

**Starkstromleitungen mit vernetzter Isolierhülle für  
Nennspannungen bis 450/750 V  
Teil 8: Starkstromleitungen mit einem Mantel aus  
Polychloropren oder gleichwertigem synthetischen Elastomer  
für Lichterketten  
(HD 22.8 S2:1994 + A1:1999 + A2:2004)**

Cables of rated voltages up to and including 450/750 V and having cross-linked insulation – Part 8: Polychloroprene or equivalent synthetic elastomer sheathed cable for decorative chains

Conducteurs et câbles isolés avec des matériaux réticulés de tension assignée au plus égale à 450/750 V – Partie 8: Câbles sous gaine en polychloroprène ou élastomère synthétique équivalent pour guirlandes lumineuses

---

**Medieninhaber und Hersteller:**

ÖVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik  
ON Österreichisches Normungsinstitut

ICS 29.060.20

**Copyright © ÖVE/ON – 2007. Alle Rechte vorbehalten;**

Nachdruck oder Vervielfältigung, Aufnahme auf oder in sonstige Medien oder Datenträger nur mit Zustimmung des ÖVE/ON gestattet!

E-Mail: [copyright@on-norm.at](mailto:copyright@on-norm.at); [ove@ove.at](mailto:ove@ove.at)

**Ident (IDT) mit** HD 22.8 S2:1994 + A1:1999 + A2:2004

**Ersatz für** ÖVE-K 40-8:1994-11 und  
ÖVE-K 40-8/A1:1998-11

**zuständig** ÖVE/ON-Komitee  
TK K  
Kabel und Leitungen

**Verkauf von in- und ausländischen Normen und technischen Regelwerken durch:**

ON Österreichisches Normungsinstitut

Heinestraße 38, 1020 Wien

E-Mail: [sales@on-norm.at](mailto:sales@on-norm.at)

Internet: <http://www.on-norm.at>

Fax: (+43 1) 213 00-818

Tel.: (+43 1) 213 00-805

ÖVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik

Eschenbachgasse 9, 1010 Wien

E-Mail: [verkauf@ove.at](mailto:verkauf@ove.at)

Internet: <http://www.ove.at>

Telefax: (+43 1) 586 74 08

Telefon: (+43 1) 587 63 73

**Nationales Vorwort**

Dieses Europäische Harmonisierungsdokument HD 22.8 S2:1994 + A1:1999 + A2:2004 hat sowohl den Status von ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK gemäß ETG 1992 als auch den einer ÖNORM gemäß NG 1971. Bei Seiner Anwendung ist dieses Nationale Vorwort zu berücksichtigen.

Für den Fall einer undatierten normativen Verweisung (Verweisung auf einen Standard ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste Ausgabe dieses Standards.

Für den Fall einer datierten normativen Verweisung bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe des Standards.

Der Rechtsstatus dieser ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORM ist den jeweils geltenden Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz zu entnehmen.

Bei mittels Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz verbindlich erklärten ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORMEN ist zu beachten:

- Hinweise auf Veröffentlichungen beziehen sich, sofern nicht anders angegeben, auf den Stand zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORM. Zum Zeitpunkt der Anwendung dieser ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORM ist der durch die Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz oder gegebenenfalls auf andere Weise festgelegte aktuelle Stand zu berücksichtigen.
- Informative Anhänge und Fußnoten sowie normative Verweise und Hinweise auf Fundstellen in anderen, nicht verbindlichen Texten werden von der Verbindlicherklärung nicht erfasst.

Europäische Normen (EN) werden gemäß den „Gemeinsamen Regeln“ von CEN/CENELEC durch Veröffentlichung eines identen Titels und Textes in das Gesamtwerk der ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORMEN übernommen, wobei der Nummerierung der Zusatz ÖVE/ÖNORM bzw. ÖNORM vorangestellt wird. Die nachstehende Tabelle listet jene ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORMEN auf, die in Titel, Nummerierung und/oder Inhalt (nicht ident) von den zitierten internationalen bzw. europäischen Standards abweichen.

Europäische Norm	Internationale Norm	ÖSTERREICHISCHE BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK bzw. ÖNORM
HD 383 S2:1986 + HD 383 S2:1986/A1:1989 + HD 383 S2:1986/A2:1993	IEC 60228:2004	ÖVE-K 86:1998-11 (ersetzt durch ÖVE/ÖNORM EN 60228:2005)
HD 516 S2	-	ÖVE-K 516

- ÖVE-K 86 Leiter in Energiekabeln und in isolierten Energieleitungen
- ÖVE-K 516 Leitfadern für die Verwendung harmonisierter autorisierter und nationaler Niederspannungsstarkstromleitungen

ICS 29.060.20

Deutsche Fassung

**Starkstromleitungen mit vernetzter Isolierhülle  
für Nennspannungen bis 450/750 V**  
**Teil 8: Starkstromleitungen mit einem Mantel aus Polychloropren oder  
gleichwertigem synthetischen Elastomer für Lichterketten**  
(Einschließlich Änderung A1:1999 + A2:2004)

Cables of rated voltages up to and including 450/750 V and having cross-linked insulation  
Part 8: Polychloroprene or equivalent synthetic elastomer sheathed cable for decorative chains  
(Includes Amendment A1:1999 + A2:2004)

Conducteurs et câbles isolés avec des matériaux réticulés de tension assignée au plus égale à 450/750 V  
Partie 8: Câbles sous gaine en polychloroprène ou élastomère synthétique équivalent pour guirlandes lumineuses  
(Inclut l'amendement A1:1999 + A2:2004)

Dieses Harmonisierungsdokument wurde von CENELEC am 1994-05-15, die A1 am 1998-08-01 und die A2 am 2004-02-01 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, 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 22 ist von CENELEC erstmals am 9. Juli 1975 angenommen worden.

Eine 2. Ausgabe der Teile 1 bis 4 ist am 1. Januar 1984 in Kraft gesetzt worden.

Seit 1984 sind neue Teile hinzugekommen, ursprüngliche Teile sind ergänzt und HD 385 ist durch HD 505 für die Querverweise auf Prüfverfahren ersetzt worden.

Diese 2. Ausgabe des HD 22.8 ist notwendig geworden, um die vollständige Überarbeitung der Außenmaße in Übereinstimmung mit EN 60719 zu berücksichtigen.

HD 22 besteht nun aus folgenden Teilen (\*) = neue Publikation oder neue Ausgabe in Kürze erhältlich):

- HD 22.1 S2 Allgemeine Anforderungen (einschließlich AM1 bis AM10)
- HD 22.2 S2 Prüfverfahren (einschließlich AM1 bis AM4)
- HD 22.3 S3\*) Wärmebeständige Silikonaderleitungen
- HD 22.4 S3\*) Flexible Leitungen
- HD 22.5 (Bleibt frei)
- HD 22.6 S2\*) Lichtbogenschweißleitungen
- HD 22.7 S2\*) Leitungen mit erhöhter Wärmebeständigkeit für die innere Verdrahtung mit einer zulässigen Leitertemperatur von 110 °C
- HD 22.8 S2 Starkstromleitungen mit einem Mantel aus Polychloropren oder gleichwertigem synthetischen Gummi für Lichterketten
- HD 22.9 S2\*) Einadrige Leitungen ohne Mantel für feste Verlegung mit geringer Entwicklung von Rauch und korrosiven Gasen im Brandfall
- HD 22.10 S1 EPR-isolierte flexible Starkstromleitungen mit Polyurethanmantel
- HD 22.11 S1\*) EVA-Schlauchleitungen
- HD 22.12 S1\*) Wärmebeständige EPR-Schlauchleitungen
- HD 22.13 S1\*) Ein-, mehr- und vieladrige Schlauchleitungen mit Isolierhülle und Mantel aus vernetztem Polymer, mit geringer Entwicklung von Rauch und korrosiven Gasen im Brandfall
- HD 22.14 S1 Schlauchleitungen für Anwendungen, die hohe Flexibilität erfordern

Um durch Überarbeitung dieses Teils 8 des HD 22 keine unnötigen Änderungen bei lang eingeführten Abschnittsnummern einzuführen, sind die normativen Verweisungen (die sonst als Abschnitt 2 eingefügt werden) im Anhang A aufgeführt.

Auf Wunsch von CENELEC TC 20, Kabel und Leitungen, wurde dieser Entwurf im November 1993 für die CENELEC Unique Acceptance Procedure (UAP) freigegeben und am 15.05.1994 als HD 22.8 S2 verabschiedet.

Folgende Termine wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem das Vorhandensein des HD auf nationaler Ebene angekündigt werden muss (doa): 1995-01-15
- spätestes Datum, zu dem das HD auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer harmonisierten nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 1995-07-15
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die dem HD entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 1995-07-15

Für Produkte in Übereinstimmung mit einer gleichwertigen nationalen Norm vor dem 15.07.1995, wie durch den Hersteller oder eine Zertifizierungsstelle nachgewiesen, darf diese vorhergehende Norm für die Fertigung bis 15.07.1996 weiter angewendet werden.

## Vorwort zu Änderung A1

Diese Änderung ist durch das Technische Komitee CENELEC TC 20 „Kabel und isolierte Leitungen“ ausgearbeitet worden. Auf der Sitzung in Kopenhagen (Juni 1996) ist beschlossen worden, hierfür das Einstufige Annahmeverfahren einzuleiten.

Diese Änderung ist im Rahmen der regelmäßigen Normenpflege erstellt worden, die alle Teile des HD 22 berührt.

Der Text des Entwurfs wurde dem Einstufigen Annahmeverfahren unterworfen und von CENELEC am 1998-08-01 als Änderung A1 zu HD 22.8 S2:1994 angenommen.

Folgende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem das Vorhandensein der Änderung auf nationaler Ebene angekündigt werden muss (doa): 1998-12-01
- spätestes Datum, zu dem die Änderung auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer harmonisierten nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 1999-06-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der Änderung entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2000-06-01

## Vorwort zu Änderung A2

Diese Änderung ist durch das Technische Komitee CENELEC TC 20 „Kabel und isolierte Leitungen“ ausgearbeitet worden. Auf der Sitzung in Kista (Mai 2002) wurde beschlossen, hierfür das Einstufige Annahmeverfahren einzuleiten.

Diese Änderung ist im Rahmen der regelmäßigen Normenpflege erstellt worden, die alle Teile des HD 22 berührt.

Der Text des Entwurfs wurde dem Einstufigen Annahmeverfahren unterworfen und von CENELEC am 2004-02-01 als Änderung A2 zu HD 22.8 S2:1994 angenommen.

Nachstehende Daten werden vorgeschlagen:

- spätestes Datum, zu dem das Vorhandensein der Änderung auf nationaler Ebene angekündigt werden muss (doa): 2004-08-01
- spätestes Datum, zu dem die Änderung auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer harmonisierten nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2005-02-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der Änderung entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2006-02-01

**Inhalt**

	Seite
Vorwort.....	2
Vorwort zu Änderung A1 .....	3
Vorwort zu Änderung A2.....	3
1 Anwendungsbereich .....	5
2 Starkstromleitungen mit einem Mantel aus Polychloropren oder gleichwertigem synthetischen Gummi für Lichterketten.....	5
2.1 Bauart-Kurzzeichen .....	5
2.2 Nennspannung.....	5
2.3 Aufbau.....	5
2.4 Prüfungen .....	6
2.5 Hinweise für die Verwendung (informativ) .....	6
3 Starkstromleitungen mit einem Mantel aus Polychloropren oder gleichwertigem synthetischen Gummi für Lichterketten für den Einsatz mit bestimmten Lampenfassungen .....	8
3.1 Bauart-Kurzzeichen .....	8
3.2 Nennspannung.....	8
3.3 Aufbau.....	8
3.4 Prüfungen .....	9
3.5 Hinweise für die Verwendung (informativ) .....	9
Anhang A (normativ) Normative Verweisungen.....	11
Anhang B (informativ) Literaturhinweis .....	11

Copyright OVER

## 1 Anwendungsbereich

Dieser Teil 8 des HD ist die Bauartnorm für gummi-isolierte Starkstromleitungen mit Nennspannungen  $U_0/U$  300/500 V mit einem Mantel aus Polychloropren oder gleichwertigem synthetischen Gummi zur Verwendung für Lichterketten.

Alle Leitungen müssen mit den entsprechenden Anforderungen des Teils 1 dieses HD und dieser Bauartnorm übereinstimmen.

ANMERKUNG Die in diesem Teil des HD 22 genannten Außenmaße sind nach EN 60719 berechnet worden.

## 2 Starkstromleitungen mit einem Mantel aus Polychloropren oder gleichwertigem synthetischen Gummi für Lichterketten

### 2.1 Bauart-Kurzzeichen

H05RN-F für einadrige Leitungen.

H05RNH2-F für zweiadrige flache Leitungen.

### 2.2 Nennspannung

$U_0/U$  300/500 V.

### 2.3 Aufbau

#### 2.3.1 Leiter

Anzahl der Leiter: 1 oder 2.

Die Leiter müssen den Anforderungen des HD 383 für Leiter der Klasse 5 entsprechen. Die Drähte dürfen blank oder verzinkt sein.

#### 2.3.2 Trennschicht

Über jedem Leiter darf eine Trennschicht aus geeignetem Werkstoff aufgebracht sein.

#### 2.3.3 Isolierhülle

Die Isolierhülle über jedem Leiter muss aus einer Gummimischung EI 4 bestehen.

Die Isolierhülle muss extrudiert sein.

Die Wanddicke der Isolierhülle muss mit den Werten in Spalte 2 von Tabelle 1 dieses Teiles übereinstimmen.

#### 2.3.4 Anordnung der Adern

Die Adern zweiadriger Leitungen müssen parallel liegen. Der mittlere Abstand der Leitermittelpunkte muss den in Tabelle 1, Spalten 3 und 4, festgelegten Mittelmaßen entsprechen.

#### 2.3.5 Mantel

Der Mantel über der Ader muss aus einer Gummimischung EM 2 bestehen.