

	DIN EN IEC 61587-6 (VDE 0687-587-6)	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 31.240

Einsprüche bis 2021-06-16

Entwurf

Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 61587-6
(VDE 0687-587-6):2018-02

**Mechanische Bauweisen für elektrische und elektronische Einrichtungen –
 Prüfungen für die Reihen IEC 60917 und IEC 60297 –
 Teil 6: Sicherheitsaspekte für Innenraumschränke
 (IEC 48D/713A/CD:2019);
 Text Deutsch und Englisch**

Mechanical structures for electrical and electronic equipment –
 Tests for IEC 60917 and IEC 60297 series –
 Part 6: Security aspects for indoor cabinets
 (IEC 48D/713A/CD:2019);
 Text in German and English

Structures mécaniques pour équipements électriques et électroniques –
 Essais pour les séries IEC 60917 et IEC 60297 –
 Partie 6 : Aspects liés à la sécurité des baies intérieures
 (IEC 48D/713A/CD:2019);
 Texte en allemand et anglais

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2021-04-16 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 31 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist

Nationales Vorwort

Das internationale Dokument IEC 48D/713A/CD:2019 „Mechanical structures for electrical and electronic equipment – Tests for IEC 60917 and IEC 60297 series – Part 6: Security aspects for indoor cabinets“ (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 beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen IEC-Text.

Das internationale Dokument wurde vom IEC/SC 48D „Mechanical structures for electrical and electronic equipment“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet und unterliegt dem Copyright der IEC . Das Dokument wurde 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 DKE/K 662 „Bauweisen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DKE (www.dke.de) und DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

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.

Das Original-Dokument enthält Bilder in Farbe, die in der Papierversion in einer Graustufen-Darstellung wiedergegeben werden. Elektronische Versionen dieses Dokuments enthalten die Bilder in der originalen Farbdarstellung.

Änderungen

Gegenüber **DIN EN 61587-6 (VDE 0687-587-6):2018-02** wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Überarbeitete und erweiterte Begriffe und Definitionen;
- b) Zusätzliche Informationen in 4.2 Zugangssicherheitsstufe des Schrankes;
- c) Überarbeitete Anforderungen an die Sicherheitsstufen des Betriebsverhaltens von Schränken und Hinzufügen zusätzlicher Stufen in Tabelle 2 - Sicherheitsbetriebsverhaltensstufen von Schränken;
- d) Hinzufügen einer Spalte für die Plattenstärke in Tabelle 3 - Sicherheitsbetriebsverhaltensstufen von Schränken - mechanisch;
- e) Überarbeitung der Prüfung für mechanische Schlösser und Hinzufügung von Scharnieren in 5.2.1.1 Prüfungen zur Festigkeit von mechanischen Schlössern und Scharnieren;
- f) 5.2.1.3 Tests für die Festigkeit von Panelen hinzugefügt;
- g) Zusätzliche Beschreibung der Funktion des Schlüssels in Tabelle 5 - Sicherheitsbetriebsverhaltensstufen des Schlüssels hinzugefügt;
- h) Überarbeitetes Prüfverfahren für Griffe in Anhang A.

Inhalt

	Seite
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen.....	6
3 Begriffe.....	6
4 Sicherheitsaspekte für Innenraumschränke.....	8
4.1 Allgemeines.....	8
4.2 Zugangssicherheitsniveau des Schrank.....	8
5 Sicherheitsleistungsniveaus von Schränken.....	9
5.1 Allgemeines.....	9
5.2 Sicherheitsleistungsstufen von Schränken – mechanisch.....	10
5.2.1 Allgemeines.....	10
5.3 Schlüssel.....	13
5.4 Bodenverankerung des Schrank.....	14
Anhang A (informativ) Mechanisches Leistungsverhalten und Prüfverfahren für Griffe.....	15
A.1 Mechanische Festigkeit der Hebel von Griffen.....	15
A.1.1 Allgemeines.....	15
A.1.2 Statische Belastungsprüfung, Zug- und Druckverhalten.....	15
A.1.3 Statische Belastungsprüfung, Drehverhalten.....	16
Literaturhinweise	18

Bilder

	Seite
Bild 1 – Typische mechanische Bauteile zur Sicherstellung der Sicherheit des Schrank.....	7
Bild 2 – Konzept des Zugangsschutzes in Gebäuden oder Räumlichkeiten.....	8
Bild 3 – Statische Belastungsprüfung für mechanische Verriegelungen und Scharniere.....	11
Bild 4 – Statische Belastungsprüfung zur Festigkeit der Wände.....	13
Bild A.1 – Zug- und Druckverhalten von Griffhebeln.....	15
Bild A.2 – Drehverhalten von Griffhebeln.....	16

Tabellen

	Seite
Tabelle 1 – Zugangssicherheitsniveaus von Innenraum-Schrankinstallationsorten.....	9
Tabelle 2 – Sicherheitsleistungsstufen von Schränken.....	9
Tabelle 3 – Sicherheitsleistungsniveaus von Schränken – mechanisch.....	10
Tabelle 4 – Prüfverfahren für die Betätigung von Griff und mechanischer Verriegelung.....	12
Tabelle 5 – Sicherheitsleistungsniveaus von Schlüsseln.....	14
Tabelle 6 – Sicherheitsleistungsniveau der Bodenverankerung von Schränken.....	14

Einleitung

Die Sicherheit elektrischer und elektronischer Einrichtungen oder Systeme, die derzeit für die Bereiche der IKT (Informations- und Kommunikationstechnik) und für industrielle/infrastrukturelle Steuerungs-/Regelungssysteme verwendet werden, ist von wesentlicher Bedeutung.

Im Allgemeinen wird das Sichern von Systemfunktionen durch Einschränkungen und Schutzmaßnahmen gegen unsachgemäßen und unbefugten Zugang sowohl über die Hardware als auch die Software der Systeme erreicht.

Die Hardware-Sicherheit von elektronischen Einrichtungen oder Systemen, die sich in mechanischen Bauweisen befinden, wie etwa Schränke nach den Normenreihen IEC 60297 und IEC 60917, hängt von den Bedingungen an den Installationsorten und dem Sicherheitsniveau der System-Hardware ab, die für Zugangsschutz an den Installationsorten sorgt, sowie von der Robustheit der mechanischen Bauweisen und ihrer mechanischen Verriegelungen an den Zugangstoren oder -türen der Installationsorte und der mechanischen Bauweisen.

Aus diesem Grund ist eine Klassifizierung der Installationsbedingungen und Niveaus der Hardware-Sicherungsmaßnahmen für die Auslegung und Anwendungspraktiken der verschiedenen elektronischen Einrichtungen oder Systeme, die im Bereich der IKT, der industriellen Steuerung/Regelung, des Transportwesens und anderer Einsatzgebiete verwendet werden, sehr wichtig.

Angesichts dessen soll mit diesem Dokument der Zusammenhang zwischen Installationsbedingungen und Sicherheitsanforderungen für Innenraumschränke verdeutlicht werden, und die erforderliche(n) Leistung und Prüfverfahren für mechanische Bauteile im Zusammenhang mit den Sicherheitsbestimmungen für Innenraumschränke nach der Normenreihe IEC 60297 und der Normenreihe IEC 60917 sollen angeführt werden.

Vandalismusschutz wird üblicherweise durch anwenderspezifische Anforderungen geregelt. Daher befasst sich dieses Dokument nicht mit Vandalismus.

Mechanische Bauweisen für elektrische und elektronische Einrichtungen – Prüfungen für die Reihen IEC 60917 und IEC 60297 – Teil 6: Sicherheitsaspekte für Innenraumschränke

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der Normenreihe IEC 61587 legt Sicherheitsaspekte und Sicherheitsleistungsniveaus von Innenraumschränken nach IEC 60917 und IEC 60297 fest.

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).

IEC 60529, *Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)*

IEC 60917-1, *Modular order for the development of mechanical structures for electronic equipment practices - Part 1: Generic standard*

IEC 61587-1, *Mechanical structures for electronical equipment - Tests for IEC 60917 and IEC 60297 series - Part 1: Environmental requirements, test set-up and safety aspects for cabinets, racks, subracks and chassis under indoor conditions*

IEC 61587-2, *Mechanical structures for electronic equipment - Tests for IEC 60917 and 60297 series - Part 2: Seismic tests for cabinets and racks*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ... und die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>

3.1

Griff

mechanisches Bauteil zum Öffnen oder Schließen der Tür eines Schrankes, befestigt an der Tür eines Schrankes

3.2

Schlüssel

Vorrichtung, die ausschließlich befugten Zugang zu einem Schrank gewährt, eingebaut in den Griff des Schrankes oder an der Tür des Schrankes

3.3

mechanische Verriegelung

mechanisches Bauteil, eingebaut in die Tür eines Schrankes, das die Tür am Rahmen oder an einem anderen Bauelement des Schrankes sichert

3.4

mechanische Mehrfachverriegelung

System aus mehr als einer mechanischen Verriegelung, das über einen einzigen Griff betätigt werden kann