

DIN EN 62683

ICS 29.130.20

**Niederspannungsschaltgeräte –
Produktdaten und -eigenschaften für den Informationsaustausch
(IEC 62683:2013);
Deutsche Fassung EN 62683:2013**

Low-voltage switchgear and controlgear –
Product data and properties for information exchange
(IEC 62683:2013);
German version EN 62683:2013

Appareillage à basse tension –
Données et propriétés de produits pour l'échange d'informations
(CEI 62683:2013);
Version allemande EN 62683:2013

Gesamtumfang 58 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2013-04-15 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2014-02-01.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 62683:2013-03.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium K 431 „Niederspannungsschaltgeräte und -kombinationen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

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

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zu dem Datum (stability date) unverändert bleiben soll, das auf der IEC-Website unter „<http://webstore.iec.ch>“ zu dieser Publikation angegeben ist. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation

- bestätigt,
- zurückgezogen,
- durch eine Folgeausgabe ersetzt oder
- geändert.

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 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.

Niederspannungsschaltgeräte –
Produktdaten und -eigenschaften für den Informationsaustausch
(IEC 62683:2013)

Low-voltage switchgear and controlgear –
Product data and properties for information
exchange
(IEC 62683:2013)

Appareillage à basse tension –
Données et propriétés de produits pour
l'échange d'informations
(CEI 62683:2013)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2013-04-15 angenommen. 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 CEN-CENELEC Management Centre 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 CEN-CENELEC Management Centre mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

CENELEC

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

Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

© 2013 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 62683:2013 D

Vorwort

Der Text des Dokuments 17B/1802/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe der IEC 62683, erarbeitet vom SC 17B „Low-voltage switchgear and controlgear“ des IEC/TC 17 „Switchgear and controlgear“, wurde zur parallelen IEC-CENELEC-Abstimmung vorgelegt und von CENELEC als EN 62683:2013 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem dieses Dokument auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2014-01-15
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2016-04-15

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CENELEC [und/oder CEN] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 62683:2013 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

In der offiziellen Fassung sind unter „Literaturhinweise“ zu den aufgelisteten Normen die nachstehenden Anmerkungen einzutragen:

IEC 60715	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60715.
IEC 60947-3	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60947-3.
IEC 60947-4-2	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60947-4-2.
IEC 60947-5-1:2003	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60947-5-1:2004 (nicht modifiziert).
IEC 60947-5-2:2007	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60947-5-2:2007 (nicht modifiziert).
IEC 60947-5-5:1997 + A1:2005	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60947-5-5:1997 + A1:2005 (nicht modifiziert).
IEC 60947-6-1:2005	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60947-6-1:2005 (nicht modifiziert).
IEC 60947-6-2	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60947-6-2.
IEC 60947-7-2:2009	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60947-7-2:2009 (nicht modifiziert).
IEC 60947-7-3:2009	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60947-7-3:2009 (nicht modifiziert).
IEC 60947-8	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60947-8.
IEC 61095	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61095.
IEC 61987-10	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61987-10.
ISO 13850:2006	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN ISO 13850:2008 (nicht modifiziert).
ISO 14025	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN ISO 14025.

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	8
4 Allgemeines	9
5 Merkmale	9
5.1 Kriterien für die Benennung von Merkmalen	9
5.2 Eigenschaften eines Merkmals	9
6 Gruppe von Merkmalen	9
7 Geräteklassen	10
7.1 Eigenschaften von Geräteklassen	10
7.2 Übersicht der Klassen von Niederspannungsschaltgeräten	10
7.3 Merkmale von Geräteklassen	15
7.3.1 Allgemeines	15
7.3.2 Motorstarterkombinationen	16
7.3.3 Leistungsschalter für Motorschutz	17
7.3.4 Leistungsschutz, Wechselstrom schaltend	19
7.3.5 Leistungsschutz, Gleichstrom schaltend	20
7.3.6 Kondensatorschutz	21
7.3.7 Schützkombination	22
7.3.8 Elektromechanisches Schütz für Haushalt und ähnliche Zwecke	24
7.3.9 Thermisches Überlastrelais	25
7.3.10 Elektronisches Überlastrelais	26
7.3.11 Thermistormotorschutzrelais (PTC)	27
7.3.12 Motormanagement-Gerät	28
7.3.13 Motormanagement-Gerät, Erweiterungsbaustein	29
7.3.14 Motormanagement-Gerät, Bedienfeld	31
7.3.15 Halbleiter-Motorsteuergerät	31
7.3.16 Netzumschalter	32
7.3.17 Induktiver Näherungsschalter	32
7.3.18 Kapazitiver Näherungsschalter	32
7.3.19 Nichtmechanischer magnetischer Näherungsschalter	33
7.3.20 Ultraschall-Näherungsschalter	33
7.3.21 Einweg-Lichtschranke	33
7.3.22 Reflexions-Lichtschranke	33
7.3.23 Reflexions-Lichttaster	33
7.3.24 Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung	33

	Seite
7.3.25 Hilfsschalterblock.....	33
7.3.26 Hilfsschütz	33
7.3.27 Positionsschalter	33
7.3.28 Drehgrenzschalter	33
7.3.29 Sicherheitspositionsschalter mit getrenntem Betätiger	33
7.3.30 Sicherheitspositionsschalter mit Abschließvorrichtung	33
7.3.31 Seilzugschalter	33
7.3.32 Scharnierschalter.....	33
7.3.33 Drucktaster	34
7.3.34 Drehsteuerschalter (Drehschalter)	34
7.3.35 Schlüsseldrehschalter	34
7.3.36 Meisterschalter	34
7.3.37 Fußschalter.....	34
7.3.38 NOT-AUS-Gerät	34
7.3.39 Signalleuchte	34
7.3.40 Signalsäule	34
7.3.41 Leistungsschalter.....	34
7.3.42 Auslöser für Leistungsschalter	34
7.3.43 Fehlerstromauslöser für Leistungsschalter	34
7.3.44 Spannungsauslöser für Leistungsschalter	34
7.3.45 Unterspannungsauslöser für Leistungsschalter	34
7.3.46 Motorantrieb für Leistungsschalter	34
7.3.47 Lasttrennschalter	35
7.3.48 Lasttrennschalter mit Sicherung.....	35
7.3.49 Sicherungslasttrennschalter	35
7.3.50 Durchgangsreihenklemme	35
7.3.51 Verteil-Reihenklemme	35
7.3.52 Prüftrenn-Reihenklemme	35
7.3.53 Schutzleiter-Reihenklemme	35
7.3.54 Sicherungsreihenklemme	35
Anhang A (normativ) Merkmalsübersicht	36
Anhang B (informativ) Beispiel von gegliederten Daten	52
Literaturhinweise.....	54
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	56

Tabellen

Tabelle 1 – Übersicht der Gruppen mit Verwendung in Geräteklassen von Niederspannungsschaltgeräten.....	10
Tabelle 2 – Übersicht von Geräteklassen für Schütze, Starter und ähnliche Betriebsmittel	11

	Seite
Tabelle 3 – Übersicht von Geräteklassen für Steuerschalter	12
Tabelle 4 – Übersicht von Geräteklassen für Leistungsschalter und ihre zugeordneten Geräte.....	14
Tabelle 5 – Übersicht von Geräteklassen für Lastschalter, Trennschalter und ähnliche Betriebsmittel	15
Tabelle 6 – Übersicht von Geräteklassen für Multifunktionsschaltgeräte	15
Tabelle 7 – Übersicht von Geräteklassen für Reihenklempen	15
Tabelle 8 – Merkmale von Motorstarterkombinationen	16
Tabelle 9 – Merkmale von Leistungsschaltern für Motorschutz	17
Tabelle 10 – Merkmale für ein Leistungsschütz, Wechselstrom schaltend	19
Tabelle 11 – Merkmale für ein Leistungsschütz, Gleichstrom schaltend	20
Tabelle 12 – Merkmale für ein Kondensatorschütz	21
Tabelle 13 – Merkmale einer Schützkombination	22
Tabelle 14 – Merkmale für ein elektromechanisches Schütz für Haushalt und andere Zwecke	24
Tabelle 15 – Merkmale für ein thermisches Überlastrelais	25
Tabelle 16 – Merkmale für ein elektronisches Überlastrelais.....	26
Tabelle 17 – Merkmale für ein Thermistormotorschutzrelais	27
Tabelle 18 – Merkmale für ein Motormanagement-Gerät	28
Tabelle 19 – Merkmale für einen Motormanagement-Gerät, Erweiterungsbaustein	29
Tabelle 20 – Merkmale für einen Motormanagement-Gerät, Bedienfeld	31
Tabelle 21 – Merkmale für ein Halbleiter-Motorsteuergerät.....	31
Tabelle A.1 – Übersicht von Merkmalen und Geräteklassen, die für Niederspannungsschaltgeräte und -steuergeräte verwendet werden	36
Tabelle B.1 – Gegliederte Merkmale von Motorstarterkombinationen	52

Einleitung

Hauptsächlich Großkunden und Großhändler fordern standardisierte Produktbeschreibungen und Produktmerkmale. Jedoch werden alle Interessensgruppen von dieser standardisierten Darstellung und dem Datenaustausch profitieren.

Viele Verbände oder Interessensgruppen starteten verschiedene Initiativen, um zu versuchen, auf die Nachfrage zu reagieren. Aber auf Grund der fehlenden Standardisierung von Klassen und Merkmalen ist die Situation weder für Kunden noch für Hersteller zufriedenstellend.

Um die führende Rolle bei der Produktbeschreibung zu behalten, muss die IEC eine neue, einheitliche Lösung innerhalb ihrer Produktnormung vorschlagen.

Der Zweck für diese Internationale Norm ist es:

- die Geräteklassen und Merkmale für Niederspannungsschaltgeräte in einer zugehörigen Norm zu definieren;
- Grundlagen für die Einführung von Geräteklassen und Merkmalen von Niederspannungsschaltgeräten in die Datenbank IEC 61360 zur Verfügung zu stellen, welche durch die IEC/SC3D gewartet wird (siehe <http://std.iec.ch/iec61360>).

Diese Norm beabsichtigt nicht, eine Hierarchie für die Produktklassen aufzustellen, welche auch Klassifizierung genannt wird.

Die beabsichtigten Ziele dieser Norm sind:

- Kosten, Zeit und Aufwand für das Umschreiben von Daten für jede einzelne Kundenanforderung zu reduzieren;
- den Arbeitsablauf für den Datenaustausch von zwei Geschäftspartnern zu optimieren;
- die Verdoppelung von Geräten in Lagern und Datenbanken von Kunden zu minimieren;
- die Verluste und Fehlinterpretationen von Daten während des Datenaustausches zu minimieren;
- die Auswahl von Produkten, vor allem bezüglich Zuverlässigkeit und Sicherheit, zu erleichtern;
- Zugang zu Produktdaten überall, unabhängig von Land, Sprache und Kultur, zu ermöglichen;
- Produktdaten in Bezug auf Umweltaspekte anzugeben, wie z. B. Materialerklärung;
- zu einem schnellen Wachstum von elektronischen Geschäften beizutragen durch Vereinfachung der Entwicklung von
 - elektronischen Katalogen, die die Unterscheidung von Produktenverhalten, Zertifikaten usw. ermöglichen,
 - elektronischem Handel: Gebrauch von elektronischen Netzwerken zum Austausch von Information, Produkten, Dienstleistungen und Zahlungen zu Handels und Kommunikationszwecken zwischen Personen (Verbraucher) und Geschäften, zwischen Unternehmen untereinander.

Diese Norm besteht aus Folgendem:

- Referenzwörterbuch für Niederspannungsschaltgeräte, das vorhandene Begriffe aus IEC-Normen verwendet. Jedoch können Begrifflichkeiten, die im elektronischen Geschäft verwendet werden, durchaus notwendig für die Benennung von Geräteklassen in dieser Norm sein, um einen hohen Grad von Akzeptanz zu erreichen.
- Merkmale für den Zweck von elektronischem Handel, wobei die Übereinstimmung von Merkmalen mit Produktnormen das Hauptziel der vorliegenden Norm ist.

ANMERKUNG Die Klassen „in Vorbereitung“ sind nur zur Information, und es wird beabsichtigt, diese während des nächsten Wartungszyklus zu ergänzen.

Dieses Projekt benötigt für die Einführung von Niederspannungsschaltgeräten in die Datenbank IEC 61360, folgende technische Aspekte:

- IEC 61360 erfordert verbindliche Eigenschaften. Der komplette Satz von verbindlichen Eigenschaften mit zusätzlichen notwendigen Eigenschaften für Niederspannungsschaltgeräte wird in der Datenbank IEC 61360 zur Verfügung stehen. Im vorliegenden Dokument werden nur die wichtigsten Eigenschaften angegeben.
- Das Datenmodell für Schaltgeräte ist in einem geeigneten Abschnitt der IEC-Bauelementedatenbank (CDD), IEC 61360, enthalten, wobei Wörterbücher für Gruppen, Geräteklassen und Merkmale gebildet werden. Eine Geräteklasse wird dadurch gebildet, indem Bezüge zu diesen Wörterbüchern hergestellt werden.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm wird verwendet, um den elektronischen Austausch von Daten zu ermöglichen, die Niederspannungsschaltgeräte beschreiben.

Diese Norm stellt klare und eindeutige Definitionen einer begrenzten Anzahl von Merkmalen und Klassen zur Verfügung, die hauptsächlich für die Darstellung, Auswahl und Identifizierung von Produkten, besonders in elektronischen Katalogen, verwendet werden.

Jedes Merkmal besitzt eine eindeutig definierte Bedeutung und Benennung und, soweit zutreffend, eine definierte Werteliste, ein definiertes Format und eine definierte Einheit.

Beabsichtigt ist die Erstellung eines Referenzwörterbuchs, das die allgemeine Beschreibung von Niederspannungsschaltgeräten auf Basis definierter Merkmale ermöglicht. Nicht beabsichtigt ist, besondere Herstellereigenschaften abzudecken.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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).

IEC 60947-1, *Low-voltage switchgear and controlgear – Part 1: General rules*

IEC 61360-1, *Standard data element types with associated classification scheme for electric items – Part 1: Definitions – Principles and methods*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach IEC 60947-1 und die folgenden Begriffe.

3.1

Eigenschaft

Datenelement zur Beschreibung eines Merkmals, einer Beziehung oder einer Gerätekategorie

BEISPIEL Die Benennung eines Merkmals, der Code einer Klasse, die Maßeinheit eines Merkmals.

3.2

Gruppe (von Merkmalen)

Zusammenstellung von Merkmalen, die einen gemeinsamen Gesichtspunkt einer Gerätekategorie beschreibt

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine Gruppe ist eine Merkmalkategorie im Sinne von IEC 61360-1 und ISO 13584-42.

BEISPIEL Diagnostische Funktionen, Steuerstromkreis.

3.3

Kardinalität

Muster, welches die Anzahl definiert, wie oft ein Konzept innerhalb einer Beschreibung wiederholt wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Kardinalität erlaubt einer Gruppe von Merkmalen, welche in einer Liste von Merkmalen enthalten ist, für eine bestimmte Transaktion mehrmals verwendet zu werden, um zum Beispiel ein Gerät mit mehreren verschiedenen Ausgängen oder mehr als einen Prozessschritt zu beschreiben.

Anmerkung 2 zum Begriff: Kardinalität ist definiert in IEC 61987-10.

3.4

Gerät

Gegenstand oder Baugruppe, der bzw. die dazu vorgesehen ist, eine bestimmte Funktion auszuführen

Anmerkung 1 zum Begriff: In dieser Norm bezieht sich ein Gerät auf ein Niederspannungsschaltgerät.

[Quelle: IEC 60050-151:2001, 151-11-20, modifiziert – Ersatz der Anmerkung]

3.5

Gerätekategorie

Zusammenstellung von Merkmalen zur Beschreibung eines Geräts

3.6

Polymorphismus

Verfahren, das den Ersatz eines einzelnen Konzepts im selben Zusammenhang durch unterschiedliche, genauere Konzepte erlaubt

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein spezieller polymorpher Merkmalblock kann einen allgemeineren im selben Zusammenhang ersetzen. Ein polymorpher Umschalter (Steuermerkmal) kann zwischen unterschiedlichen Festlegungen umschalten.

Anmerkung 2 zum Begriff: Polymorphismus ist definiert in IEC 61987-10.

3.7

Merkmal

definierter Parameter, geeignet für die Beschreibung und Unterscheidung von Gerätekategorien spezifischer Ausprägungen, die einen Aspekt der Gerätekategorie beschreiben

4 Allgemeines

Die Eigenschaften müssen IEC 61360-1 entsprechen.

Basierend auf dem Datenmodell von IEC 61360-1 dürfen die strukturierten Daten, genannt Kardinalität und Polymorphismus, verwendet werden.

5 Merkmale

5.1 Kriterien für die Benennung von Merkmalen

Um für Übereinstimmung und Klarheit bei der Benennung der Merkmale zu sorgen, müssen Begriffe aus Produktnormen verwendet werden, sofern vorhanden.

Synonyme, die gut eingeführte Begriffe sind und die im Markt verwendet werden, dürfen der Benennung der Merkmale zugeordnet werden.

5.2 Eigenschaften eines Merkmals

Die folgenden Eigenschaften von Merkmalen werden in dieser Norm betrachtet: Identifikation (Code, Versionsnummer, Überarbeitungsnummer), Vorzugsname, Definition, Quelldokument, Datentyp, Maßeinheit, Werteformat, Werteliste.

6 Gruppe von Merkmalen

Ein Merkmal innerhalb einer Gruppe muss eine allgemeine Ansicht beschreiben, die in der Definition dieser Gruppe enthalten ist.

Die Liste der Gruppen von Merkmalen wird in Tabelle 1 angegeben.

Tabelle 1 – Übersicht der Gruppen mit Verwendung in Geräteklassen von Niederspannungsschaltgeräten

Bezeichnung	Vorzugsname	Definition	Quelldokument
17B-ACE011	Identifikation	notwendige Information zur eindeutigen Identifikation eines Geräts	
17B-ACE012	Allgemeine technische Daten	allgemeine technische Gesichtspunkte eines Geräts	
17B-ACE013	Diagnosefunktionen	Fähigkeit zur Situationsanalyse entsprechend einer vorbestimmten Sammlung von Parametern	
17B-ACE014	Hauptstromkreis (eines Schaltgeräts)	alle leitfähigen Teile eines Schaltgeräts, die zum Stromkreis gehören, der ein- und aus geschaltet werden soll	IEC 60050-441:1984, 441-15-02
17B-ACE015	Schaltkreis	Schaltkreis, der benutzt wird, um Signale oder Daten zu empfangen oder zu senden	
17B-ACE016	Steuer- und Hilfsstromkreis	alle leitfähigen Teile eines Schaltgeräts, die zu anderen Stromkreisen als dem Hauptstromkreis des Geräts gehören	
17B-ACE018	Datenkommunikation	Kommunikationsfunktion zur Übertragung von Information zwischen dem Gerät und dem System	
17B-ACE019	Kurzschluss	zufällige oder beabsichtigte leitende Verbindung zwischen zwei oder mehr leitenden Teilen, die dazu führt, dass die elektrischen Spannungsunterscheide zwischen diesen Teilen gegen null gehen	IEC 60050-151:2001, 151-12-04
17B-ACE020	Installation, Anschluss und Geräteausmaße	physikalische Information für den Einbau von Geräten	
17B-ACE021	Anschlussmöglichkeiten	Anschlüsse, Schrauben oder andere Teile, die für die elektrische Verbindung der Leitungen von externen Schaltkreisen verwendet werden	IEC 60050-426:2008, 426-04-25
17B-ACE022	Produktzertifikate und Normen	die Übereinstimmung eines Geräts mit festgelegten Anforderungen und Einhaltung anerkannter Produktnormen	

7 Geräteklassen

7.1 Eigenschaften von Geräteklassen

Die Eigenschaften der Geräteklasse müssen IEC 61360-1 entsprechen.

In dieser Norm werden die folgenden Eigenschaften einer Geräteklasse betrachtet: Identifikation, Vorzugsname, Definition, gleichbedeutende Benennung und Quelldokument.

ANMERKUNG Gleichbedeutende Benennungen sind begrenzt auf solche, die bei der Auswahl einer Geräteklasse benötigt werden, um Verwechslungen zu vermeiden.

7.2 Übersicht der Klassen von Niederspannungsschaltgeräten

Tabelle 2 bis Tabelle 7 enthalten die Aufstellungen der Geräteklassen, die die Übersicht der Niederspannungsschaltgeräte bildet.

Tabelle 2 – Übersicht von Geräteklassen für Schütze, Starter und ähnliche Betriebsmittel (1 von 2)

Bezeichnung	Vorzugsname	Definition	Gleichbedeutende Benennung	Quell-dokument
17B-ACC401	Leistungsschalter für Motorschutz	Leistungsschalter, der einen Überlastschutz für den Motor und den Schaltkreis gewährleistet ANMERKUNG Siehe IEC 60947-4-1.		
17B-ACC402	Motormanagement-Gerät	elektronisches Überlastrelais für Motoren, einschließlich Zusatzfunktionen mit Kommunikationsfähigkeit ANMERKUNG Siehe IEC 60947-4-1.		
17B-ACC403	Erweiterungsmodul für Motormanagement-Gerät	Modul, das mindestens eine erweiterte Funktion für ein Motormanagement-Gerät enthält		
17B-ACC404	Bedienbaustein für Motormanagement-Gerät	Mensch-Maschine-Schnittstelle für ein Motormanagement-Gerät		
17B-ACC405	Motorstarter-kombination	Gerät, bestehend aus einem Starter, einem von Hand betätigten Schaltgerät und einer Kurzschlusseinrichtung, welche eine Trenneigenschaft hat oder nicht ANMERKUNG Siehe IEC 60947-4-1 und IEC 60947-6-2.	gegen Kurzschluss geschützter Schalter, kombinierter Starter	
17B-ACC406	Halbleitermotor-steuergerät für Wechselstrom	Halbleitermotorsteuergerät, das die Ein- und Aus-Schaltfunktion für einen Wechselstrommotor enthält	Sanftstarter	IEC 60947-4-2: 2011, 3.3.2
17B-ACC407	Leistungsschütz für Wechselstrom-schalten	mechanisches Schaltgerät mit nur einer Ruhestellung, das nicht von Hand betätigt und in der Lage ist, Wechselströme unter normalen Schaltbedingungen einschließlich Überlastbedingungen einzuschalten, zu führen und auszuschalten ANMERKUNG Siehe IEC 60947-4-1.		
17B-ACC408	Kondensatorschütz	Schütz für das Schalten von Kondensatorlast ANMERKUNG Siehe IEC 60947-4-1.		
17B-ACC409	Schützkombinationen	Anordnung von mehreren Schützen für Stern-Dreieck, Wende- oder Zwei-Stufen-Motor schalten ANMERKUNG Siehe IEC 60947-4-1.	Stern-Dreieck-Schütze, Wendeschütze	
17B-ACC410	Leistungsschütze für Gleichstrom-Schalten	mechanisches Schaltgerät mit nur einer Ruhestellung, das nicht von Hand betätigt und in der Lage ist, Gleichströme unter normalen Schaltbedingungen einschließlich Überlastbedingungen einzuschalten, zu führen und auszuschalten ANMERKUNG Siehe IEC 60947-4-1.		
17B-ACC411	thermisches Überlastrelais	abhängig verzögertes Überlastrelais oder -auslöser, dessen Betätigung (einschließlich seiner Verzögerung) von der Wärmewirkung des im Relais oder Auslöser fließenden Stroms abhängt ANMERKUNG Siehe IEC 60947-4-1.		
17B-ACC412	elektronisches Überlastrelais	abhängig verzögertes Überlastrelais oder -auslöser, dessen Betätigung (einschließlich seiner Verzögerung) von dem elektronischen Wärmemodell des im Relais oder Auslöser fließenden Stroms abhängt ANMERKUNG Siehe IEC 60947-1.		

Tabelle 2 (2 von 2)

Bezeichnung	Vorzugsname	Definition	Gleichbedeutende Benennung	Quelldokument
17B-ACC413	Thermistormotor-schutzrelais (PTC)	Gerät, welches die Veränderung der Kennlinie eines thermischen Sensors, der durch einen PTC-Thermistor dargestellt ist, umsetzt in eine Schaltfunktion ANMERKUNG Siehe IEC 60947-8.	Steuereinheit für eingebauten thermischen Schutz (PTC) von drehenden, elektrischen Maschinen	
17B-ACC414	elektromechanischer Schütz für Haushalt und ähnliche Zwecke	elektromechanischer Luftschütz für Haushalt und ähnliche Zwecke, mit Hauptkontakten ausgerüstet für die Anwendung in Schaltkreisen mit einer Bemessungsspannung von höchstens 440 V Wechselspannung (zwischen den Außenleitern) mit Bemessungsbetriebsströmen von höchstens 63 A mit einer Gebrauchskategorie AC-7a und 32 A für eine Gebrauchskategorie von AC-7b und AC-7c und einem Bemessungskurzschlussstrom von höchstens 6 kA ANMERKUNG Siehe IEC 61095.		

Tabelle 3 – Übersicht von Geräteklassen für Steuerschalter (1 von 3)

Bezeichnung	Vorzugsname	Definition	Gleichbedeutende Benennung	Quelldokument
17B-ACC501	induktiver Näherungsschalter	Näherungsschalter, der in einem Erfassungsgebiet ein elektromagnetisches Feld erzeugt und ein Halbleiterschaltetelement enthält		IEC 60947-5-2: 2007, 2.1.1.1
17B-ACC502	kapazitiver Näherungsschalter	Näherungsschalter, der in einem Erfassungsgebiet ein elektrisches Feld erzeugt und ein Halbleiterschaltetelement enthält		IEC 60947-5-2: 2007, 2.1.1.2
17B-ACC503	nichtmechanischer magnetischer Näherungsschalter	Näherungsschalter, der die Gegenwart eines magnetischen Felds feststellt und ein Halbleiterschaltetelement enthält und ohne beweglichen Teile im Sensor ist		IEC 60947-5-2: 2007, 2.1.1.5
17B-ACC504	Ultraschall-Näherungsschalter	Näherungsschalter, der in einem Erfassungsgebiet Ultraschallwellen aussendet und empfängt und einen Halbleiterschalter enthält		IEC 60947-5-2: 2007, 2.1.1.3
17B-ACC505	Einweg-Lichtschranke	direkt strahlender fotoelektrischer Näherungsschalter, der indirekt durch seitliche Annäherung zur Referenzachse zwischen Sender und Empfänger durch ein definiertes Objekt betätigt wird ANMERKUNG Siehe IEC 60947-5-2.	fotoelektrischer Näherungsschalter Typ T	
17B-ACC506	Reflexions-Lichtschranke	direkt reflektierender fotoelektrischer Näherungsschalter, der indirekt durch seitliche Annäherung zur Referenzachse zwischen Sender/Empfänger und Reflektor durch ein definiertes Objekt betätigt wird ANMERKUNG Siehe IEC 60947-5-2.	fotoelektrischer Näherungsschalter Typ R	
17B-ACC507	Reflexions-Lichttaster	direkt reflektierender fotoelektrischer Näherungsschalter, der direkt durch seitliche oder axiale Annäherung zur Referenzachse durch ein definiertes Objekt betätigt wird ANMERKUNG Siehe IEC 60947-5-2.	fotoelektrischer Näherungsschalter Typ D	

Tabelle 3 (2 von 3)

Bezeichnung	Vorzugsname	Definition	Gleichbedeutende Benennung	Quell-dokument
17B-ACC508	Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung	direkt reflektierender fotoelektrischer Näherungsschalter mit Einstellung des verwendbaren Arbeitsbereichs, der direkt durch seitliche oder axiale Annäherung zur Referenzachse durch ein definiertes Objekt betätigt wird ANMERKUNG Siehe IEC 60947-5-2.	fotoelektrischer Näherungsschalter Typ D mit Hintergrundausblendung	
17B-ACC509	Hilfsschalterblock	Kontakteinheit(en), die in einem Hilfsstromkreis enthalten sind und durch ein Schaltgerät mechanisch betätigt werden ANMERKUNG Siehe IEC 60947-1 und IEC 60947-5-1.		
17B-ACC510	Hilfsschütz	Schütz, das als Steuerschalter verwendet wird	Hilfsschütz	IEC 60050-441: 1984, 441-14-35
17B-ACC511	Positionsschalter	Grenzscharter mit einem Betätigungssystem, das von einem beweglichen Teil einer Maschine betätigt wird, wenn dieses Teil eine vorbestimmte Position erreicht	Endschalter	IEC 60050-441: 1984, 441-14-49
17B-ACC512	Drehgrenzscharter	ein zwangsöffnender Hilfsstromscharter, dessen Betätigungselement eine Achse oder Welle darstellt, welche in eine oder mehrere Stellungen gedreht werden muss, um einen Wechsel des Kontaktzustands zu erreichen	Schraubendreh-scharter	
17B-ACC513	Sicherheitspositions-scharter mit getrenntem Betätiger	ein zwangsöffnender Hilfsstromscharter, dessen Betätigungssystem durch einen getrennten Betätiger geschaltet wird, wenn der Betätiger eine vorgegebene Position erreicht	Schlüsselsicherheits-scharter	
17B-ACC514	Sicherheitspositions-scharter mit Verriegelung	ein zwangsöffnender Hilfsstromscharter, dessen Betätigungssystem durch einen getrennten Betätiger mit Verriegelung geschaltet wird, wenn der Betätiger eine vorgegebene Position erreicht		
17B-ACC515	Seilzugschalter	Not-Halt-Gerät, bei dem der Betätiger ein Seil, Draht oder ähnliches ist	Not-Halt, Seilzugschalter	IEC 60947-5-5: 1997, Amendement 1 (2005), 3.10
17B-ACC516	Scharnierschalter	ein zwangsöffnender Hilfsstromscharter, dessen Betätigungssystem durch das Schwenken des Schutzgitters geschaltet wird, wenn dieses Schutzgitter einen vorbestimmten Winkel erreicht		
17B-ACC517	Drucktaster	Steuerscharter mit einem Betätiger für die Betätigung durch eine Kraft von einem Teil des menschlichen Körpers, üblicherweise Finger oder Handfläche mit gespeicherter Rückdruckkraft (Feder)		IEC 60050-441: 1984, 441-14-53
17B-ACC518	Drehsteuerscharter	Steuerscharter, der durch Drehbewegung des Bedienteils betätigt wird	Wahlscharter	IEC 60947-5-1: 2003, 2.2.2.15
17B-ACC519	Schlüssel-Drehscharter	Drehscharter mit einem Schlüssel als Bedienteil	Schlüsselscharter	IEC 60947-5-1: 2003, 2.2.2.16
17B-ACC520	Meisterscharter	Steuerscharter mit einem Steuerknüppel als Bedienteil. Dieser Steuerknüppel steht in einer seiner Stellungen senkrecht zur Bedienfläche oder dem Gehäuse und wird durch Winkeländerung betätigt	Joystick Kontroller	IEC 60947-5-1: 2003, 2.2.2.19

Tabelle 3 (3 von 3)

Bezeichnung	Vorzugsname	Definition	Gleichbedeutende Benennung	Quelldokument
17B-ACC521	Fußschalter	Steuerschalter mit einem Bedienteil, das mit dem Fuß betätigt wird	Pedal	IEC 60947-5-1: 2003, 2.2.2.21
17B-ACC522	NOT-AUS-Gerät	von Hand betätigtes Steuergerät für die Auslösung einer NOT-AUS-Funktion	Not-Halt, Not-Halt-Drucktaster	ISO 13850: 2006, 3.2
17B-ACC523	Signalleuchte	Lichtsignal, in Verbindung gebracht mit und hinweisend auf den Zustand von elektrischen Systemen, Steuerungen oder Geräten	Anzeigeleuchte, Grenzleuchte	
17B-ACC524	Signalsäule	bereitgestellte Säulen oder Zusammenstellungen mehrerer Signalleuchten und/oder akustischer Signale, welche auf den Zustand von elektrischen Systemen, Steuerungen oder Geräten hinweisen	Signalsäule	

Tabelle 4 – Übersicht von Geräteklassen für Leistungsschalter und ihre zugeordneten Geräte

Bezeichnung	Vorzugsname	Definition	Gleichbedeutende Benennung	Quelldokument
17B-ACC201	Leistungsschalter	mechanisches Schaltgerät, das Ströme unter bestimmungsgemäßen Betriebsbedingungen im Stromkreis einschalten, führen und ausschalten und auch unter festgelegten außergewöhnlichen Bedingungen, wie Kurzschluss einschalten, während einer festgelegten Zeit führen und ausschalten kann	kompakter Leistungsschalter, Luftleistungsschalter	IEC 60050-441: 1984, 441-14-20
17B-ACC202	Auslöser für Leistungsschalter	an einem Leistungsschalter angebundene Einheit, welche ein Abschalten des geschützten Stromkreises veranlasst, wenn ein voreingestellter Grenzwert überschritten wird	Auslöseeinheit	
17B-ACC203	Fehlerstromauslöser für Leistungsschalter	an einem Leistungsschalter angebundene Einheit, welche andauernd eine Fehlerstromerkennung durchführt, deren Messung mit einem voreingestellten Wert vergleicht und das Ausschalten des geschützten Schaltkreises verursacht, wenn dieser Wert überschritten wird	Erdschlussmodul	
17B-ACC204	Spannungsauslöser für Leistungsschalter	Auslöser, der von einer Spannungsquelle gespeist wird	Spannungsauslöser	IEC 60050-441: 1984, 441-16-41
17B-ACC205	Unterspannungsauslöser für Leistungsschalter	Auslöser, der einen Leistungsschalter das verzögerte oder unverzögerte Öffnen freigibt, wenn die Spannung an den Klemmen des Relais oder Auslösers unter einen vorgegebenen Wert sinkt	Unterspannungsauslöser	
17B-ACC206	Motorantrieb für Leistungsschalter	abhängiger strombetriebener Betätiger, der in der Lage ist, den Leistungsschalter ein- und auszuschalten		

Tabelle 5 – Übersicht von Geräteklassen für Lastschalter, Trennschalter und ähnliche Betriebsmittel

Bezeichnung	Vorzugsname	Definition	Gleichbedeutende Benennung	Quelldokument
17B-ACC301	Lasttrennschalter	Lastschalter, der in der offenen Stellung die für eine Trennstrecke festgelegten Anforderungen erfüllt		IEC 60050-441: 1984, 441-14-12
17B-ACC302	Lasttrennschalter mit Sicherung	Lasttrennschalter, bei dem ein oder mehrere Pole eine Sicherung in Reihe haben und eine bauliche Einheit bilden		IEC 60050-441: 1984, 441-14-16
17B-ACC303	Sicherungslasttrennschalter	Lasttrennschalter, bei dem ein Sicherungseinsatz oder ein Sicherungshalter mit Sicherungseinsatz den bewegbaren Kontakt bildet		IEC 60050-441: 1984, 441-14-19

Tabelle 6 – Übersicht von Geräteklassen für Mehrfunktionsschaltgeräte

Bezeichnung	Vorzugsname	Definition	Gleichbedeutende Benennung	Quelldokument
17B-ACC601	Netzumschalter	Einrichtung, die ein oder mehr Schaltgeräte für das Trennen von Lastkreisen von einem Versorgungsnetz und das Verbinden mit einem anderen Versorgungsnetz enthält	handbetätigter, fernbetätigter, automatischer Netzumschalter	IEC 60947-6-1: 2005, 3.1.1

Tabelle 7 – Übersicht von Geräteklassen für Reihenklemmen

Bezeichnung	Vorzugsname	Definition	Gleichbedeutende Benennung	Quelldokument
17B-ACC701	Durchgangsreihenklemmen	isolierendes Teil, das eine oder mehrere gegeneinander isolierte Durchgangsklemmen trägt und für die Befestigung an einer Befestigungsaufgabe vorgesehen ist		
17B-ACC702	Mehr-Ebenen-Reihenklemme	Durchgangsreihenklemme, angeordnet in mehreren Ebenen	Mehr-Ebenen-Reihenklemme für Installation	
17B-ACC703	Prüftrenn-Reihenklemme	Durchgangsreihenklemme, bei der jeder Stromkreis abgeschaltet werden kann		
17B-ACC704	Schutzleiter-Reihenklemme	Bauteil mit einer oder mehreren Klemmstellen für die Verbindung und/oder Abzweigung von Schutzleitern (PE- und PEN-Leitern) mit leitender Verbindung zu deren Befestigungsaufgaben. Es darf mit Schrauben oder schraubenlosen Befestigungsmitteln konstruiert sein.		IEC 60947-7-2: 2009, 2.1
17B-ACC705	Sicherungsreihenklemme	Reihenklemmenunterteil mit einem Sicherungseinsatzträger		IEC 60947-7-3: 2009, 2.1

7.3 Merkmale von Geräteklassen

7.3.1 Allgemeines

In Tabelle 8 bis Tabelle 21 sind Aufstellungen der Merkmale für jede Gerätekategorie aufgeführt.

7.3.2 Motorstarterkombinationen

Tabelle 8 – Merkmale von Motorstarterkombinationen (1 von 2)

Gruppen mit dazugehörigen Merkmalen
Identifikation
globale Artikelnummer (GTIN)
Hersteller-Name
Herstellerartikelnummer
Produktfamilie
Artikelbezeichnung
Lieferantenname
Lieferantenartikelnummer
Online-Produktinformation URL
Zoll-Tarifnummer
Allgemeine technische Daten
Art des Motorstarters
Schutzart des Geräts
Trennfunktion
Auslöseklasse
Hauptstromkreis (eines Schaltgeräts)
Bemessungsbetriebsleistung, AC-3, 400 V
Bemessungsbetriebsleistung, AC-3, 230 V
Bemessungsleistung, 460 V, 60 Hz, 3-phasig
Bemessungsleistung, 575 V, 60 Hz, 3-phasig
Bemessungsbetriebsstrom, AC-3, 400 V
Umgebungstemperatur, Obergrenze ohne Einschränkungen
Überlastauslöser Stromeinstellung, Maximum
Überlastauslöser Stromeinstellung, Minimum
temperaturkompensierter Überlastschutz
Kurzschluss
bedingter Bemessungskurzschlussstrom, Zuordnungsart 2, 400 V
bedingter Bemessungskurzschlussstrom, Zuordnungsart 2, 230 V
bedingter Bemessungskurzschlussstrom, Zuordnungsart 1, 480 Y/277 V
bedingter Bemessungskurzschlussstrom, Zuordnungsart 1, 600 Y/347 V