

Isolierte Starkstromleitungen

Halogenfreie Sonder-Gummiaderleitung mit
verbessertem Verhalten im Brandfall

DIN
VDE 0250
Teil 606

Diese auch vom Vorstand des Verbandes Deutscher Elektrotechniker (VDE) e.V. genehmigte Norm ist damit zugleich eine **VDE-Bestimmung** im Sinne von VDE 0022. Sie ist unter obenstehender Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der etz Elektrotechnische Zeitschrift bekanntgegeben worden.

Vervielfältigung – auch für innerbetriebliche Zwecke – nicht gestattet.

Cables, wires and flexible cords
for power installation;
Halogen-free special rubber-insulated
single-core cables with improved
fire performance characteristics

Einsprüche bis 30. Jun 1992
Anwendungswarnvermerk
auf der letzten Seite beachten!

Ersatz für Entwurf
Ausgabe 01.90

Für den Anwendungsbereich dieses Norm-Entwurfes bestehen keine entsprechenden regionalen oder internationalen Normen.

Der Norm-Entwurf wird veröffentlicht, um nach Abschluß der Meinungsfindung in Deutschland den Sachinhalt mit eventuellen Änderungen oder Ergänzungen beim CENELEC als Normungsantrag einzureichen, mit dem Ziel, nach Abschluß der europäischen Beratungen eine entsprechende Deutsche Norm zu veröffentlichen.

Ermächtigung

Das Komitee 411 hat die Ermächtigung ausgesprochen, diesen Norm-Entwurf als Grundlage für Konformitätsnachweise zu verwenden.

Die Gültigkeit der Ermächtigung beginnt 1 Monat nach der Anzeige im DIN-Anzeiger für technische Regeln und der Bekanntgabe in der etz Elektrotechnische Zeitschrift. Begründete Einsprüche dagegen sind innerhalb dieser Frist an die Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE), Geschäftsstelle Frankfurt am Main, Stresemannallee 15, W-6000 Frankfurt am Main 70, zu richten.

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm (VDE-Bestimmung) gilt ab . . .

Inhalt

	Seite
1 Anwendungsbereich	2
2 Kurzzeichen	2
3 Nennspannung	2
4 Anforderungen	2
5 Prüfung	3
6 Verwendung	4
7 Kennzeichnung	4

Fortsetzung Seite 2 bis 12

Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für halogenfreie Sonder-Gummiaderleitungen mit verbessertem Verhalten im Brandfall für Starkstromanlagen.

2 Kurzzeichen

2.1 Bauartkurzzeichen

NSHXAÖ (mit ein- bzw. mehrdrähtigem Leiter)
NSHXAFÖ (mit feindrähtigem Leiter)
NSHXAFCMÖ (mit feindrähtigem Leiter, Schirm und Mantel)

2.2 Beispiele

Halogenfreie Sonder-Gummiaderleitung mit ein- bzw. mehrdrähtigem Leiter und äußerer Umhüllung aus halogenfreiem, vernetztem Polymer (NSHXAÖ) einadrig mit Leiternennquerschnitt 6 mm^2 (1 x 6), Nennspannung $U_0/U = 0,6/1 \text{ kV}$ (0,6/1 kV)

NSHXAÖ 1 x 6 0,6/1 kV

Halogenfreie Sonder-Gummiaderleitung mit feindrähtigem Leiter und äußerer Umhüllung aus halogenfreiem, vernetztem Polymer (NSHXAFÖ) einadrig mit Leiternennquerschnitt 50 mm^2 (1 x 50), Nennspannung $U_0/U = 1,8/3 \text{ kV}$ (1,8/3 kV)

NSHXAFÖ 1 x 50 1,8/3 kV

Halogenfreie Sonder-Gummiaderleitung mit feindrähtigem Leiter, Schirm und Mantel aus halogenfreiem, vernetztem Polymer (NSHXAFCMÖ) einadrig mit Leiternennquerschnitt 185 mm^2 (1 x 185), Nennspannung $U_0/U = 3,6/6 \text{ kV}$ (3,6/6 kV)

NSHXAFCMÖ 1 x 185 3,6/6 kV

3 Nennspannung

U_0/U 0,6/1 kV für NSHXAÖ und NSHXAFÖ
 U_0/U 1,8/3 kV für NSHXAÖ und NSHXAFÖ
 U_0/U 3,6/6 kV für NSHXAÖ, NSHXAFÖ und NSHXAFCMÖ

4 Anforderungen

Zusätzlich zu den Anforderungen nach DIN VDE 0250 Teil 1 gelten die Festlegungen der Abschnitte 4.1 bis 4.8.

4.1 Aderanzahl und Leiternennquerschnitt

einadrig, eindrähtig	1,5 bis 10 mm^2
einadrig, mehrdrähtig	16 bis 300 mm^2
einadrig, feindrähtig	1,5 bis 300 mm^2

Größter Leiternennquerschnitt für Leitungen mit Nennspannung 3,6/6 kV: 185 mm^2 .

4.2 Leiter, blank oder verzinnt

Kupfer, eindrätig Klasse 1 nach DIN VDE 0295
Kupfer, mehrdrätig Klasse 2 nach DIN VDE 0295
Kupfer, feindrätig Klasse 5 nach DIN VDE 0295

4.3 Isolierhülle

Extrudierte Gummi-Mischung 3GI3 nach DIN VDE 0207 Teil 20, Wanddicke nach den Tabellen 1 bis 6, Spalte 4.

Eine Trennschicht darf über dem Leiter aufgebracht sein.

Leitungen mit einer Nennspannung ab U_0/U 1,8/3 kV dürfen über dem Leiter und über der Isolierhülle leitfähige Schichten besitzen. Die Art der Ausführung ist freigestellt. Die Grenze "Isolierschicht - Leitschicht" muß deutlich erkennbar sein.

4.4 Aderkennzeichnung

Die Gummi-Mischung der Isolierhülle enthält keine Farbzusätze.

4.5 Äußere Umhüllung (bei NSHXAFCMÖ Schutzhülle unter Schirm)

Halogenfreie Polymermischung HM3 nach DIN VDE 0207 Teil 24*).
Wanddicke nach den Tabellen 1 bis 6, Spalte 5.

4.6 Schirm (nur bei NSHXAFCMÖ 1 x 185 3,6/6 kV)

Einfache Umseilung mit 106 bis 110 verzinnnten Kupferdrähten mit einem Einzeldrahtdurchmesser von 0,6 mm (Richtwert), davon sind 2 Drähte, die um 180° versetzt angeordnet werden, unverzinnt.

4.7 Mantel (nur bei NSHXAFCMÖ)

Halogenfreie Polymermischung HM3 nach DIN VDE 0207 Teil 24*).
Wanddicke nach Tabelle 6, Spalte 6.

4.8 Außendurchmesser

Nach den Tabellen 1 bis 4, Spalte 6.
Nach den Tabellen 5 und 6, Spalte 7.

5 Prüfung

5.1 Prüfung der allgemeinen Anforderungen nach DIN VDE 0250 Teil 1 durch Besichtigung und Messung.

5.2 Prüfung des Aufbaus durch Besichtigung und Messung.

5.3 Die Prüfungen nach Tabelle 7 sind durchzuführen.

*) z. Z. Entwurf

6 Verwendung¹⁾

Diese Leitungen sind bestimmt für die Verwendung in Schienenfahrzeugen und Omnibussen sowie in trockenen Räumen.

Leitungen mit einer Nennspannung U_0/U von mindestens 1,8/3 kV gelten in Anlagen bis 1000 V als kurzschluß- und erdschlußsichere Ausführung.

Die Bauart NSHXAFCMÖ ist nur vorgesehen mit dem Nennquerschnitt 185 mm² und der Nennspannung U_0/U 3,6/6 kV. Sie hat einen Cu-Schirm und einen Gummiaußenmantel aus halogenfreier, vernetzter Polymermischung HM3 und ist für Verwendungsfälle mit höherer mechanischer Beanspruchung bestimmt, z. B. als Anschluß- oder Kupplungsleitung für Heizkreise von Schienenfahrzeugen und Omnibussen nach DIN VDE 0115 Teil 1 bis Teil 3.

Zulässige Betriebstemperatur am Leiter: 90 °C

7 Kennzeichnung

Zusätzlich zur Kennzeichnung nach DIN VDE 0250 Teil 1 müssen auf den Leitungen die Bauartkurzzeichen nach Abschnitt 2.1 und die Zahlenwerte der Nennspannungen nach Abschnitt 3 fortlaufend aufgedruckt sein.

1) Der Text dieses Abschnittes wird übernommen in DIN VDE 0298 Teil 3.