

	DIN IEC 60364-5-55/A3f2 (VDE 0100-557)	DIN
	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.	VDE
<p>ICS 91.140.50</p> <p>Einsprüche bis 2010-07-31</p> <p>Vorgesehen als Ersatz für DIN VDE 0100-557 (VDE 0100-557):2007-06</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center; margin: 10px auto; width: 200px;"> Entwurf </div> <p>Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 5-55: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Andere Betriebsmittel – Abschnitt 557: Hilfsstromkreise (IEC 64/1711/CD:2009)</p> <p>Low-voltage electrical installations – Part 5-55: Selection and erection of electrical equipment – Other equipment – Clause 557: Auxiliary circuits (IEC 64/1711/CD:2009)</p> <p>Installation électriques basse tension – Partie 5-55: Choix et mise en oeuvre des matériels électriques – Autres matériels – Article 557: Circuits auxiliaires (CEI 64/1711/CD:2009)</p> <p>Anwendungswarnvermerk</p> <p>Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2010-05-25 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.</p> <p>Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.</p> <p>Stellungnahmen werden erbeten</p> <ul style="list-style-type: none"> – vorzugsweise als Datei per E-Mail an dke@vde.com in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden – oder in Papierform an die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE, Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main. <p>Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevante Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.</p> <p style="text-align: right;">Gesamtumfang 26 Seiten</p> <p style="text-align: center;">DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE</p>		

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab ...

Inhalt

	Seite
557.1 Anwendungsbereich	7
557.2 Normative Verweisungen.....	7
557.3 Begriffe.....	8
557.4 Anforderungen an Hilfsstromkreise	8
557.5 Eigenschaften von Kabel und Leitungen	12
557.6 Anforderungen an Hilfsstromkreise für Messzwecke	13
557.7 Funktionale Eigenschaften	14
557.8 Funktionale Sicherheit	16
557.9 EMV	16
557.10 Elektronische Steuerungen und Bussysteme.....	16

Nationales Vorwort

Das internationale Dokument IEC 64/1711/CD:2009 „Low-voltage electrical installations – Part 5-55: Selection and erection of electrical equipment – Other equipment - Clause 557: Auxiliary circuits“ (CD, en: Committee Draft) ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden. Dieser Norm-Entwurf enthält eine noch nicht autorisierte deutsche Übersetzung.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung des CD entsprechend der diesbezüglich durch die IEC erteilten Erlaubnis beigefügt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen IEC-Text.

Das internationale Dokument wurde vom TC 64 „Electrical installations and protection against electric shock“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet und den nationalen Komitees zur Stellungnahme vorgelegt.

Die IEC und das Europäische Komitee für Elektrotechnische Normung (CENELEC) haben vereinbart, dass ein auf IEC-Ebene erarbeiteter Entwurf für eine Internationale Norm zeitgleich (parallel) bei IEC und CENELEC zur Umfrage (CDV-Stadium) und Abstimmung als FDIS (en: Final Draft International Standard) bzw. Schluss-Entwurf für eine Europäische Norm gestellt wird, um eine Beschleunigung und Straffung der Normungsarbeit zu erreichen. Dokumente, die bei CENELEC als Europäische Norm angenommen und ratifiziert werden, sind unverändert als Deutsche Normen zu übernehmen.

Da der Abstimmungszeitraum für einen FDIS bzw. Schluss-Entwurf prEN nur 2 Monate beträgt, und dann keine sachlichen Stellungnahmen mehr abgegeben werden können, sondern nur noch eine „JA/NEIN“-Entscheidung möglich ist, wobei eine „NEIN“-Entscheidung fundiert begründet werden muss, wird bereits der CD als DIN-Norm-Entwurf veröffentlicht, um die Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit frühzeitig berücksichtigen zu können.

Der Entwurf stellt die Weiterentwicklung der Norm DIN VDE 0100-557 (VDE 0100-557):2007-06 dar, die vom Deutschen Nationalen Komitee als neues Normungsvorhaben 2007 bei IEC vorgeschlagen worden war.

Für diesen Norm-Entwurf ist das nationale Arbeitsgremium UK 221.1 „Schutz gegen elektrischen Schlag“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Änderungen

Gegenüber DIN VDE 0100-557 (VDE 0100-557):2007-07 wurde folgende wesentliche Änderungen vorgenommen.

- a) Anforderungen an die Querschlusssicherheit neu verfasst;
- b) redaktionelle Überarbeitung.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen Normen

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.

Eine Information über den Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist in Tabelle NA.1 wiedergegeben.

Tabelle NA.1

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
–	IEC 60364-5-53:2001 + A1:2002 vergleichbar:	–	–
–	–	DIN VDE 0100-530 (VDE 0100-530):2005-06	VDE 0100-530
–	–	Normen der Reihe DIN VDE 0115 (VDE 0115)	VDE 0115
–	–	DIN VDE 0168 (VDE 0168):1992-01	VDE 0168
–	IEC 60050-826	DIN VDE 0100-200 (VDE 0100-200):2006-06	VDE 0100-200
–	–	Normen der Reihe DIN VDE 0834 (VDE 0834)	VDE 0834
CENELEC R064-004: 1999	IEC 60364-4-444-1996, modifiziert	DIN VDE 0100-444 (VDE 0100-444):1999-10	VDE 0444
Vorläufer HD 384.4.43S1:1980 HD 60364-4-43:2010 ^{*)} , 433.1	Vorläufer IEC 60364-4-43:1977 + A1:1997, modifiziert IEC 60364-4-43:2008, 433.1	Vorläufer DIN VDE 0100-430 (VDE 0100-430):1991-11 Vorläufer E DIN IEC 60364-4-43 (VDE 0100-430):2005-03	VDE 0100-430 VDE 0100-430
HD 384.5.52 S1:1995 + A1:1998	IEC 60364-5-52:1993, mod.	DIN VDE 0100-520 (VDE 0100-520):2003-06	VDE 0100-520
HD 472 S1:1989 + Cor. Zu HD 472 S1:2002	IEC 60038:1983 + A1:1994 + A2:1997	DIN IEC 60038 (VDE 0175):2002-11	VDE 0175

— Entwurf —

E DIN IEC 60364-5-55/A3f2 (VDE 0100-557):2010-05

Tabelle NA.1 (fortgesetzt)

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
– FprEN 61936-1:2008	IEC 61936:2002-10 IEC 99/81/CDV:2008	– E DIN EN 61936-1 (VDE 0101-1):2008-12	– VDE 0101-1
EN 50156-1: 2004	–	DIN EN 50156-1 (VDE 0116-1):2005-03	VDE 0116-1
– EN 50293:2000	– –	Normen der Reihe DIN VDE 0832 (VDE 0832) DIN EN 50293 (VDE 0832-200):2002-02	VDE 0832 VDE 0832-200
EN 61557-8:2007	IEC 61557-8:2007 + Corrigendum 2007-05	DIN EN 61557-8 (VDE 0413-8):2007-12	VDE 0413-8
EN 61557-9:2009	IEC 61557-9:2009	DIN EN 61557-9 (VDE 0413-9):2009-11	VDE 0413-9
EN 61558-2-1:2007	IEC 61558-2-1:2007	DIN EN 61558-2-1 (VDE 0570-2-1):2007-11	VDE 0570-2-1
EN 61558-2-6:2009	IEC 61558-2-6:2009	DIN EN 61558-2-6 (VDE 0570-2-6):2010-04	VDE 0570-2-6
EN 60204-1:2006 EN 60204-1:2006/ A1:2009	IEC 60204-1:2005, mod. IEC 60204-1:2005/ A1:2008	DIN EN 60204 (VDE 0113-1):2007-06 DIN EN 60204/A1 (VDE 0113-1/A1):2009-10	VDE 0113-1 VDE 0113-1/A1
Normen der Reihe HD 60364	Normen der Reihe IEC 60364	Normen der Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100)	Normen der Reihe VDE 0100
Normen der Reihe EN 60204	Normen der Reihe IEC 60204	Normen der Reihe DIN EN 60204 (VDE 0113)	Normen der Reihe VDE 0113
– Normen der Reihe EN 50174	– –	DIN VDE 0800-1 (VDE 0800-1):1989-05 Normen der Reihe DIN EN 50174 (VDE 0800-174)	VDE 0800-1 VDE 0800-174
Normen der Reihe HD 638	–	Normen der Reihe DIN VDE 0833 (VDE 0833)	VDE 0833
Normen der Reihe EN 50122	–	Normen der Reihe DIN EN 50122 (VDE 0115)	VDE 0115
Reihe EN 62453	Reihe IEC 62453	Reihe DIN EN 62453	–
<p>*) Deutsche Übernahme in Vorbereitung. Bezugsquelle gegen Kostenbeteiligung: DKE-Schriftstückservice, Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main, Tel.-Nr.: (069) 63 08-3 82 Fax-Nr.: (069) 63 089 846 E-Mail-Adresse: dke.schriftstueckservice@vde.com</p>			

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

ANMERKUNG In diesem Abschnitt ist nur Literatur genannt, die nicht unter 557.2 „Normative Verweisungen“ aufgeführt ist.

DIN EN 50293 (VDE 0832-200):2002-02, *Elektromagnetische Verträglichkeit – Straßenverkehrs-Signalanlagen – Produktnorm; Deutsche Fassung EN 50293:2000*

DIN EN 50156-1 (VDE 0116-1, *Elektrische Ausrüstung von Feuerungsanlagen – Teil 1: Bestimmungen für die Anwendungsplanung und Errichtung*

DIN EN 60204-1 (VDE 0113-1), *Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

DIN EN 60204/A1 (VDE 0113-1/A1, *Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

DIN EN 61557-8 (VDE 0413-8), *Elektrische Sicherheit in Niederspannungsnetzen bis AC 1 000 V und DC 1 500 V – Geräte zum Prüfen, Messen oder Überwachen von Schutzmaßnahmen – Teil 8: Isolationsüberwachungsgeräte für IT-Systeme*

DIN EN 61557-9 (VDE 0413-9), *Elektrische Sicherheit in Niederspannungsnetzen bis AC 1 000 V und DC 1 500 V – Geräte zum Prüfen, Messen oder Überwachen von Schutzmaßnahmen – Teil 9: Einrichtungen zur Isolationsfehlersuche in IT-Systemen*

DIN EN 61558-2-1 (VDE 0570-2-1), *Sicherheit von Transformatoren, Netzgeräten, Drosseln und dergleichen – Teil 2-1: Besondere Anforderungen und Prüfungen an Netztransformatoren und Netzgeräten, die Netztransformatoren enthalten, für allgemeine Anwendungen*

DIN EN 61558-2-6 (VDE 0570-2-6), *Sicherheit von Transformatoren, Drosseln, Netzgeräten und dergleichen für Versorgungsspannungen bis 1 100 V – Teil 2-6: Besondere Anforderungen und Prüfungen an Sicherheitstransformatoren und Netzgeräte, die Sicherheitstransformatoren enthalten*

DIN IEC 60038 (VDE 0175):2002-11, *IEC-Normspannungen (IEC 60038: 1983 + A1: 1994 + A2: 1997); Umsetzung von HD 472 S1: 1989 + Cor. zu HD 472 S1: 2002-02*

DIN IEC 60364-5-55 A3f2 (VDE 0100-557), *Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 5-55: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Andere Betriebsmittel – Abschnitt 557: Hilfsstromkreise*

DIN VDE 0100-200 (VDE 0100-200), *Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 200: Begriffe*

DIN VDE 0100-430 (VDE 0100-430):1991-11, *Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V – Schutzmaßnahmen – Schutz von Kabeln und Leitungen bei Überstrom*

DIN VDE 0100-444 (VDE 0100-444), *Elektrische Anlagen von Gebäuden – Teil 4: Schutzmaßnahmen – Kapitel 44: Schutz bei Überspannungen – Hauptabschnitt 444: Schutz gegen elektromagnetische Störungen (EMI) in Anlagen von Gebäuden*

DIN VDE 0100-520 (VDE 0100-520), *Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 5: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Kapitel 52: Kabel- und Leitungsanlagen*

DIN VDE 0100-530 (VDE 0100-530), *Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 530: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Schalt- und Steuergeräte*

— Entwurf —

E DIN IEC 60364-5-55/A3f2 (VDE 0100-557):2010-05

DIN VDE 0168 (VDE 0168), *Errichten elektrischer Anlagen in Tagebauen, Steinbrüchen und ähnlichen Betrieben*

DIN VDE 0800-1 (VDE 0800-1), *Fernmeldetechnik; Allgemeine Begriffe, Anforderungen und Prüfungen für die Sicherheit der Anlagen und Geräte*

E DIN EN 61936 (VDE 0101-1):2008-12, *Starkstromanlagen mit Nennwechselspannungen über 1 kV – Teil 1: Allgemeine Bestimmungen (IEC 99/81/CDV:2008); Deutsche Fassung FprEN 61936-1:2008*

E DIN IEC 60364-4-43 (VDE 0100-430), *Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 4-43: Schutzmaßnahmen – Schutz bei Überstrom (IEC 64/1408/CD:2004)*

Normen der Reihe DIN EN 50122 (VDE 0115), *Bahnanwendungen – Ortsfeste Anlagen*

Normen der Reihe DIN EN 50174 (VDE 0800-174), *Informationstechnik – Installation von Kommunikationsverkabelung*

Normen der Reihe DIN EN 60204 (VDE 0113), *Sicherheit von Maschinen*

Normen der Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100), *Errichten von Niederspannungsanlagen*

Normen der Reihe DIN VDE 0115 (VDE 0115), *Bahnanwendungen – Allgemeine Bau- und Schutzbestimmungen*

Normen der Reihe DIN VDE 0832 (VDE 0832), *Straßenverkehrs-Signalanlagen*

Normen der Reihe DIN VDE 0833 (VDE 0833), *Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall*

Normen der Reihe DIN VDE 0834 (VDE 0834), *Rufanlagen in Krankenhäusern, Pflegeheimen und ähnlichen Einrichtungen*

Reihe DIN EN 62453, *Field Device Tool (FDT)-Schnittstellenspezifikation*

Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 5-55: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Andere Betriebsmittel – Abschnitt 557: Hilfsstromkreise

557.1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für Hilfsstromkreise, ausgenommen die innere Verdrahtung von Geräten. Diese Norm gilt auch für die Verdrahtung zwischen verschiedenen Teilen von Anlagen, die nach eigenständigen Normen entworfen wurden.

Diese Norm gilt nur in Verbindung mit den anderen Normen der Reihe IEC 60364.

Diese Norm gilt nicht für Anforderungen an Hilfsstromkreise von Systemen, zu denen es eigenständige Normen gibt. Diese sind z. B.:

- für die Sicherheit der elektrischen Ausrüstung von Maschinen nach den Normen der Reihe IEC 60204;
Nationale ANMERKUNG Siehe DIN EN 60204 (VDE 0113).
- für Anlagen und Betriebsmittel der Informationsübertragung und -verarbeitung der öffentlichen Netze;
Nationale ANMERKUNG Siehe DIN VDE 0800-1 (VDE 0800-1) und Reihe DIN EN 50174 (VDE 0800-174).
- elektrische Ausrüstung von Feuerungsanlagen;
Nationale ANMERKUNG Siehe DIN EN 50156-1 (VDE 0116-1).
- Hilfseinrichtungen und Steuerungssysteme in Starkstromanlagen mit Nennwechselspannung über 1 kV IEC 61936;
- Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall;
Nationale ANMERKUNG Siehe Normen der Reihe DIN VDE 0833 (VDE 0833).
- Straßenverkehrslichtanlagen und Signalanlagen;
Nationale ANMERKUNG Siehe Normen der Reihe DIN VDE 0832 (VDE 0832).
- Lichtrufanlagen; Anlagen in Krankenhäusern, Pflegeheimen und ähnlichen Einrichtungen, Einrichtung und Betrieb;
Nationale ANMERKUNG Siehe Normen der Reihe DIN VDE 0834 (VDE 0834).
- Bahnanwendungen;
Nationale ANMERKUNG Siehe Normen der Reihe DIN EN 50122 (VDE 0115) bzw. Normen der Reihe DIN VDE 0115 (VDE 0115).
- Errichten von elektrischen Einrichtungen im Bergbau unter Tage, in Tagebauen, Steinbrüchen und ähnlichen Betrieben.
Nationale ANMERKUNG Siehe DIN VDE 0168 (VDE 0168).

557.2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente 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).

(ist noch zu ergänzen)

Nationale ANMERKUNG Die normativen Verweisungen lauten:

IEC 60038, *IEC standard voltages*

IEC 60050-826, *International Electrotechnical Vocabulary – Chapter 826: Electrical installations of buildings*

Series IEC 60204, *Safety of machinery – Electrical equipment of machines*

Series IEC 60364, *Low-voltage electrical installations*

E DIN IEC 60364-5-55/A3f2 (VDE 0100-557):2010-05

IEC 60364-4-43, *Low-voltage electrical installations – Part 4-43: Protection for safety - Protection against overcurrent*

IEC 60364-4-44 (Clause 445), *Low voltage electrical installations – Part 4-44: Protection for safety – Protection against voltage disturbances and electromagnetic disturbances*

IEC 60364-5-52, *Low-voltage electrical installations – Part 5-52: Selection and erection of electrical equipment – Wiring systems*

IEC 60364-5-53, *Electrical installations of buildings Part 5-53: Selection and erection of electrical equipment isolation, switching and control*

IEC 61439-1:2009, *Low-voltage switchgear and controlgear assemblies – Part 1: General rules*

IEC 61557-8, *Electrical safety in low voltage distribution systems up to 1 000 V a.c. and 1 500 V d.c. – Equipment for testing, measuring or monitoring of protective measures – Part 8: Insulation monitoring devices for IT systems*

IEC 61557-9, *Electrical safety in low voltage distribution systems up to 1 000 V ac and 1 500 V dc – Equipment for testing, measuring or monitoring of protective measures – Part 9: Equipment for insulation fault location in IT systems*

IEC 61558-2-1, *Safety of power transformers, power supplies, reactors and similar products – Part 2-1: Particular requirements and tests for separating transformers and power supplies incorporating separating transformers for general applications*

IEC 61558-2-6, *Safety of transformers, reactors, power supply units and similar products for supply voltages up to 1 100 V – Part 2-6: Particular requirements and tests for safety isolating transformers and power supply units incorporating safety isolating transformers*

IEC 61936, *Power installations exceeding 1 kV a.c. – Part 1: Common rules*

IEC/PAS 62453

Nationale ANMERKUNG Es gilt Reihe IEC 62453, Field device tool interface specification.

557.3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Begriffe.

ANMERKUNG Allgemeine Begriffe siehe IEC 60050-826.

557.3.1

Hilfsstromkreis

Stromkreis zum Übertragen von Befehlen erfassen oder überwachen von Zuständen zur Beeinflussung von Hauptstromkreisen, z. B. Steuerung (Befehlsgabe, Verriegelung), Regelung, Meldung und Messung, einschließlich der Stromversorgung der Hilfsstromkreise

557.3.2

Hauptstromkreis

Stromkreis, der Betriebsmittel zum Erzeugen, Umformen, Verteilen, Schalten oder Umwandeln enthält

557.3.3

Transformator für Hilfsstromkreise

Transformator mit getrennten Wicklungen zur Versorgung von Hilfsstromkreisen

ANMERKUNG 1 Bei Anwendung von SELV oder PELV ist eine sichere Trennung der Wicklungen vorhanden, z. B. durch Verwendung eines Sicherheitstransformators nach IEC 61558-2-6.

ANMERKUNG 2 Bei Anwendung von FELV genügt ein Transformator nach IEC 61558-2-1 mit einfacher Trennung.

557.4 Anforderungen an Hilfsstromkreise

557.4.1 Allgemeines

Die Versorgung der Hilfsstromkreise darf erfolgen: