

© DIN Deutsches Institut für Normung e.V. und VDE Verband Deutscher Elektrotechniker e.V.  
Jede Art der Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN, Berlin, und  
des VDE, Frankfurt am Main, gestattet.

Einzelverkauf und Abonnements durch VDE-VERLAG GMBH, 10625 Berlin  
Einzelverkauf auch durch Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin · 11.97 vS

DIN VDE 0278-629-1 (VDE 0278 Teil 629-1):1997-11  
Preisgr. 18 K  
Beuth-Vertr.-Nr. 2418

AVA  
Documents  
Document Sharing

## Nationales Vorwort

Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium UK 411.3 „Garnituren und Verbinder für Starkstromkabel“ der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE) zuständig.

Der nationalen Praxis in Deutschland entsprechend, werden von den in Tabelle 5 aufgeführten Prüfreihen nur die für den Muffentyp I übernommen, da in Deutschland Schlagfestigkeitsprüfungen weder bei Umgebungstemperatur noch bei niedrigen Temperaturen gefordert werden.

Der Zusammenhang der in dieser Norm zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist nachstehend wiedergegeben.

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.

Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig.

| Europäische Norm     | Internationale Norm | Deutsche Norm                                         | Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk |
|----------------------|---------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| prHD 428.2.2 S1:1994 | –                   | E DIN 42500-22:1995-03                                | –                                      |
| HD 620 S1:1994       | –                   | DIN VDE 0276-620<br>(VDE 0276 Teil 620):1996-12       | VDE 0276 Teil 620                      |
| prHD 622 S1:1995     | –                   | DIN VDE 0276-622<br>(VDE 0276 Teil 622):1997-02       | VDE 0276 Teil 622                      |
| HD 628 S1:1996       | –                   | DIN VDE 0278-628<br>(VDE 0278 Teil 628):1997-11       | VDE 0278 Teil 628                      |
| prHD 629.2 S1:1995   | –                   | E DIN VDE 0278-629-2<br>(VDE 0278 Teil 629-2):1996-07 | VDE 0278 Teil 629-2                    |
| –                    | IEC 1238-1:1993     | –                                                     | –                                      |
| –                    | IEC 50(461):1984    | Normen der Reihe<br>DIN VDE 0289 (VDE 0289)           | VDE 0289                               |
| prEN 50180-1994      | –                   | DIN EN 50180:1995-04                                  | –                                      |
| prEN 50181-1994      | –                   | DIN EN 50181:1995-06                                  | –                                      |

## Änderungen

Gegenüber DIN VDE 0278-2 (VDE 0278 Teil 2):1991-02, DIN VDE 0278-4 (VDE 0278 Teil 4):1991-02, DIN VDE 0278-5 (VDE 0278 Teil 5):1991-02 und DIN VDE 0278-6 (VDE 0278 Teil 6):1991-02 wurde folgende Änderung vorgenommen:

- Redaktionell wurde die Form des HD übernommen.

## Frühere Ausgaben

DIN 57278 Teil 2 (VDE 0278 Teil 2):1980-06, 1984-12

DIN VDE 0278-2 (VDE 0278 Teil 2):1991-02

DIN 57278-4 (VDE 0278 Teil 4):1980-06, 1984-10

DIN VDE 0278-4 (VDE 0278 Teil 4):1991-02

DIN 57278-5 (VDE 0278 Teil 5):1982-06

DIN VDE 0278-5 (VDE 0278 Teil 5):1991-05

DIN VDE 0278-6 (VDE 0278 Teil 6):1988-08, 1991-02

**Nationaler Anhang NA** (informativ)**Literaturhinweise**

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E DIN 42500-22                                 | Drehstrom-Öl-Verteilungstransformatoren 50 Hz, 50 kVA bis 2500 kVA, mit einer höchsten Spannung für Betriebsmittel bis 36 kV – Teil 2: Verteilungstransformatoren mit Kabel-Anschlußkästen auf der Ober- und/oder Unterspannungsseite – Hauptabschnitt 2: Kabelanschlußkästen Typ 1 für Verteilungstransformatoren entsprechend HD 428.2.1;<br>Deutsche Fassung prHD 428.2.2 S1:1994 |
| DIN VDE 0276-620<br>(VDE 0276 Teil 620)        | Starkstromkabel – Teil 620: Energieverteilungskabel mit extrudierter Isolierung für Nennspannungen $U_0/U$ 3,6/6 kV bis 20,8/35 kV;<br>Deutsche Fassung HD 620 S1, Teile 1, 3C, 4C, 5C und 6C:1996                                                                                                                                                                                   |
| DIN VDE 0278-628<br>(VDE 0278 Teil 628)        | Starkstromkabel – Garnituren mit Nennspannungen $U$ bis 30 kV ( $U_m$ bis 36 kV) – Teil 628: Prüfverfahren für Starkstromkabelgarnituren mit einer Nennspannung von 3,6/6 (7,2) kV bis 20,8/36 (42) kV;<br>Deutsche Fassung HD 628 S1:1996                                                                                                                                           |
| E DIN VDE 0278-629-2<br>(VDE 0278 Teil 629-2)  | Starkstromkabel – Garnituren mit Nennspannungen $U$ bis 30 kV ( $U_m$ bis 36 kV) – Teil 629: Prüfanforderungen für Kabelgarnituren für Kabel mit getränkter Papierisolierung mit einer Nennspannung von 3,6/6 (7,2) kV bis 20,8/36 (42) kV – Teil 2: Kabel mit massegetränkter Papierisolierung;<br>Deutsche Fassung prHD 629.2 S1:1995                                              |
| Normen der Reihe<br>DIN VDE 0289<br>(VDE 0289) | Begriffe für Starkstromkabel und isolierte Starkstromleitungen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| DIN EN 50180:1995-04                           | Durchführungen für flüssigkeitsgefüllte Transformatoren über 1 kV bis 36 kV und 3150 A;<br>Deutsche Fassung prEN 50180:1994                                                                                                                                                                                                                                                          |
| DIN EN 50181:1995-06                           | Geräteanschlußteile für steckbare Kabelanschlüsse für Geräte aller Art über 1 kV bis 36 kV außer flüssigkeitsgefüllten Transformatoren;<br>Deutsche Fassung prEN 50181:1994                                                                                                                                                                                                          |

Zurückgezogen: 2002-06

HARMONISIERUNGSDOKUMENT  
HARMONIZATION DOCUMENT  
DOCUMENT D'HARMONISATION

**HD 629.1 S1**

November 1996

ICS 29.060.20; 29.120.20

Deskriptoren: Übertrag der Elektrizität, elektrisches Kabel, Kabel, einschichtige elektrische Isolation, Garnitur, Spezifikation, Prüfung

Deutsche Fassung

**Prüfanforderungen für Kabelgarnituren für extrudierte Kunststoffkabel  
mit einer Nennspannung von 3,6/6 (7,2) kV bis 20,8/36 (42) kV**

**Teil 1: Kabel mit extrudierter Kunststoffisolierung**

Test requirements on accessories for use on  
power cables of rated voltage from  
3,6/6 (7,2) kV up to 20,8/36 (42) kV  
Part 1: Cables with extruded insulation

Prescriptions relatives aux essais sur les accessoires  
des câbles d'énergie pour des tensions assignées  
3,6/6 (7,2) kV à 20,8/36 (42) kV  
Partie 1: Câbles à isolation extrudée

Dieses Harmonisierungsdokument wurde von CENELEC am 1996-07-02 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, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien 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**

HD 629.1 wurde durch WG 11 des Technischen Komitees TC20 ausgearbeitet und auf der Sitzung in Rotterdam (März 1995) angenommen, um der formellen Abstimmung (3MV) unterworfen zu werden.

Dieses HD wurde als Teil einer Normenreihe abgefaßt, um der Richtlinie über die Öffentliche Beschaffung zu entsprechen, und ist eine Ergänzung zum HD 620, das Starkstromkabel mit extrudierter Isolierung von 3,6/6 (7,2) kV bis einschließlich 20,8/36 (42) kV erfaßt.

In der Norm sind die Anforderungen definiert, die für Muffen, Endmuffen, steck- oder schraubbare Kabelanschlüsse, Innenraum- und Freiluft-Endverschlüsse angewandt werden können, wenn diese mit Starkstromkabel mit extrudierter Isolierung verwendet werden, die durch HD 620 erfaßt sind. Entsprechende Anforderungen für Garnituren für papierisolierte Starkstromkabel sind in HD 629.2 angegeben.

Die Prüfverfahren für diese Garnituren sind in HD 628 angegeben.

Dieser Entwurf wurde der formellen Abstimmung (3MV) im Januar 1996 unterworfen und von CENELEC als HD 629.1 S1 am 1996-07-02 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem das Vorhandensein des HD auf nationaler Ebene angekündigt werden muß (doa): 1996-12-01
- spätestes Datum, zu dem das HD auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung angenommen werden muß (dop): 1997-06-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die dem HD entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 1997-06-01

Für Erzeugnisse, die vor dem 1997-06-01 der einschlägigen nationalen Norm entsprochen haben, wie durch den Hersteller oder durch eine Zertifizierungsstelle nachgewiesen, darf diese vorhergehende Norm für die Fertigung bis 1998-07-01 noch weiter angewendet werden.

Siehe Berichtigung 1 zu DIN VDE 0278-629-1 (VDE 0278 Teil 629-1):1997-11

## Inhalt

|                                                             | Seite |
|-------------------------------------------------------------|-------|
| <b>1 Anwendungsbereich</b> .....                            | 4     |
| <b>2 Normative Verweisungen</b> .....                       | 4     |
| <b>3 Definitionen</b> .....                                 | 5     |
| <b>4 Prüfaufbau</b> .....                                   | 5     |
| <b>5 Anwendungsbereich von Typprüfungen</b> .....           | 6     |
| <b>6 Prüfverfahren</b> .....                                | 7     |
| <b>7 Prüfreiheiten</b> .....                                | 7     |
| <b>8 Prüfergebnisse</b> .....                               | 7     |
| <b>Anhang A</b> (informativ) Bestimmung der Prüfkabel ..... | 21    |
| <b>Anhang B</b> (informativ) Literaturhinweise .....        | 22    |

## 1 Anwendungsbereich

### 1.1 Allgemeines

Diese Norm gilt für die Anforderungen bei Typprüfungen für Kabelgarnituren in Verbindung mit extrudierten Kunststoffkabeln, wie in HD 620 beschrieben.

Garnituren, für die der Hersteller hinreichende Betriebserfahrungen nachweisen kann, brauchen nicht typgeprüft zu werden.

Nachdem die Prüfung bestanden wurde, braucht sie nicht wiederholt zu werden, es sei denn, Änderungen in Material, Konstruktion oder Herstellprozeß, welche die Betriebseigenschaften beeinflussen können, wurden vorgenommen.

Diese Norm gilt nicht für Garnituren für spezielle Anwendungsbereiche, z. B. Seekabel, Schiffskabel oder für den Einsatz unter gefährlichen Bedingungen (explosive Umgebung, feuerbeständige Kabel oder Erdbebengefährdung).

ANMERKUNG: Übergangsmuffen, die extrudierte Kunststoffkabel (HD 620) mit Massekabel (HD 621) verbinden, sind nicht enthalten. Die Anforderungen für diese Garnituren werden in HD 629.2 behandelt.

### 1.2 Art der Kabelgarnituren

Die Norm gilt für folgende Kabelgarnituren:

- Innenraum- und Freiluft-Endverschlüsse jeglicher Bauart, einschließlich Anschlußkästen;
- Verbindungsmuffen und Abzweigsmuffen jeglicher Bauart, geeignet zur Verlegung in Erde oder in Luft;
- geschirmte oder ungeschirmte steck- oder schraubbare Kabelanschlüsse, deren Durchführungskonturen mit den in den Normen EN 50180 und EN 50181 beschriebenen übereinstimmen.

### 1.3 Nennspannungen

Die Nennspannungen  $U_0/U(U_m)$  der von dieser Norm abgedeckten Kabelgarnituren sind 3,6/6 (7,2) – 3,8/6,6 (7,2) – 6/10 (12) – 6,35/11 (12) – 8,7/15 (17,5) – 12/20 (24) – 12,7/22 (24) – 18/30 (36) – 19/33 (36) – 20,8/36 (42) kV.

Dabei ist:

$U_0$  der Effektivwert zwischen einem Außenleiter und „Erde“ (nichtisolierende Umgebung);

$U$  der Effektivwert zwischen zwei Außenleitern eines mehradrigen Kabels oder eines Systems von einadrigen Kabeln;

$U_m$  der Höchstwert zwischen zwei Außenleitern eines mehradrigen Kabels oder eines Systems von einadrigen Kabeln.

### 1.4 Strom

Die Strombelastbarkeit eines Endverschlusses und einer Muffe für extrudierte Kunststoffkabel muß der Strombelastbarkeit der entsprechenden in HD 620 genormten Kabel entsprechen. Weiterhin muß sie für den Betrieb unter Kurzschlußbedingungen und bei den in der Norm genannten Temperaturen geeignet sein.

Die Strombelastbarkeit eines steck- oder schraubbaren Kabelanschlusses wird von der Strombelastbarkeit des Geräteanschlußteiles bestimmt (EN 50180 und EN 50181).

## 2 Normative Verweisungen

Dieser Teil 1 von HD 629 enthält durch datierte und undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikation nur zu diesem Teil 1 von HD 629, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

|             |                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EN 50180    | Durchführungen für flüssigkeitsgefüllte Transformatoren über 1 kV bis 36 kV und 250 A bis 3150 A                                                                                                                                   |
| EN 50181    | Geräteanschlußteile für steckbare Kabelanschlüsse für Geräte aller Art über 1 kV bis 36 kV und 250 A bis 1250 A außer flüssigkeitsgefüllten Transformatoren                                                                        |
| HD 428.2    | Drehstrom-Öl-Verteilungstransformatoren 50 Hz, 50 kVA bis 2500 kVA, mit der höchsten Spannung für Betriebsmittel bis 36 kV – Teil 2: Verteilungstransformatoren mit Kabelanschlußkästen auf der Ober- und/oder Unterspannungsseite |
| HD 620      | Energieverteilungskabel mit extrudierter Isolierung für Nennspannungen von 3,6/6 (7,2) kV bis 20,8/36 (42) kV                                                                                                                      |
| HD 628      | Prüfverfahren für Starkstromkabelgarnituren mit einer Nennspannung von 3,6/6 (7,2) kV bis 20,8/36 (42) kV                                                                                                                          |
| HD 631      | Material-Charakterisierung                                                                                                                                                                                                         |
| IEC 50(461) | International Electrotechnical Vocabulary – Chapter 461: Electric cables                                                                                                                                                           |