ÖVE/ÖNORM
E 8241-13

Ausgabe: 2003-04-01

Auch Normengruppe 330

Ident (IDT) mit HD 21.13 S1:1995 + A1:2001

Ersatz für siehe nationales Vorwort

ICS 29.060.20

Polyvinylchlorid-isolierte Starkstromleitungen mit Nennspannungen bis 450/750 V
Teil 13: Ölbeständige PVC-Steuerleitungen mit zwei oder mehr Adern

Polyvinyl chloride insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V – Part 13: Oil resistant PVC sheathed cables with two or more conductors

Conducteurs et câbles isolés au polychlorure de vinyle, de tension assignée au plus égale à 450/750 V – Partie 13: Câbles souples avec gaine de polychlorure de vinyle, résistant à l'huile, à deux âmes ou plus

Dieses Dokument hat sowohl den Status von ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK gemäß ETG 1992 als auch den einer ÖNORM gemäß NG 1971.

Die ÖVE/ÖNORM E 8241-13 besteht aus
- diesem nationalen Deckblatt sowie
- der offiziellen deutschsprachigen Fassung des HD 21.13 S1:1995, in die die Änderung HD 21.13 S1:1995/A1:2001 eingearbeitet ist.

Copyright ÖVE

Fortsetzung
ÖVE/ÖNORM E 8241-13 Seite 2 und
HD 21.13+A1 Seiten 1 bis19

Medieninhaber und Hersteller: Österreichischer Verband für Elektrotechnik, 1010 Wien
Österreichisches Normungsinstitut, 1020 Wien
Copyright © ÖVE/ON - 2003. Alle Rechte vorbehalten;
Nachdruck oder Vervielfältigung, Aufnahme auf oder in sonstige Medien oder Datenträger nur mit Zustimmung des ÖVE/ON gestattet!
Verkauf von in- und ausländischen Normen und technischen Regelwerken durch:
Österreichisches Normungsinstitut (ON), Heinestraße 38, A-1020 Wien
Tel.: (+43 1) 213 00-805, Fax: (+43 1) 213 00-818, E-Mail: sales@on-norm.at,
Internet: http://www.on-norm.at
Alle Regelwerke für die Elektrotechnik auch erhältlich bei: Österreichischer Verband für Elektrotechnik (ÖVE), Eschenbachgasse 9, A-1010 Wien, Telefon: (+43 1) 587 63 73,
Telefax: (+43 1) 586 74 08, E-Mail: verkauf@ove.at, Internet: http://www.ove.at

Fach(normen)ausschuss
FA/FNA K
Kabel und Leitungen

Preisgruppe 10

Nationales Vorwort

Dieses Harmonisierungsdokument HD 21.13 S1:1995 + A1:2001 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 21 Reihe	teilweise IEC 60227 Reihe	ÖVE-K 41 Reihe ÖVE-K 70 Reihe ÖVE-K 81 Reihe ÖVE/ÖNORM E 8241 Reihe
HD 308 S2:2001	-	ÖVE/ÖNORM E 8003:2002-02-01
HD 383 S2:1986 + HD 383 S2:1986/A1:1989 + HD 383 S2:1986/A2:1993	IEC 60228 (modified):1978+A:1982 - -	ÖVE-K 86:1998-11
HD 505.1.1 S3:1991		Ersetzt durch EN 60811-1-1:1995
HD 516 S2:1997	-	ÖVE-K 516:1998-06

ÖVE-K 41 Reihe	Energieleitungen mit einer Isolierung aus PVC
ÖVE-K 70 Reihe	Prüfverfahren für Kabel, isolierte Leitungen und isolierte Drähte
ÖVE-K 81 Reihe	Isolier- und Mantelmischungen für Kabel, isolierte Leitungen und isolierte Drähte
ÖVE-K 86	Leiter in Energiekabeln und in isolierten Energieleitungen
ÖVE-K 516	Leitfaden für die Verwendung harmonisierter, autorisierter und nationaler Niederspannungsstarkstromleitungen
ÖVE/ÖNORM E 8003	Kennzeichnung von Adern in Kabeln/Leitungen und flexiblen Leitungen
ÖVE/ÖNORM E 8241 Reihe	Polyvinylchlorid-isolierte Leitungen mit Nennspannungen bis 450/750 V (Anmerkung: Nachfolgeserie zur Reihe ÖVE-K 41)

Erläuterung zum Ersatzvermerk
Gemäß Vorwort zum HD 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) 2003-08-01 ist somit die Anwendung folgender Norm(en) noch erlaubt:
ÖVE-K 41-13:1996-11.

Hinweis zur Änderung A1

Die Änderungen zum Harmonisierungsdokument wurden in den Text eingearbeitet und durch eine senkrechte Linie am Seitenrand markiert.

Copyright ÖVE

HARMONISIERUNGSDOKUMENT

HARMONIZATION DOCUMENT

DOCUMENT D'HARMONISATION

HD 21.13 S1
September 1995

+ A1
August 2001

ICS 29.060.20

Deutsche Fassung

Polyvinylchlorid-isolierte Starkstromleitungen mit Nennspannungen bis 450/750 V – Teil 13: Ölbeständige PVC-Steuerleitungen mit zwei oder mehr Adern

(Einschließlich Änderung A1:2001)

Polyvinyl chloride insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V – Part 13: Oil resistant PVC sheathed cables with two or more conductors
(Includes Amendment A1:2001)

Conducteurs et câbles isolés au polychlorure de vinyle, de tension assignée au plus égale à 450/750 V – Partie 13: Câbles souples avec gaine de polychlorure de vinyle, résistant à l'huile, à deux âmes ou plus
(Inclut l'amendement A1:2001)

Dieses Harmonisierungsdokument wurde von CENELEC am 1995-07-04 und die A1 am 2001-06-01 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, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.

Copyright OVE

CENELEC

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

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

© 2001 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. HD 21.13 S1:1995 + A1:2001 D

Vorwort

HD 21 ist von CENELEC erstmals am 9. Juli 1975 angenommen worden.

Eine 2. Ausgabe der Teile 1 bis 5 ist am 1. Januar 1984 in Kraft gesetzt worden.

Nach 1984 sind weitere Teile hinzugekommen, ursprüngliche Teile sind ergänzt, HD 385 ist durch HD 505 ersetzt, und die Querverweise sind entsprechend geändert worden.

Dieser neue Teil 13 des HD 21, der Leitungen mit einem ölbeständigen PVC-Mantel beschreibt, wurde von dem Technischen Komitee CENELEC TC 20 auf seiner Sitzung im Oktober 1993 in London angenommen und wird dem einstufigen Annahmeverfahren unterworfen.

HD 21 besteht nun aus folgenden Teilen:

HD 21.1 S2	Allgemeine Anforderungen
HD 21.2 S2	Prüfverfahren
HD 21.3 S3	Einadrige Leitungen ohne Mantel für feste Verlegung
HD 21.4 S2	Mantelleitungen für feste Verlegung
HD 21.5 S3	Flexible Leitungen
HD 21.6	(Bleibt frei)
HD 21.7 S2	Einadrige Leitungen ohne Mantel für die innere Verdrahtung mit einer höchstzulässigen Betriebstemperatur am Leiter von 90 °C
HD 21.8 S1	Einadrige Leitungen ohne Mantel für Lichterketten
HD 21.9 S2	Einadrige Leitungen ohne Mantel zur Verlegung bei tiefen Temperaturen
HD 21.10 S1	Wendelleitungen
HD 21.11 S1	Leitungen für Leuchten
HD 21.12 S1	Wärmebeständige PVC-Schlauchleitungen
HD 21.13 S1	Ölbeständige PVC-Steuerleitungen mit zwei oder mehr Adern

Dieses Harmonisierungsdokument wurde von dem Technischen Komitee CENELEC TC 20 „Electric cables“ ausgearbeitet.

Der Text des Entwurfs wurde dem einstufigen Annahmeverfahren unterworfen und von CENELEC am 1995-07-04 als HD 21.13 S1 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

– spätestes Datum, zu dem das Vorhandensein des HD auf nationaler Ebene angekündigt werden muss (doa): 1996-01-01
– spätestes Datum, zu dem das HD auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer harmonisierten nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 1996-07-01
– spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die dem HD entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 1996-07-01

Für Erzeugnisse, die vor 1996-07-01 der einschlägigen nationalen Norm entsprochen haben, wie durch den Hersteller oder durch eine Zertifizierungsstelle nachgewiesen, darf diese vorhergehende Norm für die Fertigung bis 1997-07-01 noch weiter angewendet werden.

Copyright OVE

Vorwort der Änderung A1

Diese Änderung ist durch das Technische Komitee CENELEC TC 20, "Electric Cables", erstellt worden. Auf der Sitzung in Stresa (April 1999) ist beschlossen worden, hierfür das einstufige Annahmeverfahren (UAP) einzuleiten.

Diese Änderung ist im Rahmen der regelmäßigen Normenpflege erstellt worden, die alle Teile des HD 21 berücksichtigt.

Der Text des Entwurfs wurde dem einstufigen Annahmeverfahren unterworfen und von CENELEC am 2001-06-01 als Änderung A1 zu HD 21.13 S1:1995 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

– spätestes Datum, zu dem die Änderung auf nationaler Ebene angekündigt werden muss (doa): 2002-02-01

– spätestes Datum, zu dem die Änderung auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2002-08-01

– spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der Änderung entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2003-08-01

Copyright OVE

Inhalt

Seite

Vorwort 2

1 Anwendungsbereich 5

2 Normative Verweisungen 5

3 Ölbeständige PVC-Steuerleitungen mit zwei oder mehr Adern 5

3.1 Bauartkurzzeichen 5

3.2 Nennspannung 5

3.3 Aufbau 5

3.4 Prüfungen 7

3.5 Hinweise für die Verwendung (informativ) 7

4 Ölbeständige geschirmte PVC-Steuerleitungen mit zwei oder mehr Adern 12

4.1 Bauartkurzzeichen 12

4.2 Nennspannung 12

4.3 Aufbau 12

4.4 Prüfungen 14

4.5 Hinweise für die Verwendung (informativ) 14

Anhang A (informativ) Literaturhinweise 19

Tabelle 1 – Allgemeine Angaben für die Bauart H05VV5-F 8

Tabelle 2 – Prüfungen für H05VV5-F 10

Tabelle 3 – Allgemeine Angaben für die Bauart H05VVC4V5–K 15

Tabelle 4 – Prüfungen für H05VVC4V5-K 17

Copyright OVE

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil (Teil 13) des HD ist die Aufbau-Norm für ölbeständige PVC-Steuerleitungen für Nennspannungen (U_o/U) bis einschließlich 300/500 V und eine maximale Temperatur am Leiter von 70 °C bei Dauerlast.

Alle Leitungen müssen mit den entsprechenden Anforderungen des Teils 1 dieses HD und den besonderen Anforderungen dieser Aufbau-Norm übereinstimmen.

ANMERKUNG Die Mindest- und Höchstmaße der Außendurchmesser der Leitungen sind in Übereinstimmung mit EN 60719 berechnet worden.

2 Normative Verweisungen

Dieses HD 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 starren Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu diesem HD, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

HD 186, *Kennzeichnung der Adern von Kabeln und Leitungen mit mehr als 5 Adern durch Bedrucken.*

HD 308, *Kennzeichnung und Verwendung der Adern von flexiblen isolierten Leitungen.*

HD 383, *Leiter für Kabel und isolierte Leitungen (Übernahme von IEC 228 und 228A).*

EN 50265-2-1, *Allgemeine Prüfverfahren für das Verhalten von Kabeln und isolierten Leitungen im Brandfall – Prüfung der vertikalen Flammenausbreitung an einer Ader oder einem Kabel – Teil 2-1: Prüfverfahren – 1-kW-Flamme mit Gas-/Luftgemisch.*

EN 60719, *Berechnung der unteren und oberen Grenzen der mittleren Außendurchmesser von Leitungen mit runden Kupferleitern und Nennspannungen bis 450/750 V.*

Normen der Reihe EN 60811, *Isolier- und Mantelwerkstoffe für Kabel und isolierte Leitungen – Allgemeine Prüfverfahren.*

IEC 60502-1, *Power cables with extruded insulation and their accessories for rated voltages from 1 kV (U_m = 1,2 kV) up to 30 kV (U_m = 36 kV) – Part 1: Cables for rated voltages of 1 kV (U_m = 1,2 kV) and 3 kV (U_m = 3,6 kV).*

3 Ölbeständige PVC-Steuerleitungen mit zwei oder mehr Adern

3.1 Bauartkurzzeichen

H05 VV 5-F

3.2 Nennspannung

U_o/U 300/500 V

3.3 Aufbau

3.3.1 Leiter

Anzahl der Leiter: 2 bis 60

Copyright OVE