

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Fehlerstrom/Differenzstrom-Schutzschalter ohne eingebauten Überstromschutz für Hausinstallationen und ähnliche Anwendungen (RCCBs)</b><br>Teil 101: Anwendungen der allgemeinen Anforderungen auf RCCBs für Wechselspannungen über 440 V bzw. Bemessungsströme über 125 A                            | <b><u>DIN</u></b><br><b>VDE 0664-101</b>      |
| <b>VDE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Diese Norm ist zugleich eine <b>VDE-Bestimmung</b> 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 bekannt gegeben worden. | Klassifikation<br><b>VDE 0664</b><br>Teil 101 |
| <div data-bbox="223 685 379 712" data-label="Text">ICS 29.120.50</div> <div data-bbox="223 750 1000 862" data-label="Text"> <p>Residual current operated circuit-breakers without integral overcurrent protection for household and similar uses (RCCBs) – Part 101: Applicability of the general rules to RCCBs for rated voltage exceeding 440 V AC or rated current exceeding 125 A</p> </div> <div data-bbox="223 889 946 1030" data-label="Text"> <p>Interrupteurs automatiques à courant différentiel résiduel pour usages domestiques et analogues sans dispositif de protection contre les surintensités incorporé (ID) – Partie 101: Applicabilité des règles générales aux ID de défaut dépassant 440 V de tension alternative ou dépassant 125 A de courant assigné</p> </div> <div data-bbox="223 1102 493 1133" data-label="Section-Header"> <h3>Beginn der Gültigkeit</h3> </div> <div data-bbox="223 1140 552 1169" data-label="Text"> <p>Diese Norm gilt ab 2003-10-01.</p> </div> <div data-bbox="223 1238 323 1267" data-label="Section-Header"> <h3>Vorwort</h3> </div> <div data-bbox="223 1285 1412 1314" data-label="Text"> <p>Für den Anwendungsbereich dieser Norm bestehen keine entsprechenden regionalen oder internationalen Normen.</p> </div> <div data-bbox="223 1326 1466 1440" data-label="Text"> <p>Durch die Übernahme der <b>EN 61008-1 (VDE 0664 Teil 10)</b> in das nationale Normenwerk wurden die rein nationale <b>DIN VDE 0664-1 (VDE 0664 Teil 1):1985-10</b> und ein Teil der <b>DIN VDE 0664-3 (VDE 0664 Teil 3):1988-10</b> ersetzt. Dadurch wurde es erforderlich, den Sachinhalt von <b>DIN VDE 0664-3 (VDE 0664 Teil 3)</b>, der nicht von der Harmonisierung berührt wurde, in dieser Restnorm zusammenzufassen.</p> </div> <div data-bbox="223 1451 1465 1512" data-label="Text"> <p>Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium UK 541.3 „FI-Schutzeinrichtungen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE zuständig.</p> </div> <div data-bbox="223 1523 1051 1552" data-label="Text"> <p>Norm-Inhalt war veröffentlicht als E DIN VDE 0664-3 (VDE 0664 Teil 3):2001-08.</p> </div> <div data-bbox="1165 685 1455 768" data-label="Text"> <p>Ersatz für<br/> <b>DIN VDE 0664-3</b><br/> <b>(VDE 0664 Teil 3):1988-10</b></p> </div> <div data-bbox="1173 1800 1461 1834" data-label="Text"> <p>Fortsetzung Seite 2 bis 13</p> </div> <div data-bbox="370 1912 1319 1946" data-label="Text"> <p>DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE</p> </div> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               |

## **DIN VDE 0664-101 (VDE 0664 Teil 101):2003-10**

### **Änderungen**

Gegenüber **DIN VDE 0664-3 (VDE 0664 Teil 3):1988-10** wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Die Norm wurde redaktionell und technisch überarbeitet und gilt nur für spannungsunabhängige Fehlerstrom-Schutzschalter ohne eingebauten Überstromschutz (RCCBs) für Hausinstallationen und ähnliche Anwendungen mit einer Bemessungsspannung  $U_n > 440 \text{ V}$  Wechselspannung, jedoch  $\leq 690 \text{ V}$  Wechselspannung und einem Bemessungsstrom  $I_n > 125 \text{ A}$ , jedoch  $\leq 250 \text{ A}$ .
- b) Geräte, die in den Anwendungsbereich der **EN 61008-1** fallen, sind in dieser Norm nicht enthalten.

### **Frühere Ausgaben**

VDE 0660 Teil 1:1969-08

**DIN VDE 0664-3 (VDE 0664 Teil 3):1988-10**

## 1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für spannungsunabhängige Fehlerstrom-Schutzschalter ohne eingebauten Überstromschutz (RCCBs) für Hausinstallationen und ähnliche Anwendungen mit:

- Bemessungsspannung  $U_n > \sim 440 \text{ V}$ , jedoch  $\leq \sim 690 \text{ V}$  (für alle  $I_n$  bis einschließlich 250 A) beziehungsweise
- Bemessungsstrom  $I_n > 125 \text{ A}$ , jedoch  $\leq 250 \text{ A}$  (für alle  $U_n$  bis einschließlich  $\sim 690 \text{ V}$ ).

Beispiel:

$U_n = \sim 690 \text{ V}$  und  $I_n = 16 \text{ A}$  oder  $U_n = \sim 400 \text{ V}$  und  $I_n = 160 \text{ A}$

Diese Geräte sind zum Schutz von Personen bei indirektem Berühren bestimmt, wobei die leitfähigen berührbaren Teile der Installation an einem geeigneten Erdanschluss angeschlossen sind. Sie können verwendet werden, um Schutz gegen Brandgefahren infolge von länger andauernden Erdfehlerströmen ohne Ansprechen der Überstromschutzeinrichtung vorzusehen.

RCCBs mit Bemessungsfehlerströmen  $I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$  werden auch als Mittel zum zusätzlichen Schutz gegen elektrischen Schlag im Falle des Versagens der Schutzmaßnahme eingesetzt.

Diese Norm gilt für Geräte, die gleichzeitig die Funktionen der Erfassung des Fehlerstromes, des Vergleichs des Wertes dieses Stromes mit dem Auslösefehlerstrom und die Öffnung des zu schützenden Stromkreises, wenn der Fehlerstrom diesen Wert übersteigt, ausführen.

RCCBs innerhalb des Anwendungsbereiches dieser Norm werden zum Trennen von Stromkreisen vom Versorgungsnetz als geeignet erachtet. Sie sind für den Gebrauch bei Überspannungskategorie III in Umgebung mit Verschmutzungsgrad 2 vorgesehen.

Diese Bestimmungen für RCCBs stimmen mit den allgemeinen Festlegungen nach **DIN EN 61008-1 (VDE 0664 Teil 10)** überein. RCCBs sind hauptsächlich zur Bedienung durch ungeschulte Personen bestimmt und erfordern keine Wartung.

ANMERKUNG 1 Installations- und Anwendungsregeln für RCCBs sind in IEC 60364 angegeben.

Besondere Vorkehrungen (z. B. Einbau von Überspannungsableitern) können notwendig sein, wenn das Auftreten übermäßig hoher Überspannungen auf der Netzseite (z. B. im Falle der Freileitungseinspeisung) wahrscheinlich ist (siehe IEC 60364-4-443).

ANMERKUNG 2 Überspannungsableiter, die dem allgemeinen Typ in Serienschaltung nachgeschaltet sind, können ungewolltes Auslösen bewirken.

ANMERKUNG 3 Für RCCBs mit einem höheren Schutzgrad als IP 20 können besondere Konstruktionen erforderlich sein.

RCCBs des allgemeinen Typs sind ausreichend unempfindlich gegen ungewolltes Auslösen einschließlich des Falls, wo Stoßspannungen infolge von Schaltüberspannungen oder induziert durch Blitze in der Installation Ladeströme bewirken, ohne dass ein Überschlag erfolgt.

Selektive RCCBs sind unempfindlich gegen ungewolltes Auslösen, auch wenn durch Stoßspannungen ein Überschlag und ein Folgestrom erzeugt wird.

Die Anforderungen dieser Norm gelten für normale Umgebungsbedingungen (siehe 7.1). Zusätzliche Anforderungen können für RCCBs notwendig sein, die an Orten mit ungünstigen Umgebungsbedingungen, z. B. starke Hitze, Kälte, Staubablagerungen oder ungewöhnliche atmosphärische Bedingungen, eingesetzt werden.

RCCBs, die Batterien enthalten, finden in dieser Norm keine Berücksichtigung.

## 2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikationen (einschließlich Änderungen).

Zusätzlich gilt der Abschnitt 2 „Normative Verweisungen“ von **DIN EN 61008-1 (VDE 0664 Teil 10)**.

**DIN EN 60269-1 (VDE 0636 Teil 10)**, Niederspannungssicherungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60269-1:1998); Deutsche Fassung EN 60269-1:1998

**DIN EN 60947-1 (VDE 0660 Teil 100)**, Niederspannungsschaltgeräte – Teil 1: Allgemeine Festlegungen (IEC 60947-1:1999 + A1:2000 + A2:2001); Deutsche Fassung EN 60947-1:1999 + A1:2000 + A2:2001

**DIN EN 60947-2 (VDE 0660 Teil 101)**, Niederspannungsschaltgeräte – Teil 2: Leistungsschalter (IEC 60947-2:1995 + A1:1997 + A2:2001); Deutsche Fassung EN 60947-2:1996 + A1:1997 + A2:2001

**DIN EN 61008-1 (VDE 0664 Teil 10)**, Fehlerstrom-/Differenzstrom-Schutzschalter ohne eingebauten Überstromschutz (RCCBs) für Hausinstallationen und für ähnliche Anwendungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 61008-1:1990 + A1:1992 (mod.) + A2:1995 + 23E/245/FDIS:1996 + 23E/251/FDIS:1996); Deutsche Fassung EN 61008-1:1994 + A2:1995 + A11:1995 + A12:1998 + A13:1998 + A14:1998 + A17:2000 + Corrigendum Sept. 1994 + Corrigendum Dez. 1997 + Corrigendum April 1998

**DIN VDE 0100-443 (VDE 0100 Teil 443)**; Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 4: Schutzmaßnahmen; Kapitel 44: Schutz bei Überspannungen; Hauptabschnitt 443: Schutz bei Überspannungen infolge atmosphärischer Einflüsse oder von Schaltvorgängen (IEC 60364-4-443:1995, modifiziert); Deutsche Fassung HD 384.4.443 S1:2000

**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 0110-1 Beiblatt 1 (VDE 0110 Teil 1 Beiblatt 1)**, Isolationskoordination für elektrische Betriebsmittel in Niederspannungsanlagen – Anwendungsleitfaden – Arbeitsblätter und Beispiele zur Bemessung

**DIN VDE 0110-1 Beiblatt 2 (VDE 0110 Teil 1 Beiblatt 2)**, Isolationskoordination für elektrische Betriebsmittel in Niederspannungsanlagen – Berücksichtigung von hochfrequenten Spannungsbeanspruchungen

## 3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die Begriffe nach **Abschnitt 3 von DIN EN 61008-1 (VDE 0664 Teil 10)** sowie die folgenden Begriffe:

### 3.9

#### Begriffe in Bezug auf Isolationskoordination

##### 3.9.1

##### Isolationskoordination

Wechselseitige Zuordnung der Kenngrößen der Isolation von elektrischen Betriebsmitteln unter Berücksichtigung der erwarteten Mikro-Umgebungsbedingungen und anderer maßgebender Beanspruchungen **[1.3.1 von DIN VDE 0110-1 (VDE 0110 Teil 1)]**.

ANMERKUNG Die erwartete Spannungsbeanspruchung ist in dem Begriff unter **3.9.2** beschrieben.