

Abmessungen von Niederspannungsschaltgeräten
Genormte Tragschienen für die mechanische Befestigung
von elektrischen Geräten in Schaltanlagen
(IEC 60715:1981 + A1:1995); Deutsche Fassung EN 60715:2001

DIN
EN 60715

ICS 29.130.20

Dimensions of low-voltage switchgear and controlgear
Standardized mounting on rails for mechanical support of electrical
devices in switchgear and controlgear installations
(IEC 60715:1981 + A1:1995); German version EN 60715:2001

Dimensions de l'appareillage à basse tension
Montage normalisé sur profilés-supports pour le support mécanique
des appareils électriques dans les installations d'appareillage à basse
tension
(CEI 60715:1981 + A1:1995); Version allemande EN 60715:2001

Ersatz für

DIN EN 50022:1978-05

DIN EN 50023:1978-05

DIN EN 50024:1980-04

DIN EN 50035:1980-04

DIN EN 50045:1982-04

Siehe Beginn der Gültigkeit

Die Europäische Norm EN 60715:2001 hat den Status einer Deutschen Norm.

Beginn der Gültigkeit

Die EN 60715 wurde am 2000-04-01 angenommen.

Daneben dürfen DIN EN 50022:1978-05, DIN EN 50023:1978-05, DIN EN 50024:1980-04,
DIN EN 50035:1980-04 und DIN EN 50045:1982-04 noch bis 2003-04-01 angewendet werden.

Nationales Vorwort

Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium K 431 „Niederspannungsschaltgeräte und -kombinationen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE zuständig.

Norm-Inhalt war veröffentlicht als E DIN IEC 60715:1993-06 und als E DIN IEC 17B(Sec)584:1994-06.

Die enthaltenen IEC-Publikationen wurde vom SC 17B „Low-voltage switchgear and controlgear“ erarbeitet.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 50022:1978-05, DIN EN 50023:1978-05, DIN EN 50024:1980-04,
DIN EN 50035:1980-04 und DIN EN 50045:1982-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) EN 50022, EN 50023, EN 50024, EN 50035 und EN 50045 wurden von IEC mit redaktionellen Änderungen als IEC 60715 und IEC 60715/A1 übernommen. CENELEC hat diese IEC-Publikationen unverändert als EN 60715 übernommen und die früheren europäischen Normen zurückgezogen.
- b) EN 60715 wurde unverändert als DIN EN 60715 übernommen.

Fortsetzung Seite 2
und 21 Seiten EN

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Frühere Ausgaben

DIN 46277 Blatt 1: 1965-12
DIN 46277 Blatt 2: 1964-10
DIN 46277 Blatt 3: 1965-10
DIN EN 50022: 1978-05
DIN EN 50023: 1978-05
DIN EN 50024: 1980-04
DIN EN 50035: 1980-04
DIN EN 50045: 1982-04

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.

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist nachstehend wiedergegeben. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig.

IEC hat 1997 die Benummerung der IEC-Publikationen geändert. Zu den bisher verwendeten Normnummern wird jeweils 60000 addiert. So ist zum Beispiel aus IEC 68 nun IEC 60068 geworden.

Tabelle NA.1

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
–	ISO 1101:1983	DIN ISO 1101:1985-03	–

Nationaler Anhang NB (informativ) Literaturhinweise

DIN ISO 1101, *Technische Zeichnungen; Form- und Lagetolerierung; Form-, Richtungs-, Orts- und Lauf toleranzen; Allgemeines, Definitionen, Symbole, Zeichnungseintragungen.*

Deutsche Fassung

**Abmessungen von Niederspannungsschaltgeräten
Genormte Tragschienen für die mechanische Befestigung von elektrischen
Geräten in Schaltanlagen
(IEC 60715:1981 + A1:1995)**

Dimensions of low-voltage switchgear and
controlgear
Standardized mounting on rails for mechanical
support of electrical devices in switchgear and
controlgear installations
(IEC 60715:1981 + A1:1995)

Dimensions de l'appareillage à basse tension
Montage normalisé sur profilés-supports pour le
support mécanique des appareils électriques
dans les installations d'appareillage à basse
tension
(CEI 60715:1981 + A1:1995)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2000-04-01 angenommen. Die 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 Zentralsekretariat 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 Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.

CENELEC

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

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

Vorwort

Der Text der Internationalen Norm IEC 60715:1981 und deren Änderung 1:1995, ausgearbeitet von dem SC 17B „Low-voltage switchgear and controlgear“ des IEC TC 17B „Switchgear and controlgear“, wurde der formellen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2000-04-01 ohne irgendeine Abänderung als EN 60715 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2001-10-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2003-04-01

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60715:1981 und deren Änderung A1:1995 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

Inhalt

	Seite
Einleitung	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Zweck	4
3 Funktionsanforderungen.....	4
4 Normmaße.....	4
4.1 Hutschiene	5
4.2 C-Schiene.....	6
4.3 G-Schiene	8
Anhänge	
Anhang A (normativ) Tragschienen aus Stahl	9
Anhang B (informativ) Anwendungsleitfaden	15

Einleitung

Die Aufgabe, Geräte wie z. B. Lastschalter, Leistungsschalter, Relais, Schütze, Klemmen usw. in eine Anlage so einzubauen, dass sie leicht erstmalig eingebaut, ausgebaut oder umgesetzt werden können, wurde in den letzten Jahren bei einer großen Anzahl von Herstellern und Anwendern untersucht.

Als Ergebnis wurde eine Art „natürlicher Normung“ in einer Anzahl hochindustrialisierter Länder in der Befestigung auf Schienen gefunden, zum Beispiel Schienenabschnitte aus Stahl oder Aluminium, auf die jedes Gerät einer Gerätegruppe innerhalb einer gewissen physikalischen Größe befestigt werden kann.

Mit der Befestigung auf Schienen ist der erstmalige Einbau, der Ausbau und die Umsetzung der Komponenten in einer Anlage einfach möglich.

Zwei Arten der Befestigung auf Schienen werden angewendet:

- entweder das Aufschnappen auf die Schiene (diese Art ist vor allem für Hutschienen oder G-Schienen geeignet)
- oder durch verschiedenes Zubehör wie Gleitmuttern oder Hakenkopfschrauben (diese Art ist besonders für G-Schienen geeignet).

Bei G-Schienen wird die erste Art hauptsächlich für die Befestigung von Reihenklemmen verwendet, die ein- und ausgeschnappt und in Reihe durch feststellbare Endstücke gehalten werden.

Wenn es für die Befestigung der Geräte notwendig ist, können ein oder mehrere Schienen verwendet werden.

Die Schiene darf in Form eines Normprofils ein integraler Teil eines Gehäuses sein.

Außerdem sind Schienen mit kombinierten Profilen verfügbar, die zum Beispiel die Hut- und die C-Schiene kombinieren und so Geräte mit verschiedenen Befestigungsarten aufnehmen können.

Da die Befestigung auf Schienen das Verhalten des Betriebsmittels beeinträchtigen kann, ist es wünschenswert, wenn die Betriebsmittelhersteller in ihren Unterlagen die Eignung dieser Einbauart angeben.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt die Anforderungen an die Maße und die Funktion für den austauschbaren Einbau verschiedener elektrischer Geräte auf einigen Schienenarten in Schaltanlagen fest.

Die Anhänge enthalten bestimmte Stahlschienen, die die Anforderungen dieser Norm erfüllen, und legen zusätzliche Maße und Anforderungen an die Belastbarkeit für diese fest.

2 Zweck

Zweck dieser Norm ist die Festlegung derjenigen Maße, die für die einwandfreie Gestaltung der Schienen und Betriebsmittel kritisch sind. Folgende Profile sind in dieser Norm behandelt:

- Hutprofil;
- C-Profil;
- G-Profil.

ANMERKUNG 1 Einzelheiten der Gestaltung und des Werkstoffes bestimmter Stahlschienen sind in den Anhängen festgelegt.

ANMERKUNG 2 Die Austauschbarkeit der Befestigung schließt nicht die funktionelle Austauschbarkeit ein.

ANMERKUNG 3 Es können andere Schienenarten und Einbaubehör, die nicht in dieser Norm behandelt werden, verwendet werden.

3 Funktionsanforderungen

Die Grundanforderung an Tragschienen ist, dass die elektrischen Betriebsmittel hinreichend festsitzen müssen.

Die Schiene selbst muss in Abhängigkeit von Abstand der Befestigungspunkte und Art der Befestigung eine ausreichende mechanische Festigkeit und Steifheit haben, um die statischen und dynamischen Belastungen des Betriebsmittels auszuhalten.

ANMERKUNG Das Verhalten eines auf einer Schiene befestigten Betriebsmittels muss nachgewiesen werden, um eine einwandfreie Funktion sicherzustellen.

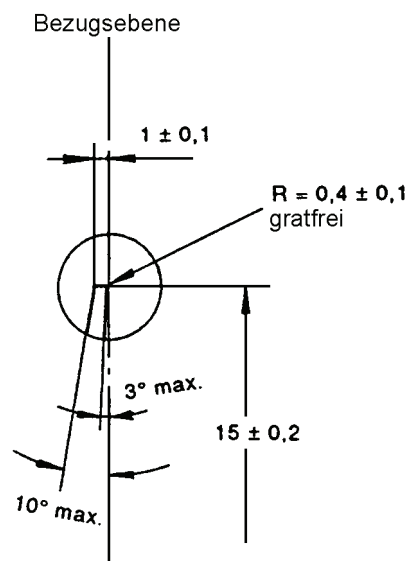
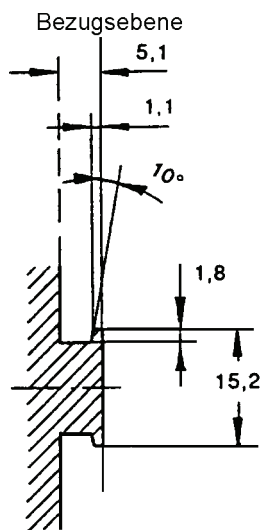
Wegen der Vielfalt der Betriebsmittel und ihrer Kombinationen und der räumlichen Verteilung der Betriebsmittel ist es nicht möglich, Anforderungen festzulegen, die ein einwandfreies Verhalten unter allen Bedingungen sicherstellen; die festgelegten Maße und Anforderungen an die Festigkeit in den Anhängen A und B haben aber durch Erfahrung gezeigt, dass sie für die Verwendung mit einer Vielzahl von Betriebsmitteln wie Schütze, Sicherungen, Lastschalter, Reihenklemmen und Leistungsschalter geeignet sind.

Die Verantwortung für die einwandfreie Gestaltung und die Werkstoffauswahl liegt beim Hersteller der Schaltanlage.

4 Normmaße

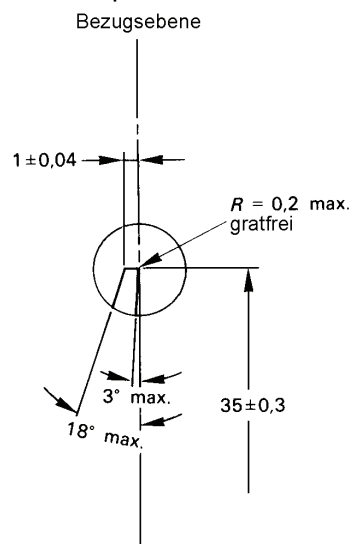
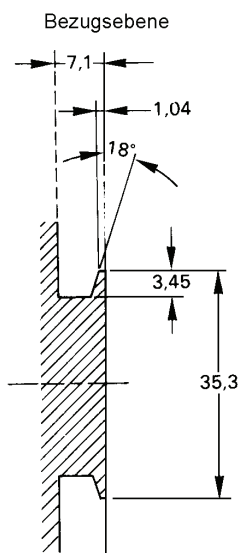
Die in Millimeter (mm) angegebenen Maße sind für die einwandfreie Gestaltung der Schiene und das hierauf befestigte Betriebsmittel kritisch.

4.1 Hutschiene



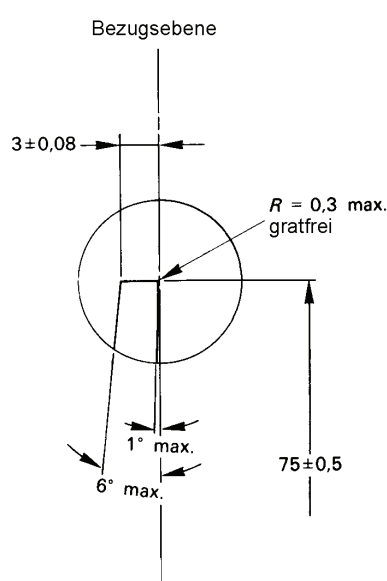
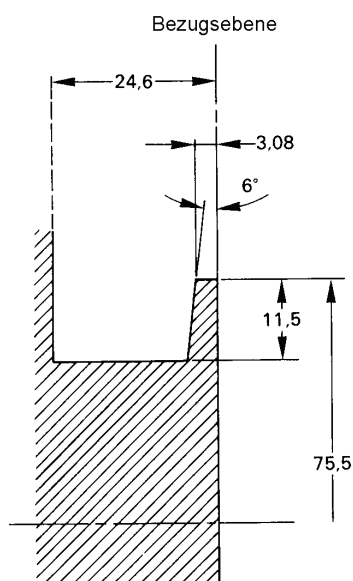
Größe der Schiene

TH 15



Größe der Schiene

TH 35



Größe der Schiene

TH 75

Bild 1

Bild 2

Die Bezugsebene ist die Ebene auf der Vorderseite der Schiene.