltanlagen – Teil 3-1: Mess-, Steuerungs- und Schutzeinrichtungen für Wechselstrom- Bahnanlagen – Geräte; Deutsche Fassung EN 50152-3-1:2017 Railway applications – Fixed installations – Particular requirements for a.c. switchgear – Part 3-1: Measurement, control and protection devices for specific use in a.c. traction systems – Devices; German version EN 50152-3-1:2017 Applications ferroviaires – Installations fixes – Exigences particulières pour appareillage à courant alternatif – Partie 3-1: Dispositifs de mesure, de commande et de protection pour usage spécifique dans les systèmes de traction à courant alternatif – Guide d'application; Version allemande EN 50152-3-1:2017 Gesamtumfang 23 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE		

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2016-12-26 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2017-10-01.

Für **DIN EN 50152-3-1 (VDE 0115-320-3-1):2004-10** besteht eine Übergangsfrist bis 2019-12-26.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 50152-3-1 (VDE 0115-320-3-1):2016-02.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium UK 351.2 „Ortsfeste Anlagen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Änderungen

Gegenüber **DIN EN 50152-3-1 (VDE 0115-320-3-1):2004-10** wurden folgende Änderungen vorgenommen:

Sie wurde vollständig überarbeitet, um:

- a) zwischen Anforderungen, **Abschnitte 4** und **5**, und Anwendungsleitfäden, Anhänge, zu unterscheiden;
- b) Anforderungen an Geräte wie beispielsweise Steuerungs- und Schutzrelais zu umfassen, die bisher nicht enthalten waren;
- c) Teile zu entfernen, die bereits in anderen Normen enthalten sind, z. B. **EN 50633**, Schutzprinzipien.
- d) Die Deutsche Fassung wurde im **Abschnitt 3** an den aktuellen Standardtext angepasst.

Frühere Ausgaben

Tabelle NA.1

Europäisches Dokument	Internationales Dokument	Deutsches Dokument	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 50121-5	–	–	–
EN 50124-1	–	–	–
EN 50152 (alle Teile)	–	DIN EN 50152-2 (VDE 0115-320) (alle Teile)	VDE 0115-320
EN 50152-2:2012	–	DIN EN 50152-2 (VDE 0115-320-2)	VDE 0115-320-2
EN 50152-3-2:2016	–	DIN EN 50152-3-2 (VDE 0115-320-3-2): 2016-11	VDE 0115-320-3-2
EN 50152-3-3:2016	–	DIN EN 50152-3-3 (VDE 0115-320-3-3):2016-11	VDE 0115-320-3-3
EN°50163:2004	–	DIN EN 50163 (VDE 0115-102): 2005-07	VDE 0115-102
–	IEC 60050	a	–
EN 60255 (alle Teile)	–	DIN EN 60255 (VDE 0435) (alle Teile)	VDE 0435
EN 60255-1	–	DIN EN 60255-1 (VDE 0435-300)	VDE 0435-300
EN 50388:2012 + AC:2012	–	DIN EN 50388 (VDE 0115-606):2012-12	VDE 0115-606
EN 50633	–	DIN EN 50633 (VDE 0115-633)	VDE 0115-633
–	IEC/TS 60815 (alle Teile)	DIN IEC/TS 60815 (VDE V 0674-256) (alle Teile)	VDE V 0674-256)
EN 60870-2-1	IEC 60870-2-1	DIN EN 60870-2-1	–
EN 61243-5	IEC 61243-5:1997	DIN EN 61243-5 (VDE 0682-415)	VDE 0682-415
EN 61869 (alle Teile)	IEC 61869 (alle Teile)	DIN EN 61869 (VDE 0414-9) (alle Teile)	VDE 0414-9
EN 61869-1:2009	IEC 61869-1:2007 mod.	DIN EN 61869-1 (VDE 0414-9-1):2010-04	VDE 0414-9-1

^a „Internationales Elektrotechnisches Wörterbuch – Deutsche Ausgabe“, Online-Zugang: <http://www.dke.de/dke-iev>.

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 50152-2 (VDE 0115-320) (alle Teile), *Bahnanlagen – Ortsfeste Anlagen – Besondere Anforderungen an Wechselstrom-Schaltanlagen*

DIN EN 50152-3-1 (VDE 0115-320-3-1):2017-10

DIN EN 50152-2 (VDE 0115-320-2):2013-07, *Bahnanwendungen – Ortsfeste Anlagen – Besondere Anforderungen an Wechselstrom-Schalteneinrichtungen – Teil 2: Trennschalter, Erdungsschalter und Lastschalter mit einer Nennspannung größer als 1 kV; Deutsche Fassung EN 50152-2:2012*

DIN EN 50152-3-2 (VDE 0115-320-3-2): 2016-11, *Bahnanwendungen – Ortsfeste Anlagen – Besondere Anforderungen an Wechselstrom-Schalteneinrichtungen – Teil 3-2: Mess-, Steuerungs- und Schutzeinrichtungen für Wechselstrom-Bahnanlagen – Stromwandler; Deutsche Fassung EN 50152-3-2:2016*

DIN EN 50152-3-3 (VDE 0115-320-3-3):2016-11, *Bahnanwendungen – Ortsfeste Anlagen – Besondere Anforderungen an Wechselstrom-Schalteneinrichtungen – Teil 3-3: Mess-, Steuerungs- und Schutzeinrichtungen für Wechselstrom-Bahnanlagen – Spannungswandler; Deutsche Fassung EN 50152-3-3:2016*

DIN EN 50163 (VDE 0115-102):2005-07, *Bahnanwendungen – Speisespannungen von Bahnnetzen; Deutsche Fassung EN 50163:2004*

DIN EN 60255 (VDE 0435) (alle Teile), *Messrelais und Schutzeinrichtungen – Teil 27: Anforderungen an die Produktsicherheit*

DIN EN 60255-1 (VDE 0435-300), *Messrelais und Schutzeinrichtungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

DIN EN 50388 (VDE 0115-606):2012-12, *Bahnanwendungen – Bahnenergieversorgung und Fahrzeuge – Technische Kriterien für die Koordination zwischen Anlagen der Bahnenergieversorgung und Fahrzeugen zum Erreichen der Interoperabilität; Deutsche Fassung EN 50388:2012 + AC:2012*

DIN EN 50633 (VDE 0115-633), *Bahnanwendungen – Ortsfeste Anlagen – Schutzprinzipien für Wechselstrom- und Gleichstrom-Bahnenergieversorgungssysteme*

DIN IEC/TS 60815-2 (VDE V 0674-256-2), *Auswahl und Bemessung von Hochspannungsisolatoren für die Anwendung unter Verschmutzungsbedingungen – Teil 2: Keramik- und Glasisolatoren für Wechselspannungssysteme*

DIN EN 60870-2-1, *Fernwirkeneinrichtungen und -systeme – Teil 2: Betriebsbedingungen – Hauptabschnitt 1: Stromversorgung und elektromagnetische Verträglichkeit*

DIN EN 61243-5 (VDE 0682-415), *Arbeiten unter Spannung – Spannungsprüfer – Teil 5: Spannungsprüfsysteme (VDS)*

DIN EN 61869 (VDE 0414-9) (alle Teile), *Messwandler*

DIN EN 61869-1 (VDE 0414-9-1):2010-04, *Messwandler – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 61869-1:2007, modifiziert); Deutsche Fassung EN 61869-1:2009*

**Bahnanwendungen –
Ortsfeste Anlagen –
Besondere Anforderungen an Wechselstrom-Schaltanlagen –
Teil 3-1: Mess-, Steuerungs- und Schutzeinrichtungen für Wechselstrom-
Bahnanlagen – Geräte**

Railway applications –
Fixed installations –
Particular requirements for a.c. switchgear –
Part 3-1: Measurement, control and protection
devices for specific use in a.c. traction systems –
Devices

Applications ferroviaires –
Installations fixes –
Exigences particulières pour appareillage à
courant alternatif –
Partie 3-1: Dispositifs de mesure, de commande
et de protection pour usage spécifique dans les
systèmes de traction à courant alternatif –
Guide d'application

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2016-12-26 angenommen. 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 CEN-CENELEC Management Centre 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 CEN-CENELEC Management Centre mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

CEN-CENELEC Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

© 2017 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 50152-3-1:2017 D

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Spezifische Anforderungen vom Bahnsystem.....	6
5 Anforderungen an Mess-, Steuerungs- und Schutzeinrichtungen	7
5.1 Allgemeines	7
5.2 Spannungserfassungssysteme	7
5.3 Geräte an Spannungen der Bahnenergieversorgung	7
5.4 Schutzeinrichtungen	8
Anhang A (informativ) Anwendungsleitfaden – Messprinzipien	9
A.1 Einleitung	9
A.2 Streckenprüfung	9
A.2.1 Allgemeines	9
A.2.2 Streckenprüfverfahren	10
A.2.3 Streckenprüfabläufe	11
Anhang B (informativ) Anwendungsleitfaden – Steuerungsprinzipien	13
B.1 Einleitung	13
B.2 Einschaltsteuerung	13
B.2.1 Allgemeines	13
B.2.2 Einschaltsperrung	13
B.2.3 EIN-Befehl	15
B.2.4 Automatische Wiedereinschaltung	15
B.3 Ausschaltsteuerung	15
B.3.1 Allgemeines	15
B.3.2 Abfolgen automatischer Ausschaltung	16
B.4 Automatisierte Abläufe	18
Literaturhinweise	19

Bilder

Bild A.1 – Beispiel für eine speiseleitungsbezogene Streckenprüfung nach dem Spannungskriterium	12
---	----

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 50152-3-1:2017) wurde von CLC/SC 9XC „Elektrische Versorgungs- und Erdungssysteme für öffentliche Transporteinrichtungen und Hilfsausrüstungen (ortsfeste Installationen)“ ausgearbeitet.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem dieses Dokument auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2017-12-26
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2019-12-26

Dieses Dokument ersetzt **EN 50152-3-1:2003**.

EN 50152-3-1:2017 umfasst die folgenden bedeutenden technischen Änderungen gegenüber **EN 50152-3-1:2003**:

Sie wurde vollständig überarbeitet, um:

- zwischen Anforderungen, **Abschnitte 4** und **5**, und Anwendungsleitfäden, Anhänge, zu unterscheiden;
- Anforderungen an Geräte wie beispielsweise Steuerungs- und Schutzrelais zu umfassen, die bisher nicht enthalten waren;
- Teile zu entfernen, die bereits in anderen Normen enthalten sind, z. B. **EN 50633**, *Schutzprinzipien*.

Reihe EN 50152 ist wie folgt unterteilt:

- *Bahnanwendungen – Ortsfeste Anlagen – Besondere Anforderungen an Wechselstrom-Schaltanlagen – **Teil 1**: Leistungsschalter mit einer Nennspannung größer als 1 kV;*
- *Bahnanwendungen – Ortsfeste Anlagen – Besondere Anforderungen an Wechselstrom-Schaltanlagen – **Teil 2**: Trennschalter, Erdungsschalter und Lastschalter mit einer Nennspannung größer als 1 kV;*
- *Bahnanwendungen – Ortsfeste Anlagen – Besondere Anforderungen an Wechselstrom-Schaltanlagen – Teil 3-1: Mess-, Steuerungs- und Schutzeinrichtungen für Wechselstrom-Bahnanlagen – Geräte;*
- *Bahnanwendungen – Ortsfeste Anlagen – Besondere Anforderungen an Wechselstrom-Schaltanlagen – **Teil 3-2**: Mess-, Steuerungs- und Schutzeinrichtungen für Wechselstrom-Bahnanlagen – Stromwandler;*
- *Bahnanwendungen – Ortsfeste Anlagen – Besondere Anforderungen an Wechselstrom-Schaltanlagen – **Teil 3-3**: Mess-, Steuerungs- und Schutzeinrichtungen für Wechselstrom-Bahnanlagen – Spannungswandler.*

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