

**Starkstromleitungen mit vernetzter Isolierhülle für
Nennspannungen bis 450/750 V
Teil 3: Wärmebeständige Silikonaderleitungen
(HD 22.3 S4:2004 + A1:2006)**

Cables of rated voltages up to and including 450/750 V and having cross-linked insulation – Part 3: Heat resistant silicone rubber insulated cables

Conducteurs et câbles isolés avec des matériaux réticulés de tension assignée au plus égale à 450/750 V – Partie 3: Conducteurs isolés au silicone résistant à la chaleur

Medieninhaber und Hersteller:

OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik
ON Österreichisches Normungsinstitut

ICS 29.060.20

Copyright © OVE/ON – 2007. Alle Rechte vorbehalten;

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

E-Mail: copyright@on-norm.at; ove@ove.at

Ident (IDT) mit HD 22.3 S4:2004 + A1:2006

Ersatz für siehe nationales Vorwort

zuständig OVE/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

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

Fax: (+43 1) 213 00-818

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

OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik

Eschenbachgasse 9, 1010 Wien

E-Mail: 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 22.3 S4:2004 + A1:2006 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 Niederspannungsstromleitungen

Erläuterung zum Ersatzvermerk

Gemäß Vorwort zur EN wird das späteste Datum, zu dem nationale Normen, die der vorliegenden Norm entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen, mit dow (date of withdrawal) festgelegt. Bis zum Zurückziehungsdatum (dow) 2007-12-01 ist somit die Anwendung folgender Norm(en) noch erlaubt:

- ÖVE-K 40-3:1994-11,
- ÖVE-K 40-3/A1:1998-11.

Deutsche Fassung

**Starkstromleitungen mit vernetzter Isolierhülle für Nennspannungen
bis 450/750 V –
Teil 3: Wärmebeständige Silikonaderleitungen**

Cables of rated voltages up to and including
450/750 V and having cross-linked insulation –
Part 3: Heat resistant silicone rubber insulated
cables

Conducteurs et câbles isolés avec des
matériaux réticulés de tension assignée au plus
égale à 450/750 V –
Partie 3: Conducteurs isolés au silicone
résistant à la chaleur

Dieses Harmonisierungsdokument wurde von CENELEC am 2004-02-01 und die A1 am 2005-12-01 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

Diese 4. Ausgabe des HD 22.3 ist durch das Technische Komitee CENELEC TC 20 „Kabel und isolierte Leitungen“ ausgearbeitet worden. Sie enthält eine vollständige Überarbeitung der 3. Ausgabe und schließt die Änderung 1 und weitere Verbesserungen ein.

HD 22.3 S4 steht in Bezug zu IEC 60245-3:1994, ist aber nicht direkt vergleichbar.

HD 22 besteht nun aus folgenden Teilen:

HD 22.1 S4	Starkstromleitungen mit vernetzter Isolierhülle für Nennspannungen bis 450/750 V – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
HD 22.2 S3 ^{N1)}	Prüfverfahren
HD 22.3 S4	Wärmebeständige Silikonaderleitungen
HD 22.4 S4	Flexible Leitungen
HD 22.5	(bleibt frei)
HD 22.6 S2	Lichtbogenschweißleitungen
HD 22.7 S2	Aderleitungen mit erhöhter Wärmebeständigkeit für die innere Verdrahtung mit einer zulässigen Temperatur am Leiter von 110 °C
HD 22.8 S2	Starkstromleitungen mit einem Mantel aus Polychloropren oder gleichwertigem synthetischen Elastomer 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 Schlauchleitungen mit EPR-Isolierhülle
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 S2	Leitungen für Anwendungen, die hohe Flexibilität erfordern
HD 22.15 S1	Wärmebeständige mehradrige Silikon-Schlauchleitungen
HD 22.16 S1	Wasserbeständige schwere Schlauchleitungen mit Mantel aus Polychloropren oder gleichwertigem synthetischen Elastomer

Um durch die Überarbeitung dieses Teils 3 des HD 22 keine unnötigen Änderungen bei seit langem eingeführten Abschnittsnummern einzuführen, sind die normativen Verweisungen (die sonst unter Abschnitt 2 eingefügt werden) im Anhang A aufgeführt.

Der Text des Entwurfs wurde dem Einstufigen Annahmeverfahren unterworfen und von CENELEC am 2004-02-01 als HD 22.3 S4 angenommen.

Dieses Harmonisierungsdokument ersetzt HD 22.3 S3:1995 + A1:1999.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem das Vorhandensein des HD auf nationaler Ebene angekündigt werden muss (doa): 2004-08-01
- spätestes Datum, zu dem das HD 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 dem HD entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2006-02-01

^{N1)} Nationale Fußnote: HD 22.2 wurde zwischenzeitlich ersetzt durch EN 50395 und EN 50396.

Vorwort zu Änderung A1

Diese Änderung wurde von dem Technischen Komitee CENELEC TC 20 „Kabel und isolierte Leitungen“ ausgearbeitet.

Der Text des Entwurfs wurde dem Einstufigen Annahmeverfahren unterworfen und von CENELEC am 2005-12-01 als Änderung A1 zu HD 22.3 S4:2004 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

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

Copyright OVER

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	2
Vorwort zu Änderung A1	3
1 Anwendungsbereich	5
2 Wärmebeständige Silikonaderleitung für eine höchstzulässige Leitertemperatur von 180 °C.....	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 Wärmebeständige Silikonaderleitung ohne Geflecht für eine höchstzulässige Leitertemperatur von 180 °C.....	8
3.1 Bauart-Kurzzeichen	8
3.2 Nennspannung.....	8
3.3 Aufbau.....	8
3.4 Prüfungen	8
3.5 Hinweise für die Verwendung (informativ).....	8
4 Wärmebeständige einadrige Leitungen mit Silikonmantel.....	10
4.1 Kurzzeichen	10
4.2 Nennspannung.....	10
4.3 Aufbau.....	10
4.4 Prüfungen	10
4.5 Hinweise für die Verwendung (informativ).....	10
Anhang A (normativ) Normative Verweisungen.....	12
Literaturhinweise	12
Tabelle 1 – Maße der Bauarten H05SJ-U und H05SJ-K.....	6
Tabelle 2 – Prüfungen für die Bauarten H05SJ-U und H05SJ-K.....	7
Tabelle 3 – Maße der Bauarten H05S-U und H05S-K.....	9
Tabelle 4 – Prüfungen für die Bauarten H05S-U und H05S-K	9
Tabelle 5 – Maße für die Bauart H05SS-K	11
Tabelle 6 – Prüfungen für die Bauart H05SS-K.....	11

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil 3 von HD 22 enthält die besonderen Bestimmungen für einadrige silikonisierte Leitungen mit oder ohne Silikon-Mantel mit Nennspannungen bis 300/500 V.

Alle Leitungen müssen mit den entsprechenden Anforderungen des Teils 1 und dieser Bauart-Norm übereinstimmen.

ANMERKUNG Die Außendurchmesser der Leitungen nach diesem Teil des HD 22 sind nach EN 60719 errechnet worden.

2 Wärmebeständige Silikonaderleitung für eine höchstzulässige Leitertemperatur von 180 °C¹⁾

2.1 Bauart-Kurzzeichen

H05SJ-U, H05SJ-K

2.2 Nennspannung

300/500 V

2.3 Aufbau

2.3.1 Leiter

Anzahl der Leiter: 1.

Die Leiter müssen den Anforderungen des HD 383 „Leiter für isolierte Leitungen“, Klasse 1 oder Klasse 5, entsprechen.

Die Drähte dürfen blank oder metallumhüllt sein.

2.3.2 Trennschicht

Über dem Leiter darf eine Trennschicht aus geeignetem Werkstoff aufgebracht sein, auch wenn die Drähte nicht durch Zinn oder durch ein anderes Metall als Zinn geschützt sind.

2.3.3 Isolierhülle

Die Isolierhülle muss aus einer Silikonmischung EI 2 bestehen, die in einer Lage um den Leiter extrudiert sein muss.

Die Wanddicke der Isolierhülle muss dem in Teil 3, Tabelle 1, Spalte 3, festgelegten Wert entsprechen.

2.3.4 Äußeres Geflecht

Die Ader muss durch ein behandeltes Geflecht aus Glasfaser bedeckt sein, das den Anforderungen nach 5.4.2 von Teil 1 entspricht.

¹⁾ Diese Leitungsbauart ist vergleichbar mit dem Typ 60245 IEC 03, sie hat jedoch abweichende Anforderungen.