

Kleine Wasserfahrzeuge
Elektrische Systeme
Wechselstrom-(AC)-Anlagen
(ISO 13297:2000) Deutsche Fassung EN ISO 13297:2000

DIN
EN ISO 13297

ICS 47.080

Small craft – Electrical systems – Alternating current installations
(ISO 13297:2000); German version EN ISO 13297:2000

Petis navires – Systèmes électriques – Installations de distribution de
courant alternatif (ISO 13297:2000);
Version allemande EN ISO 13297:2000

Die Europäische Norm EN ISO 13297:2000 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 188/WG 16 „Kleine Wasserfahrzeuge“ erarbeitet. In Zusammenhang mit dem CEN/BT/WG 69 ist für die deutsche Mitarbeit der Arbeitskreis NSMT 8.1.10 der Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik (NSMT) im DIN zuständig.

Für die im Abschnitt 2 zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 8846	siehe DIN EN 28846
ISO 9094-1	siehe DIN EN ISO 9094-1 ¹⁾
ISO 10133	siehe DIN EN ISO 10133 ¹⁾
ISO 10240	siehe DIN EN ISO 10240
IEC 60079-0	siehe DIN EN 50014
IEC 60446	siehe DIN EN 60446
IEC 60529	siehe DIN EN 60529 (DIN VDE 0470-1)
IEC 60947-7-1	siehe DIN EN 60947-7-1

¹⁾ In Vorbereitung

Fortsetzung Seite 2
und 17 Seiten EN

Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik (NSMT) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 28846, *Kleine Wasserfahrzeuge – Elektrische Geräte, Zündschutz gegenüber entflammbaren Gasen (ISO 8846:1990)*.

DIN EN ISO 9094-1¹⁾, *Kleine Wasserfahrzeuge – Brandschutz – Teil 1: Wasserfahrzeuge mit einer Rumpflänge bis einschließlich 15 m*.

DIN EN ISO 10133¹⁾, *Kleine Wasserfahrzeuge – Elektrische Systeme – Kleinspannungs-Gleichstrom-(DC)Anlagen (Rev ISO 10133:1994); Deutsche Fassung EN ISO 10133:2000*.

DIN EN ISO 10240, *Kleine Wasserfahrzeuge – Handbuch für Schiffsführer (ISO 10240:1995)*.

DIN EN 50014 (VDE 0170/0171-1), *Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche – Allgemeine Bestimmungen; Deutsche Fassung EN 50014:1997 + Corrigendum:1998 + A1:1999 + A2:1999*.

DIN EN 60446 (VDE 0198), *Grund- und Sicherheitsregeln für die Mensch-Maschine-Schnittstelle – Kennzeichnung von Leitern durch Farben und numerische Zeichen (IEC 60446:1999); Deutsche Fassung EN 60446:1999*.

DIN EN 60947-7-1 (VDE 0611-1), *Niederspannungsschaltgeräte – Teil 7: Hilfseinrichtungen – Hauptabschnitt 1: Reihenklemmen für Kupferleiter (IEC 60947-7-1:1989 + A1:1999); Deutsche Fassung EN 60947-7-1:1991 + A1:1999*.

DIN EN 60529 (DIN VDE 0470-1), *Schutzarten durch Gehäuse (IP Code) – (IEC 60529:1989 + A1:1999); Deutsche Fassung EN 60529:1991 + A1:2000*.

1) In Vorbereitung

Deutsche Fassung

Kleine Wasserfahrzeuge
Elektrische Systeme
Wechselstrom-(AC)-Anlagen
(ISO 13297:2000)

Small craft – Electrical systems – Alternating current
installations (ISO 13297:2000)

Petis navires – Systèmes électriques – Installations
de distribution de courant alternatif
(ISO 13297:2000)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 1. Dezember 2000 angenommen.

Die CEN-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 Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

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

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute 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.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite		Seite
Vorwort	3	13 Steckdosen/Buchsen	12
Einleitung	3	14 Wahl der Stromquellen	12
1 Anwendungsbereich	3	Anhang A (normativ) Anforderungen an Leiter .	13
2 Normative Verweisungen	3	Anhang B (informativ) ^{N1)} Anweisungen für das Handbuch für Schiffsführer (ISO 10240) . . .	14
3 Begriffe	4	Anhang C (informativ) Empfohlene System- prüfungen	14
4 Allgemeine Anforderungen	6	Anhang D (informativ) Ergänzende Normen mit kurzer Inhaltsbeschreibung	15
5 Kennzeichnung	7	Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen .	17
6 Zündquellen	8	Anhang ZB (informativ) Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen oder andere Vorgaben von EU-Richtlinien betreffen	17
7 Überstromschutz	8		
8 Erdungsfehlerschutz/Fehlerstromschutz	9		
9 Geräte und Ausrüstung	9		
10 Systemverkabelung	9		
11 Installation	10		
12 Verteilertafeln (Schalttafeln)	11		

N1) Fälschlicherweise „informativ“ angegeben; richtig muss es „normativ“ lauten.

Vorwort

Der Text der internationalen Norm ISO 13297:2000 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 188 „Small craft“ in Zusammenarbeit mit dem CMC erarbeitet.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juni 2001, und etwaige nationale Normen müssen bis Juni 2001 zurückgezogen werden.

Diese Europäische Norm wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone den CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZB, der Bestandteil dieser Norm ist.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen:

Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

Es wird darauf hingewiesen, dass Teile dieser Europäischen Norm dem Patentrecht unterliegen können. CEN haftet nicht dafür, solche Patentrechte ganz oder teilweise auszuweisen.

Die Anhänge A und B sind normativer Teil dieser Europäischen Norm. Die Anhänge C und D dienen ausschließlich nur der Information.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm ISO 13297:2000 wurde von CEN als Europäische Norm ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

ANMERKUNG Die normativen Verweisungen auf Europäische Normen sind im Anhang ZA (normativ) aufgeführt.

Einleitung

Anhang A legt die Anforderungen an Leiter fest.

Anhang B legt die Anweisungen für das Handbuch für Schiffsführer (ISO 10240) fest.

Anhang C informiert über empfohlene Systemprüfungen, die nach Fertigstellung der AC-Installation durchgeführt werden sollten.

Die Übereinstimmung nur mit dieser Internationalen Norm wird für den Schutz gegen Explosion, Feuer und elektrischen Schlag nicht ausreichen. Der Hersteller muss auch die ergänzenden Normen anwenden, um die vorstehend genannten möglichen Gefahren abzuwenden. Die ergänzenden Normen sind in Anhang D aufgeführt (mit einer kurzen Beschreibung ihres Inhalts). Um die Anforderungen vollständig zu verstehen, muss der Hersteller die aktuellen Normen berücksichtigen. Bei Übereinstimmung mit allen diesen Internationalen Normen wird ein hoher Sicherheitsstandard an allen Wasserfahrzeugen erreicht, besonders bei denen Benzin oder Flüssiggas (LPG) benutzt wird.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt die Anforderungen für die Auslegung, die Herstellung und die Installation von einphasigen elektrischen Niederspannungs-Wechselstrom-Systemen fest, die mit einer Nennspannung von weniger als 250 V auf kleinen Wasserfahrzeugen bis 24 m Rumpflänge arbeiten.

ANMERKUNG Diese Internationale Norm beinhaltet keine Drehstrom-Installationen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden normativen Dokumente enthalten Festlegungen, die durch Verweisung in diesem Text Bestandteil dieser Internationalen Norm sind. Bei datierten Verweisungen gelten spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nicht. Anwender dieser Internationalen Norm werden jedoch gebeten, die Möglichkeit zu prüfen, die jeweils neuesten Ausgaben der nachfolgend angegebenen normativen Dokumente anzuwenden. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen normativen Dokuments. Mitglieder von ISO und IEC führen Verzeichnisse der gegenwärtig gültigen Internationalen Normen.

ISO 8846:1990, *Small craft – Electrical devices – Protection against ignition of surrounding flammable gases.*

ISO 9094-1:–¹⁾, *Small craft – Fire protection – Part 1: Craft with a hull length of up to and including 15 m.*

ISO 10133:2000, *Small craft – Electrical systems – Extra-low-voltage d.c. installations.*

ISO 10240:1995, *Small craft – Owner's manual.*

IEC 60079-0:1983, *Electrical apparatus for explosive gas atmospheres – Part 0: General requirements.*

IEC 60446:1989, *Identification of conductors by colours or numerals.*

IEC 60529:1989, *Degrees of protection provided by enclosures (IP code).*

IEC 60947-7-1:1989, *Low-voltage switchgear and controlgear – Part 7: Ancillary equipment; Section one: Terminal blocks for copper conductors.*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Internationalen Norm gelten folgende Begriffe.

3.1

Masse des Wasserfahrzeuges

Erdung des Wasserfahrzeuges

Erdung, welche durch eine leitende Verbindung (beabsichtigt oder unbeabsichtigt) mit der allgemeinen Erde (Potential der Erdoberfläche), einschließlich jeden leitenden Teiles der benetzten Oberfläche des Rumpfes, hergestellt ist

3.2

Fehlerstrom-Schutzeinrichtung

Fehlerstrom-Schutzschalter

(RCD)

(GFCI)

elektro-mechanisches Schaltgerät oder Verbindung von Geräten, um den Stromfluss im üblichen Betrieb herzustellen, zu leiten und zu unterbrechen sowie das Öffnen von Kontakten zu bewirken, wenn der Reststrom einen bestimmten Wert unter vorgegebenen Bedingungen erreicht hat

ANMERKUNG RCD/GFCI dient zur Verringerung des Verletzungsrisikos der Besatzung durch elektrischen Schlag.

3.3

Polaritätsumwandler

Umwandler, der automatisch die Neutral-Leiter und stromführenden Leiter im System in dieselbe Polaritätsrichtung bringt, so dass diese dem polarisierten System des Wasserfahrzeuges entspricht

3.4

Trenntransformator

Trenntransformator nach IEC 60742 ausgelegt und hergestellt

3.5

Neutral-(Null)Leiter

Leiter, der mit dem Nullpunkt eines Systems verbunden ist, und der zur Übertragung elektrischer Energie geeignet ist und beiträgt

3.6

Schutzerdung

Schutzmasseleiter

Leiter, der üblicherweise nicht stromführend ist, der als Schutz gegen elektrischen Schlag verwendet wird und eines der folgenden Teile der elektrischen Ausrüstung mit der Erdung des Wasserfahrzeuges und mit der landseitigen Erdung des AC-Systems durch das Land-Stromkabel elektrisch verbindet:

1) In Vorbereitung