DIN EN IEC 61326-2-4 (VDE 0843-20-2-4)

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

ICS 17.220.20; 33.100.01

Einsprüche bis 2019-06-26

Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 61326-2-4
(VDE 0843-20-2-4):2013-07

Entwurf

Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – EMV-Anforderungen – Teil 2-4: Besondere Anforderungen – Prüfanordnung, Betriebsbedingungen und Leistungsmerkmale für Isolationsüberwachungsgeräte gemäß IEC 61557-8 und Geräte zur Isolationsfehlerortung gemäß IEC 61557-9 (IEC 65A/907/CD:2018); Text Deutsch und Englisch

Electrical equipment for measurement, control and laboratory use – EMC requirements – Part 2-4: Particular requirements – Test configurations, operational conditions and performance criteria for insulation monitoring devices according to IEC 61557-8 and for equipment for insulation fault location according to IEC 61557-9 (IEC 65A/907/CD:2018); Text in German and English

Matériel électrique de mesure, de commande et de laboratoire – Exigences relatives à la CEM – Partie 2-4: Exigences particulières – Configurations d'essai, conditions de fonctionnement et critères de performance pour les contrôleurs d'isolement conformes à la CEI 61557-8 et pour les dispositifs de localisation de défaut d'isolement conformes à la CEI 61557-9 (IEC 65A/907/CD:2018); Texte en allemand et anglais

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2019-04-26 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an dke@vde.com möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE, Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 30 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

AVA Documents Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 61326-2-4:2019-05

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist ... .

Nationales Vorwort

Das internationale Dokument IEC 65A/907/CD:2018 „Electrical equipment for measurement, control and laboratory use – EMC requirements – Part 2-4: Particular requirements – Test configurations, operational conditions and performance criteria for insulation monitoring devices according to IEC 61557-8 and for equipment for insulation fault location according to IEC 61557-9“ (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 SC 65A „System aspects“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet und den nationalen Komitees zur Stellungnahme vorgelegt.

Die Internationale Elektrotechnische Kommission (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 FprEN nur 6 Wochen 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.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium UK 921.3 „Elektromagnetische Verträglichkeit in der Leittechnik“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

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

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

Der Zusammenhang der zitierten Dokumente mit den entsprechenden deutschen Dokumenten ergibt sich, soweit ein Zusammenhang besteht, grundsätzlich über die Nummer der entsprechenden IEC-Publikation. Beispiel: IEC 60068 ist als EN 60068 als Europäische Norm durch CENELEC übernommen und als DIN EN 60068 ins Deutsche Normenwerk aufgenommen.

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

Dieser Teil der internationalen Normenreihe IEC 61326 muss im Zusammenhang mit IEC 61326-1 angewendet werden und folgt derselben Nummerierung der Abschnitte, Unterabschnitte, Tabellen und Abbildungen.

Ist ein bestimmter Unterabschnitt von IEC 61326-1 in diesem Teil nicht erwähnt, so gilt dieser Unterabschnitt, soweit dies anwendbar ist. Wenn in dieser Norm „Ergänzung“, „Änderung“ oder „Ersatz“ angegeben ist, so ist der betreffende Text in IEC 61326-1 entsprechend anzupassen.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 61326-2-4:2019-05

ANMERKUNG Das folgende Nummerierungssystem findet Anwendung:

– Unterabschnitte, Tabellen und Abbildungen, die mit 101 beginnend nummeriert sind, sind zusätzlich zu denen in IEC 61326-1;

– wenn Anmerkungen nicht in einem neuen Unterabschnitt sind oder Anmerkungen in IEC 61326-1 beinhalten, werden sie mit 101 beginnend nummeriert, einschließlich jener in einem ersetzten Abschnitt oder Unterabschnitt;

– zusätzliche Anhänge werden mit AA, BB etc. bezeichnet.

Eine Auflistung aller Teile der Internationalen Normenreihe IEC 61326 unter dem allgemeinen Titel „Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – EMV-Anforderungen –“ ist auf der IEC Website zu finden.

Die Deutsche Fassung wurde im Abschnitt 2 an den aktuellen Standardtext angepasst.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 61326-2-4 (VDE 0843-20-2-4):2013-07 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

a) Überarbeitung und Anpassung in Bezug auf die neueste Ausgabe von IEC 61326-1.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN IEC 61326-2-4:2019-05

Inhalt

Seite

1 Anwendungsbereich ... 6
2 Normative Verweisungen ... 6
3 Begriffe ... 6
4 Allgemeines ... 7
5 EMV-Prüfplan ... 7
5.1 Allgemeines ... 7
5.2 Konfiguration des Prüflings (EUT) für die Prüfung ... 8
5.2.1 Allgemeines ... 8
5.2.2 Bestandteile des Prüflings ... 8
5.2.3 Zusammensetzung des Prüflings ... 8
5.2.4 Eingangs-/Ausgangsanschlüsse ... 8
5.2.5 Zusatzgeräte ... 8
5.2.6 Verkabelung und Erdung (Massung) ... 8
5.3 Betriebsbedingungen des Prüflings während der Prüfung ... 8
5.3.101 Betriebsbedingungen ... 8
5.4 Festlegung des Funktionsverhaltens ... 9
5.5 Prüfbeschreibung ... 9
6 Anforderungen an die Störfestigkeit ... 9
6.1 Prüfbedingungen ... 9
6.1.101 Prüfung der Störfestigkeit gegen Entladung statischer Elektrizität ... 9
6.1.102 Prüfung der Störfestigkeit gegen elektromagnetische Felder ... 10
6.1.103 Prüfung der Störfestigkeit gegen schnelle Transienten (Burst) ... 10
6.1.104 Prüfung der Störfestigkeit gegen Stoßspannungen ... 10
6.1.105 Prüfung der Störfestigkeit gegen leitungsgeführte HF-Signale ... 10
6.1.106 Prüfung der Störfestigkeit gegen netzfrequente Magnetfelder ... 10
6.2 Prüfanforderungen an die Störfestigkeit ... 10
6.3 Zufallsaspekte ... 11
6.4 Bewertungskriterien ... 12
7 Anforderungen an die Störaussendung ... 13
7.1 Messbedingungen ... 13
7.2 Grenzwerte der Störaussendung ... 13
8 Prüfergebnisse und Prüfbericht ... 13
9 Anleitungen für den Gebrauch ... 14
Anhang A (normativ) Störfestigkeits-Prüfanforderungen für tragbare Prüf- und Messgeräte, die aus Batterien oder vom Stromkreis, an dem gemessen wird, mit Energie versorgt werden ... 15
Literaturhinweise ... 16

Tabellen

Tabelle 101 – Störfestigkeitsprüfungen ... 11

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN IEC 61326-2-4:2019-05

Seite

Tabelle 102 – Definition der Bewertungskriterien 12
Tabelle 103 – Prüfbedingungen für Alarmbereitschaftsbetrieb und Alarmbetrieb 13

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN IEC 61326-2-4:2019-05

Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – EMV-Anforderungen – Teil 2-4: Besondere Anforderungen – Prüfanordnung, Betriebsbedingungen und Leistungsmerkmale für Isolationsüberwachungsgeräte gemäß IEC 61557-8 und Geräte zur Isolationsfehlerortung gemäß IEC 61557-9

1 Anwendungsbereich

Zusätzlich zu IEC 61326-1 legt dieser Teil von IEC 61326 weitere und detailliertere Anforderungen an die Prüfanordnungen, Betriebsbedingungen und Leistungsmerkmale (Bewertungskriterien) fest als in IEC 61326-1 angegeben, und zwar für

– Isolationsüberwachungsgeräte nach IEC 61557-8 und für

– Geräte zur Isolationsfehlerortung nach IEC 61557-9.

Diese Anforderungen gelten für dauerhaft oder vorübergehend an das Stromversorgungsnetz angeschlossene Isolationsüberwachungsgeräte und für dauerhaft oder vorübergehend an das Stromversorgungsnetz angeschlossene Geräte zur Isolationsfehlerortung.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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).

Es gilt IEC 61326-1:20xx, Abschnitt 2, ausgenommen wie folgt:

Ergänzung:

IEC 61326-1:20xx, *Electrical equipment for measurement, control and laboratory use – EMC requirements – Part 1: General requirements*

IEC 61557-8:2014, *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 61557-9:2014, *Electrical safety in low-voltage distribution systems up to 1 000 V a.c. and 1 000 V d.c. – Equipment for testing, measuring or monitoring of protective measures – Part 9: Equipment for insulation fault location in IT systems*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach IEC 61326-1, ausgenommen wie folgt:

Ergänzung:

3.101
Isolationswiderstand
R_F
Widerstand in dem überwachten Netz einschließlich der Widerstände aller daran angeschlossenen Betriebsmittel gegen Erde

[QUELLE: IEC 61557-8:2014, 3.1.2][N1]

[N1] Nationale Fußnote: Entgegen IEC 65A/907/CD:2018 lautet der Verweis in der Quelle 3.1.2 und nicht 3.2.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 61326-2-4:2019-05

3.102
Sollansprechwert
R_{an}
am Gerät fest eingestellter oder einstellbarer Wert des Isolationswiderstandes, dessen Unterschreitung überwacht wird

[QUELLE: IEC 61557-8:2014, 3.3][N2]

3.103
Ansprechempfindlichkeit
Wert des Auswertestromes oder des ISOLATIONSWIDERSTANDES, bei dem unter festgelegten Bedingungen die Auswerteeinrichtung anspricht

[QUELLE: IEC 61557-9:2014, 3.4][N3]

3.104
Netznennspannung
U_n
Spannung, die einem Stromversorgungsnetz oder einem Gerät zugeordnet ist und auf die bestimmte Betriebseigenschaften bezogen sind

[QUELLE: IEC 61557-1:2007, 3.1]

3.105
Versorgungsspannung
U_s
Spannung an einer Stelle, an der das Messgerät zu seiner Energieversorgung elektrische Energie aufnimmt oder aufnehmen kann

[QUELLE: IEC 61557-1:2007, 3.8, modifiziert]

3.106
Netzableitkapazität
C_e
maximal zulässiger Wert der Gesamtkapazität des zu überwachenden Netzes einschließlich aller angeschlossenen Betriebsmittel gegen Erde, bis zu dem das Isolationsüberwachungsgerät bestimmungsgemäß arbeiten kann

[QUELLE: IEC 61557-8:2014, 3.6][N4]

4 Allgemeines

Es gilt IEC 61326-1:20xx, Abschnitt 4.

5 EMV-Prüfplan

5.1 Allgemeines

Es gilt IEC 61326-1:20xx, Unterabschnitt 5.1.

[N2] Nationale Fußnote: Entgegen IEC 65A/907/CD:2018 lautet der Verweis in der Quelle 3.1.4 und nicht 3.3.

[N3] Nationale Fußnote: Entgegen IEC 65A/907/CD:2018 lautet der Verweis in der Quelle 3.1.4 und nicht 3.4.

[N4] Nationale Fußnote: Entgegen IEC 65A/907/CD:2018 lautet der Verweis in der Quelle 3.1.6 und nicht 3.6.

AVA Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN IEC 61326-2-4:2019-05

5.2 Konfiguration des Prüflings (EUT) für die Prüfung

5.2.1 Allgemeines

Es gilt IEC 61326-1:20xx, Unterabschnitt 5.2.1, ausgenommen wie folgt:

Ergänzung:

Während der Prüfungen wird der Prüfling an eine Stromversorgung nach den Vorgaben des Herstellers angeschlossen.

Wenn der Prüfling verschiedene Bemessungsdaten hat, muss er

– mit der niedrigsten Nennspannung der Versorgungsspannung U_s verbunden werden und

– mit der höchsten Netznennspannung U_n – jedoch nicht mit mehr als 400 V – verbunden werden.

Wenn der Prüfling nur einen gemeinsamen Anschluss für die Versorgungsspannung und für das Stromversorgungsnetz hat, muss dieser mit der höchsten Nennspannung – jedoch nicht mit mehr als 400 V – verbunden werden.

Wenn der Prüfling Schnittstellen zur Fernsteuerung hat, müssen diese für die Prüfungen, wie es vom Hersteller angegeben ist, in üblicher Weise angeschlossen werden.

Isolationsüberwachungsgeräte und Geräte zur Isolationsfehlerortung müssen getrennt geprüft werden.

5.2.2 Bestandteile des Prüflings

Es gilt IEC 61326-1:20xx, Unterabschnitt 5.2.2.

5.2.3 Zusammensetzung des Prüflings

Es gilt IEC 61326-1:20xx, Unterabschnitt 5.2.3.

5.2.4 Eingangs-/Ausgangsanschlüsse

Es gilt IEC 61326-1:20xx, Unterabschnitt 5.2.4.

5.2.5 Zusatzgeräte

Es gilt IEC 61326-1:20xx, Unterabschnitt 5.2.5.

5.2.6 Verkabelung und Erdung (Massung)

Es gilt IEC 61326-1:20xx, Unterabschnitt 5.2.6.

5.3 Betriebsbedingungen des Prüflings während der Prüfung

Es gilt IEC 61326-1:20xx, Unterabschnitt 5.3, ausgenommen wie folgt:

Ergänzung:

5.3.101 Betriebsbedingungen

Der Prüfling muss wie vom Hersteller angegeben für einen normalen Betrieb eingestellt werden.

Wenn der Prüfling einstellbare, vorgegebene Sollansprechwerte hat, müssen die Prüfungen wie folgt durchgeführt werden:

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 61326-2-4:2019-05

– Bei Isolationsüberwachungseinrichtungen muss vom Hersteller ein Wert aus den beiden folgenden Möglichkeiten gewählt werden:
  - Ein Wert, der dem internen Gleichstromwiderstand entspricht oder ihm am nächsten ist.
  - Ein Wert, der der internen Wechselstromimpedanz entspricht oder ihr am nächsten ist.
– Bei Geräten zur Isolationsfehlerortung muss ein Wert in der Mitte des Ansprechempfindlichkeitsbereichs gewählt werden.

Der Isolationswiderstand muss mit einem einphasigen Isolationswiderstand simuliert werden.

Wenn der Prüfling eine einstellbare Ansprechverzögerung hat, muss diese auf den kleinsten Wert eingestellt werden.

Die Netzableitkapazität muss auf den höchsten vom Hersteller festgelegten Wert eingestellt werden, jedoch nicht auf mehr als 1 µF. Die Netzableitkapazität ist symmetrisch zu allen Phasen von U_n anzuschließen, z. B.

– 2 × 0,5 µF bei einphasigen Wechselstromnetzen und bei Gleichstromnetzen oder
– 3 × 0,33 µF bei dreiphasigen Wechselstromnetzen.

5.4 Festlegung des Funktionsverhaltens

Es gilt Unterabschnitt 5.4 von IEC 61326-1:202X.

5.5 Prüfbeschreibung

Es gilt Unterabschnitt 5.5 von IEC 61326-1:202X.

6 Anforderungen an die Störfestigkeit

6.1 Prüfbedingungen

Es gilt Unterabschnitt 6.1 von IEC 61326-1:202X, ausgenommen wie folgt:

Ergänzung:

Die Konfiguration und die Betriebsarten während der Prüfungen müssen im Prüfbericht exakt festgehalten werden.

Die Prüfungen müssen an den betreffenden Anschlüssen in Übereinstimmung mit Tabelle 101 angewendet werden.

Es muss in Übereinstimmung mit den EMV-Grundnormen geprüft werden. Es wird eine Prüfung nach der anderen durchgeführt. Falls zusätzliche Methoden erforderlich sind, müssen diese und ihre Begründung im Prüfbericht dokumentiert werden.

6.1.101 Prüfung der Störfestigkeit gegen Entladung statischer Elektrizität

Es darf nur auf solche Teile des Prüflings entladen werden, die vom Anwender während des normalen Betriebs berührbar sind, z. B. Drucktasten und Anzeigen. Auf Anschlussklemmen wird nicht entladen.

Auf jeden ausgewählten Entladepunkt muss mit positiver und mit negativer Polarität 10-mal entladen werden.

Die Punkte, auf die entladen wird, müssen im Prüfbericht angegeben werden.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN IEC 61326-2-4:2019-05