

**DIN VDE 0292
(VDE 0292)**

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

Vervielfältigung – auch für innerbetriebliche Zwecke – nicht gestattet.

ICS 29.060.20

Ersatz für
DIN VDE 0292
(VDE 0292):1999-10
Siehe jedoch Beginn der Gültigkeit

**System für Typkurzzeichen von isolierten Leitungen;
Deutsche Fassung HD 361 S3:1999 + A1:2006**

System for cable designation;
German version HD 361 S3:1999 + A1:2006

Système de désignation de câbles;
Version allemande HD 361 S3:1999 + A1:2006

Gesamtumfang 12 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Beginn der Gültigkeit

Das von CENELEC am 1999-01-01 angenommene HD 361 S3 gilt zusammen mit der am 2006-06-01 angenommenen Änderung A1 als DIN-Norm ab 2007-05-01.

Daneben darf DIN VDE 0292 (VDE 0292):1999-10 noch bis 2009-06-01 angewendet werden.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN VDE 0292/A1 (VDE 0292/A1):2005-12.

Die Änderung A1 wurde in den Text eingearbeitet und durch eine Linie am linken Seitenrand gekennzeichnet.

Für diese Norm ist das nationale Arbeitsgremium UK 411.2 „Isolierte Starkstromleitungen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (<http://www.dke.de>) zuständig.

Änderungen

Gegenüber DIN VDE 0292 (VDE 0292):1999-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Die bisher neben den harmonisierten Bauarten zulässigen nationalen Bauarten in Harmonisierungsdokumenten sind nicht mehr gültig. Das dafür verwendete Kurzzeichen „A“ wurde entfernt.
- Die normativen Verweisungen wurden aktualisiert und die Norm redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN VDE 0292 (VDE 0292):1999-10

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
EN 50214:1997	–	DIN EN 50214 (VDE 0283-2):1998-08	VDE 0283-2
EN 60228:2005 + Corr.:2005	IEC 60228:2004	DIN EN 60228 (VDE 0295):2005-09	VDE 0295
HD 22.6 S2:1995 + A1:1999 + A2:2004	–	DIN VDE 0282-6 (VDE 0282-6):2005-02	VDE 0282-6

Nationaler Anhang NB
(informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 50214 (VDE 0283-2):1998-08, *Flexible Aufzugssteuerleitungen; Deutsche Fassung EN 50214:1997.*

DIN EN 60228 (VDE 0295):2005-09, *Leiter für Kabel und isolierte Leitungen (IEC 60228:2004); Deutsche Fassung EN 60228:2005 + Corrigendum:2005.*

DIN VDE 0282-6 (VDE 0282-6):2005-02, *Starkstromleitungen mit vernetzter Isolierhülle für Nennspannungen bis 450/750 V – Teil 6: Lichtbogenschweißleitungen; Deutsche Fassung HD 22.6 S2:1995 + A1:1999 + A2:2004.*

– Leerseite –

HARMONISIERUNGSDOKUMENT

HARMONIZATION DOCUMENT

DOCUMENT D'HARMONISATION

HD 361 S3

Januar 1999

+ A1

Juli 2006

ICS 28.060.20

Ersatz für HD 361 S2:1996 und dessen Änderungen

Deutsche Fassung

System für Typkurzzeichen von isolierten Leitungen

System for cable designation

Système de désignation de câbles

Dieses Harmonisierungsdokument wurde von CENELEC am 1999-01-01 und die A1 am 2006-06-01 angenommen. Die CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen für die Übernahme dieses Harmonisierungsdokumentes auf nationaler Ebene festgelegt sind.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Übernahmen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Zentralsekretariat oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Dieses Harmonisierungsdokument besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch).

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

CENELEC

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

Vorwort

HD 361 ist am 1976-11-18 durch CENELEC angenommen und eine zweite Ausgabe 1986 veröffentlicht worden.

Diese dritte Ausgabe verwirklicht sowohl die Beschlüsse der Sitzung von TC 20 in Helsinki (Mai 1994), die Nennspannung der Leitungen, die von diesem HD berührt sind, auf 450/750 V zu begrenzen, als auch die nachfolgende Entscheidung der Sitzung in Dublin (April 1997), dass sie nur für harmonisierte bzw. anerkannte Nationale Leitungsbauarten gilt, die von TC 20 verabschiedet und veröffentlicht worden sind.

Der Text dieses Entwurfs wurde für die CENELEC Unique Acceptance Procedure (UAP) freigegeben und am 1999-01-01 als HD 361 S3 verabschiedet.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem das Vorhandensein des HD auf nationaler Ebene angekündigt werden muss (doa): 1999-07-01
- spätestes Datum, zu dem das HD auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer harmonisierten nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2000-01-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die dem HD entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2001-01-01

Vorwort zu A1

HD 361 wurde von CENELEC am 1976-11-18 angenommen. Eine zweite Ausgabe wurde 1986, eine dritte 1999 herausgegeben.

Diese Änderung wurde durch das Technische Komitee CENELEC TC 20, Kabel und isolierte Leitungen, ausgearbeitet. Auf der Sitzung in Setubal (Juni 2004) wurde beschlossen, die Änderung dem Einstufigen Annahmeverfahren zu unterwerfen. Der Text des Entwurfs wurde dem Einstufigen Annahmeverfahren unterworfen und von CENELEC am 2006-06-01 als Änderung A1 zu HD 361 S3:1999 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die Änderung auf nationaler Ebene angekündigt werden muss (doa): 2006-12-01
- spätestes Datum, zu dem die Änderung auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer harmonisierten nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2007-06-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der Änderung entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2009-06-01

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	2
Vorwort zu A1	2
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Grundelemente des Typkurzzeichens.....	4
4 Teil 1 des Typkurzzeichens	5
5 Teil 2 des Typkurzzeichens	5
6 Teil 3 des Typkurzzeichens.....	7
 Tabelle 1a – Bezug zu den Normen	 5
Tabelle 1b – Nennspannung.....	5
Tabelle 2a – Isolier- und nicht-metallene Mantelwerkstoffe	5
Tabelle 2b – Metallene Umhüllungen	6
Tabelle 2c – Spezielle konstruktive Leitungsaufbauelemente.....	6
Tabelle 2d – Leitungssonderausführungen	6
Tabelle 2e – Leiterwerkstoff.....	6
Tabelle 2f – Leiterform	7
Tabelle 3 – Anzahl der Adern und Nennquerschnitt der Leiter.....	7
Tabelle 4 – Zusammenstellung der Kurzzeichen und Reihenfolge innerhalb des Bauartkurzzeichens	8

1 Anwendungsbereich

Dieses Harmonisierungsdokument legt das System für Typkurzzeichen von harmonisierten Starkstromleitungen für Nennspannungen bis einschließlich 450/750 V fest.

ANMERKUNG Die Anwendung des Systems bei nationalen Starkstromleitungstypen ist von CENELEC TC 20 zurückgezogen worden. Bei nicht harmonisierten Leitungen für Nennspannungen bis einschließlich 450/750 V dürfen Nationale Komitees alle Typkurzzeichen verwenden, die nicht denen dieses HD entgegenstehen, siehe dazu aber die Empfehlungen in den Tabellen 1a und 4.

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).

HD 22.6, *Gummi-isolierte Starkstromleitungen mit Nennspannungen bis 450/750 V – Teil 6: Lichtbogen-schweißleitungen.*

EN 50214, *Flexible Aufzugssteuerleitungen.*

EN 60228, *Leiter für Kabel und isolierte Leitungen (IEC 60228).*

3 Grundelemente des Typkurzzeichens

Das Typkurzzeichen muss sich aus drei Teilen zusammensetzen, die die wesentlichen Merkmale eines Kabels kennzeichnen:

Teil	Grundelemente des Typkurzzeichens	siehe Tabelle(n)
1	Bezug auf Normen Nennspannung	1a 1b
2	Aufbau des Kabels grundsätzlich in radialer Folge, beginnend mit dem Isolierwerkstoff dann nach einem Gedankenstrich Werkstoff und Form der(s) Leiter(s)	2a bis 2d 2e und 2f
3	Anzahl und Nennquerschnitt der Leiter	3

Teile 1 und 2 des Kurzzeichens werden grundsätzlich ohne Zwischenraum geschrieben und bilden das Bauartkurzzeichen der Leitung.

Teil 3 des Kurzzeichens beinhaltet spezifische Angaben über die Anzahl der Adern und den Nennquerschnitt der Leiter, falls verlangt.

Eine Übersicht der Kurzzeichen und ihrer Reihenfolge im Bauartkurzzeichen ist in Tabelle 4 aufgeführt.

Wenn zwei oder mehr Kurzzeichen, die in der gleichen Spalte der Tabelle 4 aufgeführt sind, in einem bestimmten Typkurzzeichen verwendet werden müssen, dann sind sie in radialer Folge, beginnend von der Ader- bzw. Leitungsachse, anzugeben.

4 Teil 1 des Typkurzzeichens

Tabelle 1a – Bezug zu den Normen

Kurzzeichen		Zuordnung der Leitung zu Normen
H	a	Leitung in Übereinstimmung mit harmonisierten Normen Nicht harmonisierte Leitung
a		Nationale Komitees dürfen jedes Kurzzeichen oder System verwenden, wenn es HD 361 nicht entgegensteht. Sollte das im HD 361 festgelegte System für nicht harmonisierte Kabel verwendet werden, wird empfohlen, auf ein Präfix-Kurzzeichen zu verzichten.

Tabelle 1b – Nennspannung

Kurzzeichen	Werte U_0/U
01	100/100 V; (< 300/300 V) ¹⁾
03	300/300 V
05	300/500 V
07	450/750 V

1) Zurzeit sind für diesen Bereich nur Leitungen mit einer Nennspannung 100/100 V harmonisiert.

5 Teil 2 des Typkurzzeichens

Tabelle 2a – Isolier- und nicht-metallene Mantelwerkstoffe

ANMERKUNG Die für die Kurzzeichen verwendeten Zeichen werden dazu verwendet, eine Gruppe von Werkstoffen zu erfassen, die ähnliche Eigenschaften mit den genannten Werkstoffen haben. Alle Einzelheiten der festgelegten Werkstoffanforderungen für einen bestimmten Kabeltyp sind in den zugehörigen Normen enthalten.

Kurzzeichen	Werkstoff
B	Ethylenpropylen-Gummi für eine Dauer-Betriebstemperatur von 90 °C
G	Ethylenvinylacetat
J	Glasfaserbeflechtung
M	Mineral
N	Polychloropren-Gummi (oder gleichwertiger Werkstoff)
N2	Spezial-Polychloropren-Gummi-Mischung für Mäntel von Schweißleitungen nach HD 22.6
N4	Chlorsulfiniertes oder chloriertes Polyethylen
N8	Spezial-Polychloropren-Gummi-Mischung – wasserbeständig
Q	Polyurethan
Q4	Polyamid
R	Ethylenpropylen-Gummi oder gleichwertiges synthetisches Elastomer für eine Dauer-Betriebstemperatur von 60 °C
S	Silikon-Gummi
T	Textilbeflechtung über den verselten Adern, getränkt oder nicht
T6	Textilbeflechtung über jeder Ader einer mehradrigen Leitung, getränkt oder nicht
V	PVC, weich
V2	PVC, weich, für eine Dauer-Betriebstemperatur von 90 °C
V3	PVC, weich, für Leitungen bestimmt für den Einsatz bei niedrigen Temperaturen
V4	PVC, weich, vernetzt
V5	PVC, weich, ölbeständig
Z	Vernetzte Polyolefin-Mischung für Leitungen, die im Brandfall wenig korrosive Gase und wenig Rauch entwickeln
Z1	Thermoplastische Polyolefin-Mischung für Leitungen, die im Brandfall wenig korrosive Gase und wenig Rauch entwickeln

Tabelle 2b – Metallene Umhüllungen

Kurzzeichen	Metallmantel, konzentrische Leiter und Schirme
C	Konzentrischer Kupferleiter
C4	Kupferschirm als Geflecht über den verselten Adern

Tabelle 2c – Spezielle konstruktive Leitungsaufbauelemente

ANMERKUNG Wenn erforderlich, müssen diese Kurzzeichen auf die Kurzzeichen folgen, die aus den Tabellen 2a bis 2b gewählt worden sind.

Kurzzeichen	Konstruktive Aufbauelemente
D3	Textiltragelement aus einem oder mehreren Aufbauelementen, angeordnet im Kern einer Rundleitung oder aufgeteilt in einer Flachleitung
D5	Kerneinlauf (kein Tragelement, bestimmt für Aufzugssteuerleitungen)

Tabelle 2d – Leitungssonderausführungen

ANMERKUNG Wenn erforderlich, müssen diese Kurzzeichen auf die Kurzzeichen folgen, die aus den Tabellen 2a bis 2c gewählt worden sind.

Kurzzeichen	Konstruktive Aufbauelemente
Kein Kurzzeichen	Runde Leitungskonstruktion
H	Flache Ausführung aufteilbarer Leitungen mit oder ohne Mantel
H2	Flache Ausführung nicht aufteilbarer Leitungen
H6	Flache Leitung nach EN 50214 mit 3 oder mehr Adern
H7	Leitung mit extrudierter zweischichtiger Isolierhülle
H8	Wendelleitung

Tabelle 2e – Leiterwerkstoff

ANMERKUNG Wenn erforderlich, müssen diese Kurzzeichen nach einem Gedankenstrich auf die Kurzzeichen folgen, die aus den Tabellen 2a bis 2d gewählt worden sind.

Kurzzeichen	Leiterwerkstoff
Kein Kurzzeichen	Kupfer
-A	Aluminium

Tabelle 2f – Leiterform

ANMERKUNG Diese Kurzzeichen müssen nach einem Gedankenstrich (im Falle von Aluminiumleitern bereits im Kurzzeichen -A enthalten) den Kurzzeichen folgen, die aus den vorstehenden Tabellen 2a bis 2e ausgewählt worden sind.

Bei Bauarten mit Leitern unterschiedlicher Form ist nur das Kurzzeichen für die Form der Außenleiter anzugeben.

Kurzzeichen	Leiterform
-D	Feindrähtiger Leiter für Schweißleitungen nach HD 22.6 (Flexibilität abweichend von EN 60228 Klasse 5)
-E	Feinstdrähtiger Leiter für Schweißleitungen nach HD 22.6 (Flexibilität abweichend von EN 60228 Klasse 6)
-F	Feindrähtiger Leiter einer flexiblen Leitung (Flexibilität entsprechend EN 60228 Klasse 5)
-H	Feinstdrähtiger Leiter einer flexiblen Leitung (Flexibilität entsprechend EN 60228 Klasse 6)
-K	Feindrähtiger Leiter einer Leitung für feste Verlegung (insofern nichts anderes festgelegt ist, Flexibilität entsprechend EN 60228 Klasse 5)
-R	Mehrdrähtiger Rundleiter
-U	Eindrähtiger Rundleiter
-Y	Lahnlitzenleiter

6 Teil 3 des Typkurzzeichens

Tabelle 3 – Anzahl der Adern und Nennquerschnitt der Leiter

Kurzzeichen	Anzahl und Nennquerschnitt der Leiter
(Ziffer)	Anzahl, n , der Adern
X	Malzeichen bei Ausführungen ohne grün/gelbe Ader
G	Malzeichen bei Ausführungen mit grün/gelber Ader
(Ziffer) *)	Nennquerschnitt, s , der Leiter in mm^2
Y	Lahnlitzenleiter, dessen Nennquerschnitt nicht festgelegt ist

*) Den Ländern ist es freigestellt, bei der Aderkennzeichnung mit Ziffern das Kurzzeichen „N“ (hinter dem Nennquerschnitt) anzufügen.

Allgemeine Beispiele:

nXs oder nGs	n Adern von $s \text{ mm}^2$ Nennquerschnitt
$n_1Xs_1 + n_2Xs_2$	n_1 Adern von $s_1 \text{ mm}^2$ Nennquerschnitt + n_2 Adern von $s_2 \text{ mm}^2$ Nennquerschnitt
nXs_1/s_2	n Adern von $s_1 \text{ mm}^2$ Nennquerschnitt und konzentrischer Leiter von $s_2 \text{ mm}^2$ Nennquerschnitt
$n_1Xs_1 + n_2Xs_2/s_3$	n_1 Adern von $s_1 \text{ mm}^2$ Nennquerschnitt + n_2 Adern von $s_2 \text{ mm}^2$ Nennquerschnitt und konzentrischer Leiter von $s_3 \text{ mm}^2$ Nennquerschnitt

Konkrete Beispiele:

4 G 50	Vieradrige Leitung mit grün/gelber Ader und Nennquerschnitten von 50 mm^2
4 X 50	Vieradrige Leitung ohne grün/gelbe Ader mit Nennquerschnitten von 50 mm^2
3 X 50 + 1G25	Vieradrige Leitung mit 3 Leitern mit Nennquerschnitten von 50 mm^2 und einer grün/gelben Ader, die einen reduzierten Leiter von 25 mm^2 Nennquerschnitt besitzt
3 X 70/35	Dreiadrige Leitung mit Nennquerschnitten von 70 mm^2 und mit konzentrischem Leiter von 35 mm^2 Nennquerschnitt
2 X Y	Zweiadrige Leitung mit Lahnlitzenleitern

Tabelle 4 – Zusammenstellung der Kurzzeichen und Reihenfolge innerhalb des Bauartkurzzeichens¹⁾

1) Wenn zwei oder mehr Kurzzeichen, die in der gleichen Spalte der Tabelle 4 aufgeführt sind, in einem bestimmten Kurzzeichen verwendet werden müssen, dann müssen sie in radikalier Folge, beginnend von der Ader- bzw. einkarsachse, angeordnet werden.

beginnend von der Ader- bzw. Leitungssachse, angegeben werden.

- 2) Die Kurzzeichen können ihre Stellung innerhalb des Typkurzzeichens je nach Aufbau des Kabels oder der Leitung ändern.
- 3) Bei nicht harmonisierten Leitungen, die das System der Kurzzeichen nach HD 361 verwenden, wird empfohlen, kein Kurzzeichen zu verwenden.