

	Freileitungen Anforderungen und Prüfungen für Schwingungsdämpfer Typ Stockbridge (IEC 61897:1998) Deutsche Fassung EN 61897:1998	DIN EN 61897
VDE	Diese Norm ist zugleich eine VDE-Bestimmung 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 bekanntgegeben worden.	Klassifikation VDE 0212 Teil 3
Diese Norm enthält die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm IEC 61897 ICS 29.240.20 Overhead lines – Requirements and tests for Stockbridge type aeolian vibration dampers (IEC 61897:1998); German version EN 61897:1998 Lignes aériennes – Exigences et essais applicables aux amortisseurs de vibrations éoliennes Stockbridge (CEI 61897:1998); Version allemande EN 61897:1998 Die Europäische Norm EN 61897:1998 hat den Status einer Deutschen Norm. Beginn der Gültigkeit Die EN 61897 wurde am 1998-10-01 angenommen. Norm-Inhalt war veröffentlicht als E DIN IEC 11/114/CD (VDE 0212 Teil 59):1996-11. Fortsetzung Seite 2 und 20 Seiten EN Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)		

Nationales Vorwort

Zuständig für diese Europäische Norm ist in Deutschland das Unterkomitee 421.2 „Klemmen, Armaturen und Geräteanschlüsse für Freileitungen und Schaltanlagen über 1 kV“ der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE).

Diese Norm enthält die Deutsche Fassung der Europäischen Norm EN 61897:1998, die die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm IEC 61897:1998 beinhaltet.

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist nachstehend wiedergegeben.

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.

Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig.

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
–	IEC 60050(466):1990	–	–
–	IEC 60888:1987	–	–
EN 61284:1997	IEC 61284:1997	DIN EN 61284 (VDE 0212 Teil 1):1998-05	VDE 0212 Teil 1
–	ISO 1461:… ¹⁾	–	–
–	ISO 2859-1:1989	DIN ISO 2859-1:1993-04	–
–	ISO 2859-2:1985	DIN ISO 2859-2:1993-04	–
–	ISO 3951:1989	DIN ISO 3951:1992-08	–
1) Veröffentlichung in Vorbereitung.			

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 61284 (VDE 0212 Teil 1)	Freileitungen – Anforderungen und Prüfungen für Armaturen (IEC 61284:1997); Deutsche Fassung EN 61284:1997
DIN ISO 2859-1	Annahmestichprobenprüfung anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler (Attributprüfung) – Nach der annehmbaren Qualitätsgrenzlage (AQL) geordnete Stichprobenanweisungen für die Prüfung einer Serie von Losen anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler; Identisch mit ISO 2859-1:1989
DIN ISO 2859-2	Annahmestichprobenprüfung anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler (Attributprüfung) – Nach der zurückzuweisenden Qualitätsgrenzlage (LQ) geordnete Stichprobenanweisungen für die Prüfung einzelner Lose anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten; Identisch mit ISO 2859-2:1985
DIN ISO 3951	Verfahren und Tabellen für Stichprobenprüfung auf den Anteil fehlerhafter Einheiten in Prozent anhand quantitativer Merkmale (Variablenprüfung); Identisch mit ISO 3951:1989

ICS 29.240.20

Deskriptoren: Freileitung, elektrischer Leiter, dämpfen, Schwingung, Anforderung, Konstruktion, Qualitätsmanagement, Einteilung, Prüfung, Effektivität, Sichtprüfung, Schutz gegen Korrosion, zerstörungsfreie Prüfung, Maßprüfung, mechanische Prüfung, Ermüdungsprüfung

Deutsche Fassung

Freileitungen
Anforderungen und Prüfungen für Schwingungsdämpfer
Typ Stockbridge
(IEC 61897:1998)

Overhead lines –
Requirements and tests for Stockbridge type
aeolian vibration dampers
(IEC 61897:1998)

Lignes aériennes –
Exigences et essais applicables aux
amortisseurs de vibrations éoliennes Stockbridge
(CEI 61897:1998)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 1998-10-01 angenommen.

Die CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Zentralsekretariat oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

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.

CENELEC

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

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 11/140/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe von IEC 61897, ausgearbeitet von dem IEC/TC 11 „Overhead lines“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 1998-10-01 als EN 61897 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum der Veröffentlichung
einer identischen nationalen Norm (dop): 1999-07-01
- spätestes Datum für die Zurückziehung
entgegenstehender nationaler Normen (dow): 2001-07-01

Anhänge, die als „normativ“ bezeichnet sind, gehören zum Norm-Inhalt. Anhänge, die als „informativ“ bezeichnet sind, enthalten nur Informationen. In dieser Norm sind die Anhänge A, C und ZA normativ, und Anhang B ist informativ. Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 61897:1998 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

Inhalt

	Seite
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Allgemeine Anforderungen	5
4.1 Konstruktion	5
4.2 Werkstoffe	5
4.3 Masse, Maße und Toleranzen	5
4.4 Korrosionsschutz	5
4.5 Oberflächenbeschaffenheit und Bearbeitung	5
4.6 Kennzeichnung	5
4.7 Montageanleitungen	5
5 Qualitätsmanagement	6
6 Einteilung der Prüfungen	6
6.1 Typprüfungen	6
6.1.1 Allgemeines	6
6.1.2 Anwendung	6
6.2 Stichprobenprüfungen	6
6.2.1 Allgemeines	6
6.2.2 Anwendung	6
6.2.3 Probenentnahme, Annahmekriterien	6
6.3 Stückprüfungen	7
6.3.1 Allgemeines	7
6.3.2 Anwendung und Annahmekriterien	7
6.4 Tabelle der anzuwendenden Prüfungen	7
7 Prüfverfahren	7
7.1 Sichtprüfung	7
7.2 Nachweis der Maße, Werkstoffe und Masse	8
7.3 Korrosionsschutzprüfungen	8
7.3.1 Feuerverzinkte Bauteile (Dämpfertragseile ausgenommen)	8
7.3.2 Eisenteile, die mit anderen Verfahren als Feuerverzinkung korrosionsgeschützt sind	8
7.3.3 Feuerverzinkte Dämpfertragseile	8
7.4 Zerstörungsfreie Prüfungen	8
7.5 Klemmen-Rutschprüfung	8
7.6 Prüfung von Schrauben mit Abreißkopf	9
7.7 Schrauben-Andrehprüfung	9
7.8 Befestigung der Gewichte am Dämpfertragseil	9
7.9 Prüfung der Klemmenbefestigung am Dämpfertragseil	9
7.10 Teilentladungs- und Funkstörspannungs-(RIV-)Prüfungen	10
7.11 Prüfungen der Dämpferleistungsfähigkeit	10
7.11.1 Varianten der Leistungsfähigkeitsprüfung	10
7.11.2 Dämpferkennlinienprüfung	10
7.11.3 Bewertung der Dämpferwirkung	11
7.11.3.1 Bewertungsverfahren	11
7.11.3.2 Laboratoriumsprüfung	11
7.11.3.3 Feldversuch	12
7.11.3.4 Analytisches Verfahren	12

	Seite
7.12 Prüfung der Dämpfer-Dauerschwingfestigkeit	13
7.12.1 Prüfverfahren	13
7.12.2 Frequenzdurchlaufverfahren	13
7.12.3 Resonanzfrequenzverfahren	13
7.12.4 Annahmekriterien	13
Anhang A (normativ) Technische Mindestanforderungen, die zwischen Käufer und Lieferant zu vereinbaren sind.	15
Anhang B (informativ) Beispiele zur Dämpferkennlinienprüfung	16
Anhang C (normativ) Funktion der Windeingangsleistung	17
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf Internationale Publikationen mit ihren entsprechenden Europäischen Publikationen.	20
Literaturhinweise	19

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm gilt für Schwingungsdämpfer vom Typ Stockbridge, vorgesehen für Einfachleiter, Erdseile oder Bündelleiter, bei denen Dämpfer direkt an jedem Teilleiter befestigt sind.

Bei der Festlegung von Anforderungen für andere Arten von Schwingungsdämpfern oder für Dämpfer vom Typ Stockbridge, die auf Leitern oder Kabel verwendet werden, die sich von den zuvor genannten unterscheiden (z. B. Lichtwellenleiter-Erdseile, voll-dielektrische selbsttragende Lichtwellenleiter-Kabel), kann der Käufer Teile dieser Norm übernehmen.

In vielen Fällen werden die Prüfverfahren und Prüfwerte der Vereinbarung zwischen Käufer und Lieferant überlassen und müssen im Kaufvertrag festgelegt sein.

Im **Anhang A** sind alle technischen Mindestanforderungen aufgelistet, die zwischen Käufer und Lieferant zu vereinbaren sind.

In dieser Norm wird das Wort „Leiter“ sowohl bei Prüfungen von Stockbridge-Dämpfern für Leiterseile als auch für Erdseile verwendet.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Normen enthalten Festlegungen, die durch Verweisung in diesem Text Bestandteil dieser Internationalen Norm sind. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig. Alle Normen unterliegen der Überarbeitung, und Vertragspartner, deren Vereinbarungen auf dieser Internationalen Norm basieren, werden gebeten, die Möglichkeit zu prüfen, ob die jeweils neuesten Ausgaben der im folgenden genannten Normen angewendet werden können. Die Mitglieder von IEC und ISO führen Verzeichnisse der gegenwärtig gültigen Internationalen Normen.

IEC 60050(466):1990	<i>International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Chapter 466: Overhead lines</i>
IEC 60888:1987	<i>Zinc-coated steel wires for stranded conductors</i>
IEC 61284:1997	<i>Overhead lines – Requirements and tests for fittings</i>
ISO 1461:....*)	<i>Hot dip galvanized coatings on fabricated ferrous products – Specifications</i>
ISO 2859-1:1989	<i>Sampling procedures for inspection by attributes – Part 1: Sampling plans indexed by acceptable quality level (AQL) for lot-by-lot inspection</i>
ISO 2859-2:1985	<i>Sampling procedures for inspection by attributes – Part 2: Sampling plans indexed by limiting quality level (LQ) for isolated lot inspection</i>
ISO 3951:1989	<i>Sampling procedures and charts for inspection by variables for percent nonconforming</i>

*) Veröffentlichung in Vorbereitung.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Internationalen Norm gelten die Begriffe des Internationalen Elektrotechnischen Wörterbuches (IEV), insbesondere die von IEC 60050(466). Die darin nicht enthaltenen oder abweichenden Begriffe sind im folgenden aufgeführt.

Schwingungsdämpfer, Typ Stockbridge

Vorrichtung, bestehend aus einem Dämpfertragseil mit je einem Gewicht an jedem Ende und einer Schraubklemme, die sich an einem Leiter zum Zwecke der Dämpfung wirbelerregter Schwingungen befestigen läßt.

4 Allgemeine Anforderungen

4.1 Konstruktion

Der Dämpfer muß so konstruiert sein, daß

- er wirbelerregte Schwingungen dämpft;
- er mechanischen Belastungen standhält, die während der Installation, Instandhaltung und bei festgelegten Betriebsbedingungen auftreten;
- er unter festgelegten Betriebsbedingungen eine Beschädigung des Leiters verhindert;
- er demontiert und erneut montiert werden kann, ohne daß dabei der Leiter beschädigt wird;
- er unter allen Betriebsbedingungen keine unzulässigen Teilentladungs- und Funkstörspannungspegel annimmt;
- er für eine sichere und einfache Montage geeignet ist; die Klemmenausführung muß alle Teile zusammenhalten, wenn sie zur Befestigung am Leiter geöffnet wird; außerdem muß die Klemmenausführung so sein, daß der Dämpfer während der Montage an den Leiter angehängt werden kann, bevor die Klemme festgedreht wird;
- sichergestellt ist, daß sich einzelne Bauelemente während des Betriebes nicht lockern können;
- seine Funktion über den gesamten Betriebstemperaturbereich erhalten bleibt;
- hörbare Geräusche vermieden werden;
- Wasseransammlung vermieden wird.

ANMERKUNG: Weitere wünschenswerte Kenngrößen, die zwar für die Grundfunktionen des Dämpfers nicht wesentlich sind, die aber von Vorteil sein können, sind folgende:

- Prüfung der korrekten Montage vom Boden aus;
- einfaches Montieren und Demontieren auch bei unter Spannung stehenden Leitungen.

Wenn Leiter oder Erdseile Lichtwellenleiterelemente enthalten (oder wenn ein Lichtwellenleiter-Kabel außen um ein Erdseil gewickelt ist), sollten die möglichen Einflüsse des Dämpfers auf die Lichtwellenleiterelemente in Betracht gezogen werden.

4.2 Werkstoffe

Die Werkstoffe müssen den Anforderungen nach [IEC 61284](#) entsprechen.

4.3 Masse, Maße und Toleranzen

Die Dämpfermasse sowie die wesentlichen Maße einschließlich Toleranzen müssen in den Vertragszeichnungen angegeben sein.

4.4 Korrosionsschutz

Zusätzlich zu den anwendbaren Anforderungen nach [IEC 61284](#) muß das Dämpfertragseil (einschließlich Endflächen, falls zutreffend) korrosionsgeschützt sein, z. B. nach IEC 60888 für feuerverzinkte Stahldrähte.

4.5 Oberflächenbeschaffenheit und Bearbeitung

Die Dämpfer müssen frei von Fehlern und Unregelmäßigkeiten sein. Alle äußeren Oberflächen müssen glatt und die Kanten und Ecken gut gerundet sein.

4.6 Kennzeichnung

Die Anforderungen nach [IEC 61284](#) zur Kennzeichnung von Armaturen müssen auf alle Klemmenbaugruppen angewendet werden, einschließlich solcher, bei denen Schrauben mit Abreißköpfen verwendet werden.

4.7 Montageanleitungen

Der Lieferant muß eine klare und vollständige Beschreibung des empfohlenen Montageverfahrens liefern, einschließlich der Anordnungspunkte im Spannungsfeld.