

Starkstromkabel-Garnituren
mit Nennspannungen U bis 30 kV (U_m bis 36 kV)
 Steckbare oder schraubbare, gekapselte Kabelanschlüsse über 1 kV ($U_m > 1,1$ kV)

DIN
VDE 0278
 Teil 6

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.

Power cable accessories with nominal voltages U up to 30 kV
 (U_m up to 36 kV);
 Plug-in-type or screw-type enclosed cable connectors above 1 kV
 ($U_m > 1,1$ kV)

Ersatz für
 DIN VDE 0278 Teil 6/08.88

Für den Anwendungsbereich dieser Norm bestehen keine regionalen oder internationalen Normen.

Hinweise auf DIN VDE 0278 Teil 1 beziehen sich auf die Ausgabe Februar 1991.

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm (VDE-Bestimmung) gilt ab 1. Februar 1991.

Norm-Inhalt war veröffentlicht als Entwurf DIN VDE 0278 Teil 6/10.89.

Inhalt

	Seite
1 Anwendungsbereich	2
2 Einteilung der Kabelanschlüsse	2
3 Aufbau und Anzahl der Prüfstrecken	2
4 Prüfung	3
5 Beurteilung	3
Zitierte Normen	6
Änderungen	6

Fortsetzung Seite 2 bis 6

Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für steckbare oder schraubbare, gekapselte Kabelanschlüsse mit Nennspannungen über 1 kV bis 30 kV (U_m über 1,1 kV bis 36 kV).

2 Einteilung der Kabelanschlüsse

Bezüglich Berührungsschutz und Kapselung werden die Bauarten von Kabelanschlüssen nach den Abschnitten 2.1 bis 2.3 unterschieden.

2.1 Metallene Kapselung

Der Schutz gegen direktes Berühren bei ungestörtem Betrieb ist vorhanden. Die Prüfung nach DIN VDE 0278 Teil 1, Abschnitt 3.15, entfällt.

Anmerkung 1: Die Kapselung muß ein eigenständiges Bauteil sein. Kabelanschlüsse mit dünnen, leitfähigen, z. B. galvanisch aufgetragenen Metallschichten sind nach Abschnitt 2.2 zu behandeln.

Anmerkung 2: Es ist bekannt, daß bei elektrischen Betriebsmitteln, so auch bei steckbaren Kabelanschlüssen mit metallener Kapselung bei energiereichen Durchschlägen im Netz ein Wiedierzünden und damit eine Erkennbarkeit des Fehlers nicht in allen Fällen gegeben ist.

2.2 Leitfähige Kunststoffkapselung

Der Schutz gegen direktes Berühren bei ungestörtem Betrieb ist vorhanden. Die Erkennbarkeit eines im Kabelanschluß vorhandenen Fehlers muß durch die Prüfung nach DIN VDE 0278 Teil 1, Abschnitt 3.15, nachgewiesen werden. Die leitfähige Kunststoffkapselung muß den mechanischen und thermischen Beanspruchungen und den Auswirkungen von Luftfeuchte und Alterung, die unter Betriebsbedingungen zu erwarten sind, gewachsen sein.

Anmerkung: Es ist bekannt, daß bei elektrischen Betriebsmitteln, so auch bei steckbaren Kabelanschlüssen mit leitfähiger Kunststoffkapselung, bei energiereichen Durchschlägen im Netz ein Wiedierzünden und damit eine Erkennbarkeit des Fehlers nicht in allen Fällen gegeben ist.

2.3 Isolierstoffkapselung mit Berührungsschutz B

Der Schutz gegen direktes Berühren bei ungestörtem Betrieb ist vorhanden. Die Isolierstoffkapselung muß DIN VDE 0670 Teil 7/03.78, Abschnitt 17, entsprechen. Der Berührungsschutz B ist nach DIN VDE 0670 Teil 7/03.78, Abschnitte 30 und 31, nachzuweisen.

Eine Erkennbarkeit von Fehlern in der Isolierstoffkapselung im Sinne der Prüfung nach DIN VDE 0278 Teil 1, Abschnitt 3.15, ist nicht gegeben.

Anmerkung: Garnituren mit Berührungsschutz A nach DIN VDE 0670 Teil 7 sind keine gekapselten Kabelanschlüsse im Sinne dieser Norm.

3 Aufbau und Anzahl der Prüfstrecken

3.1 Die steckbaren oder schraubbaren Kabelanschlüsse werden für die Prüfungen nach den Montageanleitungen mit VPE¹⁾-Kabeln der gleichen Nennspannung zu Prüfstrecken montiert. Dabei sollte die Kabellänge zwischen den steckbaren oder schraubbaren Kabelanschlüssen nicht kürzer als 2 m sein.

3.2 Für die Prüfungen sind die Prüfstrecken nach Abschnitt 3.2.1 und gegebenenfalls nach Abschnitt 3.2.2 aufzubauen.

3.2.1 Prüfstrecken für Prüfreihe 1

Es werden Prüfstrecken mit vier steckbaren oder schraubbaren Kabelanschlüssen, bestehend aus Kabelsteckteil und Geräteanschlußteil, aufgebaut. Die Prüfquerschnitte werden nach Tabelle 1 ausgewählt.

Die Prüfungen 16 bis 19 nach Tabelle 2 werden nur an einem Kabelanschluß durchgeführt. Es darf ein durch die Prüfungen 1 bis 15 nach Tabelle 2 vorbeanspruchter Kabelanschluß verwendet werden. Der Kabelanschluß muß vor der Prüfung gereinigt werden.

Bei Prüfung 18 ist zu beachten, daß das Zünden eines Fehlers auch von der Dicke der Isolierung abhängt. Daher muß für einen Kabelanschluß, der bei niedrigerer Betriebsspannung als bei seiner Nennspannung eingesetzt wird, auch mit der niedrigeren Betriebsspannung der Nachweis erbracht werden.

Tabelle 1. Prüfquerschnitte

Nennstrom des Geräteanschlußteils	Leiterquerschnitt des VPE ¹⁾ -isolierten Prüfkabels in mm ²	
	Cu-Leiter	Al-Leiter
250 A	50	70
400 A	95	150
630 A	185	300
800 A	300	400
1250 A	500	—
Die Prüfung an VPE ¹⁾ -Kabeln deckt die Anwendung der steckbaren und schraubbaren Kabelanschlüsse für PVC-Kabel mit ab.		
¹⁾ Nach DIN 7728 Teil 1/01.88 neues Kurzzeichen: PE-X		

3.2.2 Prüfstrecke für Prüfreihe 2

Bei Prüfung an einadrigen Kabeln wird eine Prüfstrecke, bestehend aus 2 steckbaren oder schraubbaren Kabelanschlüssen und Kabel mit dem Leiterquerschnitt nach Tabelle 1 aufgebaut. Bei Prüfung in Drehstromschaltung an einadrigen oder dreiadrigen Kabeln wird eine Prüfstrecke, bestehend aus einem Satz steckbarer oder schraubbarer Kabelanschlüsse und Kabel, mit dem Leiterquerschnitt nach Tabelle 1 montiert.

Der Aufbau erfolgt nach Bild 1.

¹⁾ Nach DIN 7728 Teil 1/01.88 neues Kurzzeichen: PE-X