DIN EN ISO 25197

ICS 47.080

Ersatz für
DIN EN ISO 25197:2020-07

Kleine Wasserfahrzeuge – Elektrische/elektronische Regelungssysteme für Steuerung, Schaltung und Antrieb (ISO 25197:2020 + Amd 1:2022); Deutsche Fassung EN ISO 25197:2020 + A1:2022

Small craft –
Electrical/electronic control systems for steering, shift and throttle (ISO 25197:2020 + Amd 1:2022);
German version EN ISO 25197:2020 + A1:2022

Petits navires –
Systèmes électriques/électroniques pour le contrôle de la direction, de l'inverseur et des gaz (ISO 25197:2020 + Amd 1:2022);
Version allemande EN ISO 25197:2020 + A1:2022

Gesamtumfang 37 Seiten

DIN-Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik (NSMT)

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 25197:2023-02

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 25197:2020 + A1:2022) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 188 „Small craft“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 464 „Kleine Wasserfahrzeuge“ erarbeitet, dessen Sekretariat von SIS (Schweden) gehalten wird.

Dieses Dokument enthält die Änderung 1, angenommen von CEN am 2022-08-02.

Anfang und Ende der durch die Änderung eingefügten oder geänderten Texte sind jeweils durch Änderungsmarken A1 A1 angegeben.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 132-08-01 AA „Kleine Wasserfahrzeuge“ in der DIN-Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik (NSMT).

Für die in diesem Dokument zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

IEC 60068-2-27:2008	siehe	DIN EN 60068-2-27 (VDE 0468-2-27):2010-02
IEC 60068-2-52:2017	siehe	DIN EN IEC 60068-2-52 (VDE 0468-2-52):2018-08
IEC 60533	siehe	DIN IEC 60533
IEC 60945:2002	siehe	DIN EN 60945:2003-07
IEC 61000-4-2:2008	siehe	DIN EN 61000-4-2 (VDE 0847-4-2):2009-12
IEC 61000-4-3:2020	siehe	DIN EN IEC 61000-4-3 (VDE 0847-4-3):2021-11
IEC 61000-4-4:2012	siehe	DIN EN 61000-4-4 (VDE 0847-4-4):2013-04
IEC 61000-4-5:2014+Amd1:2017	siehe	DIN EN 61000-4-5 (VDE 0847-4-5):2019-03
IEC 61000-4-6:2013	siehe	DIN EN 61000-4-6 (VDE 0847-4-6):2014-08
IEC 61000-4-11:2020	siehe	DIN EN IEC 61000-4-11 (VDE 0847-4-11):2021-10
IEC 61000-4-16:2015	siehe	DIN EN 61000-4-16 (VDE 0847-4-16):2016-10
ISO 4892-1:2016	siehe	DIN EN ISO 4892-1:2016-10
ISO 4892-2:2013	siehe	DIN EN ISO 4892-2:2013-06
ISO 4892-3:2016	siehe	DIN EN ISO 4892-3:2016-10
ISO 8846:1990	siehe	DIN EN 28846:1993-10
ISO 8848:2022	siehe	DIN EN ISO 8848:2022-10
ISO 10240	siehe	DIN EN ISO 10240
ISO 10592:2022	siehe	DIN EN ISO 10592:2022-10
ISO 11591	siehe	DIN EN ISO 11591
ISO 13297:2020	siehe	DIN EN ISO 13297: 2021-07

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 25197:2020-07 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

a) Abschnitt 2 „Normative Verweisungen“ aktualisiert;

b) in Abschnitt 3 neuen Begriff (3.35) hinzugefügt;

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 25197:2023-02

c) in 4.3 und 4.7 Text ersetzt;

d) in 4.14 und 4.15 die normative Verweisung aktualisiert;

e) in 8.2 Text ersetzt;

f) in 10.10.5.1 und 10.10.9.1 die normative Verweisung aktualisiert;

g) in Abschnitt 12 den ersten Satz und den Text von c) ersetzt;

h) am Ende von Abschnitt 12 eine Anmerkung hinzugefügt;

i) Dokument redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN EN ISO 25197: 2013-04, 2015-03, 2019-01, 2020-07

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 25197:2023-02

Nationaler Anhang NA
(informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 28846:1993-10, *Kleine Wasserfahrzeuge — Elektrische Geräte — Zündschutz gegenüber entflammbaren Gasen (ISO 8846:1990); Deutsche Fassung EN 28846:1993*

DIN EN 60068-2-27 (VDE 0468-2-27) :2010-02, *Umgebungseinflüsse — Teil 2-27: Prüfverfahren — Prüfung Ea und Leitfaden: Schocken (IEC 60068-2-27:2008); Deutsche Fassung EN 60068-2-27:2009*

DIN EN 60945:2003-07, *Navigations- und Funkkommunikationsgeräte und -systeme für die Seeschifffahrt — Allgemeine Anforderungen — Prüfverfahren und geforderte Prüfergebnisse (IEC 60945:2002); Deutsche Fassung EN 60945:2002*

DIN EN 61000-4-2 (VDE 0847-4-2):2009-12, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Teil 4-2: Prüf- und Messverfahren — Prüfung der Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität (IEC 61000-4-2:2008); Deutsche Fassung EN 61000-4-2:2009*

DIN EN 61000-4-4 (VDE 0847-4-4):2013-04, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Teil 4-4: Prüf- und Messverfahren — Prüfung der Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst (IEC 61000-4-4:2012); Deutsche Fassung EN 61000-4-4:2012*

DIN EN 61000-4-5 (VDE 0847-4-5):2019-03, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Teil 4-5: Prüf- und Messverfahren — Prüfung der Störfestigkeit gegen Stoßspannungen (IEC 61000-4-5:2014 + A1:2017); Deutsche Fassung EN 61000-4-5:2014 + A1:2017*

DIN EN 61000-4-6 (VDE 0847-4-6):2014-08, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Teil 4-6: Prüf- und Messverfahren — Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder (IEC 61000-4-6:2013); Deutsche Fassung EN 61000-4-6:2014*

DIN EN IEC 61000-4-11 (VDE 0847-4-11):2021-10, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Teil 4-11: Prüf- und Messverfahren — Prüfungen der Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen für Geräte mit einem Eingangsstrom bis zu und einschließlich 16 A je Leiter (IEC 61000-4-11:2020 + COR1:2020); Deutsche Fassung EN IEC 61000-4-11:2020 + AC:2020*

DIN EN 61000-4-16 (VDE 0847-4-16):2016-10, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Teil 4-16: Prüf- und Messverfahren — Prüfung der Störfestigkeit gegen leitungsgeführte, asymmetrische Störgrößen im Frequenzbereich von 0 Hz bis 150 kHz (IEC 61000-4-16:2015); Deutsche Fassung EN 61000-4-16:2016*

DIN EN IEC 60068-2-52 (VDE 0468-2-52):2018-08, *Umgebungseinflüsse — Teil 2-52: Prüfverfahren — Prüfung Kb: Salznebel, zyklisch (Natriumchloridlösung) (IEC 60068-2-52:2017); Deutsche Fassung EN IEC 60068-2-52:2018*

DIN EN IEC 61000-4-3 (VDE 0847-4-3):2021-11, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Teil 4-3: Prüf- und Messverfahren — Prüfung der Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder (IEC 61000-4-3:2020); Deutsche Fassung EN IEC 61000-4-3:2020*

DIN EN ISO 4892-1:2016-10, *Kunststoffe — Künstliches Bestrahlen oder Bewittern in Geräten — Teil 1: Allgemeine Anleitung (ISO 4892-1:2016); Deutsche Fassung EN ISO 4892-1:2016*

DIN EN ISO 4892-2:2013-06, *Kunststoffe — Künstliches Bestrahlen oder Bewittern in Geräten — Teil 2: Xenonbogenlampen (ISO 4892-2:2013); Deutsche Fassung EN ISO 4892-2:2013*

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 25197:2023-02

DIN EN ISO 4892-3:2016-10, *Kunststoffe — Künstliches Bestrahlen oder Bewittern in Geräten — Teil 3: UV-Leuchtstofflampen (ISO 4892-3:2016); Deutsche Fassung EN ISO 4892-3:2016*

DIN EN ISO 8848:2022-10, *Kleine Wasserfahrzeuge — Steueranlagen (ISO 8848:2022); Deutsche Fassung EN ISO 8848:2022*

DIN EN ISO 10240, *Kleine Wasserfahrzeuge — Eignerhandbuch*

DIN EN ISO 10592: 2022-10, *Kleine Wasserfahrzeuge — Hydraulische Steueranlagen (ISO 10592:2022); Deutsche Fassung EN ISO 10592:2022*

DIN EN ISO 11591, *Kleine Wasserfahrzeuge — Sichtfeld vom Steuerstand*

DIN EN ISO 13297: 2021-07, *Kleine Wasserfahrzeuge — Elektrische Systeme — Wechselstrom- und Gleichstromanlagen (ISO 13297:2020); Deutsche Fassung EN ISO 13297:2021*

DIN IEC 60533, *Elektrische und elektronische Anlagen auf Schiffen — Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Schiffe mit Metallrumpf*

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 25197:2023-02

– Leerseite –

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 25197:2023-02

EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EN ISO 25197

April 2020

+ A1

November 2022

ICS 47.080

Ersetzt EN ISO 25197:2018

Deutsche Fassung

Kleine Wasserfahrzeuge — Elektrische/elektronische Regelungssysteme für Steuerung, Schaltung und Antrieb (ISO 25197:2020 + Amd 1:2022)

Small craft — Electrical/electronic control systems for steering, shift and throttle (ISO 25197:2020 + Amd 1:2022)

Petits navires — Systèmes électriques/électroniques pour le contrôle de la direction, de l'inverseur et des gaz (ISO 25197:2020 + Amd 1:2022)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 7. März 2020 angenommen und enthält die Änderung 1, die vom CEN am 2. August 2022 angenommen wurde.

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 CEN-CENELEC-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, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 25197:2023-02

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4
A1 Europäisches Vorwort A1 5
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2013/53/EU 6
Vorwort 7
A1 Vorwort A1 9
1 Anwendungsbereich 10
2 Normative Verweisungen 10
3 Begriffe 11
4 Allgemeine Anforderungen 14
5 Steuerkopf 15
6 Leitstandverlegung 17
7 Tragbare Steuerstandbedienungen 17
8 Dynamisches Positioniersystem (DPS) 17
9 Ausfallmodi und Reaktionen 18
9.1 Betriebsausfall 18
9.2 Ausfall der Computerbefehlslogik 19
10 Prüfanforderungen 19
10.1 Allgemeine Prüfanforderungen 19
10.2 Ruderanlage 19
10.3 Bedienhebel für separate oder kombinierte Getriebe- und Drehzahlfunktionen 19
10.4 Joystick 20
10.5 Anforderungen für die Umgebungsprüfungen 21
10.5.1 Allgemeines 21
10.5.2 Salznebel-Prüfung 22
10.5.3 Feuchte Wärme — zyklisch 23
10.5.4 Feuchte Wärme — Dauerzustand 23
10.5.5 Prüfung bei hoher Temperatur — Betrieb 23
10.5.6 Prüfung bei hoher Temperatur — Lagerung 24
10.5.7 Prüfung bei niedriger Temperatur — Betrieb 24
10.5.8 Prüfung bei niedriger Temperatur — Lagerung 24
10.6 Vibrationsprüfungen und Anforderungen 24
10.7 Stoßprüfung 25
10.8 Fallprüfung 25
10.9 UV-Beständigkeit 26
10.10 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) 26
10.10.1 Prüfungen durch elektromagnetische Beeinflussung 26
10.10.2 EMV-Leistungskriterien 26
10.10.3 Störfestigkeit gegen leitungsgebundene niederfrequente Störbeeinflussung 27
10.10.4 Störfestigkeit gegen leitungsgebundene hochfrequente Störbeeinflussung 27
10.10.5 Störfestigkeit gegen gestrahlte Hochfrequenzfelder 27
10.10.6 Störfestigkeit gegen schnelle, energiearme Störgrößen (Burst) 28
10.10.7 Störfestigkeit gegen langsame, energiereiche Transienten (Stoßspannungen) 28
10.10.8 Störfestigkeit gegen elektrostatische Entladung (ESD) 28
10.10.9 Störfestigkeit gegen Netzspannungsschwankungen 29
10.10.10 Gestrahlte Störungen 29
10.10.11 Leistungsgebundene Störungen 29
10.11 Kompass-Schutzabstand 29
10.12 Isolationswiderstand 29
11 Kennzeichnung 29
12 Hinweise, die im Eignerhandbuch enthalten sein müssen 30

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 25197:2023-02

Literaturhinweise **31**

Bilder

Bild 1 — Reaktion des Wasserfahrzeugs auf Joystick-Bewegungen **16**
Bild 2 — Extrembewegungsprüfung, x- und y-Bewegungen **21**
Bild 3 — Extrembewegungsprüfung, z-Drehung **21**
Bild 4 — Prinzipielle Beschreibung von Freifall-Richtungen **26**

Tabellen

Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und dem Anhang I der Richtlinie 2013/53/EU **6**
Tabelle 1 — Umgebungsprüfungen für unterschiedliche Bereiche des Wasserfahrzeugs **22**
Tabelle 2 — Prüfspannung und Anforderungen an den Isolationswiderstand **29**

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 25197:2023-02

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 25197:2020) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 188 „Small craft“ in Zusammenarbeit mit CCMC erarbeitet.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Oktober 2020, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Oktober 2020 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 25197:2018.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Normungsauftrages erarbeitet, den die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelsassoziation CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 25197:2020 wurde von CEN als EN ISO 25197:2020 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 25197:2023-02

A1 Europäisches Vorwort A1

A1 Dieses Dokument (EN ISO 25197:2020/A1:2022) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 188 „Small craft“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 464 „Kleine Wasserfahrzeuge“ erarbeitet, dessen Sekretariat von SIS gehalten wird.

Diese Änderung zur Europäischen Norm EN ISO 25197:2020 muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Mai 2023, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Mai 2023 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Normungsauftrages erarbeitet, den die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelsassoziation CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie(n)/Verordnung(en).

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinie(n) siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 25197:2020/Amd 1:2022 wurde von CEN als EN ISO 25197:2020/A1:2022 ohne irgendeine Abänderung genehmigt. A1

AVA Documents Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 25197:2023-02

Anhang ZA
(informativ)

Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2013/53/EU

〈A1〉 Diese Europäische Norm wurde im Rahmen eines von der Europäischen Kommission erteilten Normungsauftrages M/542/C(2015) 8736 endgültig erarbeitet, um ein freiwilliges Mittel zur Erfüllung der grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 2013/53/EU bereitzustellen.

Sobald diese Norm im Amtsblatt der Europäischen Union im Rahmen der betreffenden Richtlinie in Bezug genommen worden ist, berechtigt die Übereinstimmung mit den in Tabelle ZA.1 aufgeführten normativen Abschnitten dieser Norm innerhalb der Grenzen des Anwendungsbereiches dieser Norm zur Vermutung der Konformität mit den entsprechenden grundlegenden Anforderungen dieser Richtlinie und der zugehörigen EFTA-Vorschriften.

Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und dem Anhang I der Richtlinie 2013/53/EU

Grundlegende Anforderungen der Richtlinie 2013/53/EU	Abschnitt(e)/Unterabschnitt(e) dieser EN	Erläuterungen/Anmerkungen
Anhang I, Unterabschnitt 2.5. Eignerhandbuch	4.11, Abschnitt 12	Diese Abschnitte legen fest, welche Informationen im Eignerhandbuch enthalten sein müssen.
Anhang I, 5.4. Steuerungssystem 5.4.1. Allgemeines	10.2	Für die Übertragung von Steuerkräften unter allen vorhersehbaren Betriebsbedingungen.
Anhang I, 5.4. Steuerungssystem 5.4.2. Notvorrichtungen	9.1.4	Nur für einmotorige Nicht-Segelfahrzeuge mit über eine Entfernung auf ein Ruder aufgebrachten Steuerungskräften.
Anhang II (3) – Steuerräder, Lenkvorrichtung und Verkabelung	10.2	Nur für die Übertragung von Steuerkräften in elektrischen/elektronischen Steuerungssystemen, die in Bauteilen geliefert werden.

WARNHINWEIS 1 — Die Konformitätsvermutung bleibt nur bestehen, solange die Fundstelle dieser Europäischen Norm in der im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlichten Liste erhalten bleibt. Anwender dieser Norm sollten regelmäßig die im Amtsblatt der Europäischen Union zuletzt veröffentlichte Liste einsehen.

WARNHINWEIS 2 — Für Produkte, die in den Anwendungsbereich dieser Norm fallen, können weitere Rechtsvorschriften der EU anwendbar sein. 〈A1〉

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 25197:2023-02