

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                 |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
|                                  | <p align="center"><b>Polyvinylchlorid-isolierte Leitungen mit<br/>Nennspannungen bis 450/750 V</b></p> <p align="center">Teil 5: Flexible Leitungen (IEC 60227-5:1979, modifiziert)<br/>Deutsche Fassung HD 21.5 S3:1994 + A1:1999</p>                                                                         | <p align="center"><b><u>DIN</u></b></p> <p align="center"><b>VDE 0281-5</b></p> |
| <p align="center"><b>VDE</b></p> | <p>Diese Norm ist zugleich eine <b>VDE-Bestimmung</b> im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Vorstand beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter nebenstehenden Nummern in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der etz Elektrotechnische Zeitschrift bekannt gegeben worden.</p> | <p align="center">Klassifikation<br/><b>VDE 0281</b><br/>Teil 5</p>             |

Diese Norm enthält die Deutsche Fassung des Harmonisierungsdokuments **HD 21.5 S3 + A1:1999**

  
  

ICS 29.060.20

Polyvinyl chloride insulated cables of rated voltages  
up to and including 450/750 V –  
Part 5: Flexible cables (cords)  
(IEC 60227-5:1979, modified);  
German version HD 21.5 S3:1994 + A1:1999

Conducteurs et câbles isolés au polychlorure de vinyle,  
de tension assignée au plus égale à 450/750 V –  
Partie 5: Câbles souples  
(CEI 60227-5:1979, modifiée);  
Version allemande HD 21.5 S3:1994 + A1:1999

Ersatz für  
**DIN VDE 0281-5**  
**(VDE 0281 Teil 5):1995-07**  
Übergangsfrist siehe  
Beginn der Gültigkeit

  

**Diese Norm enthält das Europäische Harmonisierungsdokument HD 21.5 S3:1994, zusammen mit der eingearbeiteten Änderung A1:1999.**

  

**Beginn der Gültigkeit**

Das Harmonisierungsdokument HD 21.5 S3 wurde am 1993-12-08 und die Änderung 1 wurde am 1999-08-01 angenommen.

Daneben darf die vorhergehende Norm **DIN VDE 0281-5 (VDE 0281 Teil 5):1995-07** noch bis zum 2001-08-01 angewendet werden.

Norm-Inhalt war veröffentlicht als E DIN VDE 0281-5/A1 (VDE 0281 Teil 5/A1):1999-09.

  
  
  
  
  

Fortsetzung Seite 2 bis 6 und  
12 Seiten HD

Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)

## Nationales Vorwort

Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium UK 411.2 „Isolierte Starkstromleitungen“ der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE) zuständig.

Diese Norm enthält die Deutsche Fassung HD 21.5 S3 „Polyvinylchlorid-isolierte Leitungen mit Nennspannungen bis 450/750 V – Teil 5: Flexible Leitungen“:1994 + A1:1999.

Das HD 21.5 S3:1994 und dessen Änderung 1 wurden vom TC 20 „Kabel und isolierte Leitungen“ des Europäischen Komitees für Elektrotechnische Normung (CENELEC) erarbeitet und von CENELEC den Nationalen Komitees zur Stellungnahme vorgelegt.

Die Änderung 1 zum Europäischen Harmonisierungsdokument wurde in den Text eingearbeitet und durch eine senkrechte Linie am linken Seitenrand im Text gekennzeichnet.

In Abschnitt 5, Tabelle 7, werden Maße für die Bauarten A05VV-F (von CENELEC anerkannte Bauarten) wiedergegeben.

## Änderungen

Gegenüber **DIN VDE 0281-5 (VDE 0281 Teil 5):1995-07** wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Die Festlegungen des Harmonisierungsdokumentes wurden unverändert übernommen.
- b) Änderung A1:1999 wurde eingearbeitet.
- c) Verweisungen auf andere Normen wurden aktualisiert.

## Frühere Ausgaben

DIN 57281 (VDE 0281): 1976-04

DIN 57281a (VDE 0281a): 1977-07

DIN 57281-301 (VDE 0281 Teil 301): 1979-10

DIN 57281-302 (VDE 0281 Teil 302): 1979-10

DIN 57281-401 (VDE 0281 Teil 401): 1979-11

DIN 57281-402 (VDE 0281 Teil 402): 1979-11

**DIN VDE 0281-301 (VDE 0281 Teil 301): 1985-04**

**DIN VDE 0281-302 (VDE 0281 Teil 302): 1985-04**

**DIN VDE 0281-401 (VDE 0281 Teil 401): 1985-04**

**DIN VDE 0281-402 (VDE 0281 Teil 402): 1985-04, 1988-03**

**DIN VDE 0281-5 (VDE 0281 Teil 5): 1995-07**

**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.

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist nachstehend wiedergegeben. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig.

IEC hat 1997 die Benummerung der IEC-Publikationen geändert. Zu den bisher verwendeten Normnummern wird jeweils 60000 addiert. So ist zum Beispiel aus IEC 68 nun IEC 60068 geworden.

**Tabelle NA.1**

| Europäische Norm                                         | Internationale Norm                          | Deutsche Norm                                       | Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------|
| HD 21.1 S3:1997                                          | IEC 60227-1:1993 (modifiziert)               | DIN VDE 0281-1<br>(VDE 0281 Teil 1):1999-01         | VDE 0281 Teil 1                        |
| HD 21.2 S3:1997                                          | IEC 60227-2:1979 (modifiziert)               | DIN VDE 0281-2<br>(VDE 0281 Teil 2):1999-01         | VDE 0281 Teil 2                        |
| HD 21.3 S3:1995<br>+ A1:1999                             | –                                            | DIN VDE 0281-3<br>(VDE 0281 Teil 3):2001-01         | VDE 0281 Teil 3                        |
| HD 21.7 S2:1996<br>+ A1:1999                             | –                                            | DIN VDE 0281-7<br>(VDE 0281 Teil 7):2001-01         | VDE 0281 Teil 7                        |
| HD 21.8 S2:1999                                          | –                                            | DIN VDE 0281-8<br>(VDE 0281 Teil 8):2000-09         | VDE 0281 Teil 8                        |
| HD 21.9 S2:1995<br>+ A1:1999                             | –                                            | DIN VDE 0281-9<br>(VDE 0281 Teil 9):2001-01         | VDE 0281 Teil 9                        |
| HD 21.10 S1:1993                                         | –                                            | DIN VDE 0281-10<br>(VDE 0281 Teil 10):1994-03       | VDE 0281 Teil 10                       |
| HD 21.11 S1:1995                                         | –                                            | DIN VDE 0281-11<br>(VDE 0281 Teil 11):1996-05       | VDE 0281 Teil 11                       |
| HD 21.12 S1:1994                                         | –                                            | DIN VDE 0281-12<br>(VDE 0281 Teil 12):1995-10       | VDE 0281 Teil 12                       |
| HD 21.13 S1:1995                                         | –                                            | DIN VDE 0281-13<br>(VDE 0281 Teil 13):1996-05       | VDE 0281 Teil 13                       |
| HD 383 S2:1986<br>HD 383 S2/A1:1989<br>HD 383 S2/A2:1993 | IEC 60228:1978<br>A1:1993<br>IEC 60228A:1982 | DIN VDE 0295<br>(VDE 0295):1992-06                  | VDE 0295                               |
| HD 516                                                   | –                                            | DIN VDE 0298-300<br>(VDE 0298 Teil 300):1999-04     | VDE 0298 Teil 300                      |
| EN 50265-2-1:1998                                        | –                                            | DIN EN 50265-2-1<br>(VDE 0482 Teil 265-2-1):1999-04 | VDE 0482 Teil 265-2-1                  |
| EN 60719:1993                                            | IEC 60719:1992                               | DIN EN 60719<br>(VDE 0299 Teil 2):1994-02           | VDE 0299 Teil 2                        |
| EN 60811-1-1:1995                                        | IEC 60811-1-1:1993                           | DIN EN 60811-1-1<br>(VDE 0473 Teil 811-1-1):1996-03 | VDE 0473 Teil 811-1-1                  |
| EN 60811-1-2:1995                                        | IEC 60811-1-2:1985<br>A1:1989                | DIN EN 60811-1-2<br>(VDE 0473 Teil 811-1-2):1996-03 | VDE 0473 Teil 811-1-2                  |
| EN 60811-1-4:1995                                        | IEC 60811-1-4:1985<br>A1:1993                | DIN EN 60811-1-4<br>(VDE 0473 Teil 811-1-4):1996-03 | VDE 0473 Teil 811-1-4                  |

| Europäische Norm                              | Internationale Norm           | Deutsche Norm                                                                                                        | Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk                    |
|-----------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| EN 60811-3-1:1995<br>EN 60811-3-1/A1:<br>1996 | IEC 60811-3-1:1985<br>A1:1994 | DIN EN 60811-3-1<br>(VDE 0473 Teil 811-3-1):1996-03<br>DIN EN 60811-3-1/A1<br>(VDE 0473 Teil 811-3-1/A1):<br>1998-06 | VDE 0473 Teil 811-3-1<br><br>VDE 0473 Teil 811-3-1/<br>A1 |
| EN 60811-3-2:1995                             | IEC 60811-3-2:1985<br>A1:1993 | DIN EN 60811-3-2<br>(VDE 0473 Teil 811-3-2):1996-03                                                                  | VDE 0473 Teil 811-3-2                                     |

## Nationaler Anhang NB (informativ)

### Literaturhinweise

**DIN VDE 0281-1 (VDE 0281 Teil 1)**, Polyvinylchlorid-isolierte Leitungen mit Nennspannungen bis 450/750 V – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60227-1:1993, modifiziert); Deutsche Fassung HD 21.1 S3:1997-09

**DIN VDE 0281-2 (VDE 0281 Teil 2)**, Polyvinylchlorid-isolierte Leitungen mit Nennspannungen bis 450/750 V – Teil 2: Prüfverfahren (IEC 60227-2:1979, modifiziert); Deutsche Fassung HD 21.2 S3:1997-09

**DIN VDE 0281-3 (VDE 0281 Teil 3)**, Polyvinylchlorid-isolierte Leitungen mit Nennspannungen bis 450/750 V – Teil 3: Aderleitungen für feste Verlegung; Deutsche Fassung HD 21.3 S3:1995 + A1:1999

**DIN VDE 0281-7 (VDE 0281 Teil 7)**, Polyvinylchlorid-isolierte Leitungen mit Nennspannungen bis 450/750 V – Teil 7: Einadrige Leitungen ohne Mantel für die innere Verdrahtung mit einer höchstzulässigen Betriebstemperatur am Leiter von 90 °C; Deutsche Fassung HD 21.7 S2:1996 + A1:1999

**DIN VDE 0281-8 (VDE 0281 Teil 8)**, Polyvinylchlorid-isolierte Leitungen mit Nennspannungen bis 450/750 V – Teil 8: Einadrige Leitungen ohne Mantel für Lichterketten; Deutsche Fassung HD 21.8 S2:1999

**DIN VDE 0281-9 (VDE 0281 Teil 9)**, Polyvinylchlorid-isolierte Leitungen mit Nennspannungen bis 450/750 V – Teil 9: Einadrige Leitungen ohne Mantel zur Verlegung bei tiefen Temperaturen; Deutsche Fassung HD 21.9 S2:1995 + A1:1999

**DIN VDE 0281-10 (VDE 0281 Teil 10)**, PVC-isolierte Leitungen mit Nennspannungen bis 450/750 V – Teil 10: Wendelleitungen; Deutsche Fassung HD 21.10 S1:1993

**DIN VDE 0281-11 (VDE 0281 Teil 11)**, PVC-isolierte Leitungen mit Nennspannungen bis 450/750 V – Teil 11: Leitungen für Leuchten; Deutsche Fassung HD 21.11 S1:1995

**DIN VDE 0281-12 (VDE 0281 Teil 12)**, PVC-isolierte Leitungen mit Nennspannungen bis 450/750 V – Teil 12: Wärmebeständige flexible Leitungen; Deutsche Fassung HD 21.12 S1:1994

**DIN VDE 0281-13 (VDE 0281 Teil 13)**, PVC-isolierte Leitungen mit Nennspannungen bis 450/750 V – Teil 13: Ölbeständige PVC-Steuerleitungen; Deutsche Fassung HD 21.13 S1:1995

**DIN VDE 0295 (VDE 0295)**, Leiter für Kabel und isolierte Leitungen für Starkstromanlagen

**DIN VDE 0298-300 (VDE 0298 Teil 300)**, Leitfadern für die Verwendung harmonisierter Niederspannungsstromleitungen; Deutsche Fassung HD 516 S2:1997

**DIN EN 50265-2-1 (VDE 0482 Teil 265-2-1)**, 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-Luft-Gemisch; Deutsche Fassung EN 50265-2-1:1998

**DIN EN 60719 (VDE 0299 Teil 2)**, Berechnung der unteren und oberen Grenzen der mittleren Außenmaße von Leitungen mit runden Kupferleitern und Nennspannungen bis 450/750 V (IEC 60719:1992); Deutsche Fassung EN 60719:1993

**DIN EN 60811-1-1 (VDE 0473 Teil 811-1-1)**, Isolier- und Mantelwerkstoffe für Kabel und isolierte Leitungen – Allgemeine Prüfverfahren – Teil 1: Allgemeine Anwendung; Hauptabschnitt 1: Messung der Wanddicke und der Außenmaße; Verfahren zur Bestimmung der mechanischen Eigenschaften (IEC 60811-1-1:1993); Deutsche Fassung EN 60811-1-1:1995

**DIN EN 60811-1-2 (VDE 0473 Teil 811-1-2)**, Isolier- und Mantelwerkstoffe für Kabel und isolierte Leitungen – Allgemeine Prüfverfahren – Teil 1: Allgemeine Anwendung; Hauptabschnitt 2: Thermische Alterung (IEC 60811-1-2:1985 + Corrigendum Mai 1986 + A1:1989); Deutsche Fassung EN 60811-1-2:1995

Seite 6

DIN VDE 0281-5 (VDE 0281 Teil 5):2001-01

**DIN EN 60811-1-4 (VDE 0473 Teil 811-1-4)**, Isolier- und Mantelwerkstoffe für Kabel und isolierte Leitungen – Allgemeine Prüfverfahren – Teil 1: Allgemeine Anwendung; Hauptabschnitt 4: Prüfungen bei niedriger Temperatur (IEC 60811-1-4:1985 + Corrigendum Mai 1986 + A1:1993);  
Deutsche Fassung EN 60811-1-4:1995

**DIN EN 60811-3-1 (VDE 0473 Teil 811-3-1)**, Isolier- und Mantelwerkstoffe für Kabel und isolierte Leitungen – Allgemeine Prüfverfahren – Teil 3: Verfahren für PVC-Mischungen; Hauptabschnitt 1: Wärmedruckprüfung, Prüfung der Rissbeständigkeit (IEC 60811-3-1:1985 + Corrigendum 1986);  
Deutsche Fassung EN 60811-3-1:1995

**DIN EN 60811-3-1/A1 (VDE 0473 Teil 811-3-1/A1)**, Isolier- und Mantelwerkstoffe für Kabel und isolierte Leitungen – Allgemeine Prüfverfahren – Teil 3: Verfahren für PVC-Mischungen; Hauptabschnitt 1: Wärmedruckprüfung, Prüfung der Rissbeständigkeit; Änderung A1 (IEC 60811-3-1:1985/A1:1994);  
Deutsche Fassung EN 60811-3-1:1995/A1:1996

**DIN EN 60811-3-2 (VDE 0473 Teil 811-3-2)**, Isolier- und Mantelwerkstoffe für Kabel und isolierte Leitungen – Allgemeine Prüfverfahren – Teil 3: Verfahren für PVC-Mischungen; Hauptabschnitt 2: Prüfung des Masseverlustes, Prüfung der thermischen Stabilität (IEC 60811-3-2:1985 + Corrigendum 1986 + A1:1993);  
Deutsche Fassung EN 60811-3-2:1995