

DIN EN ISO 25197:2026-12 (D)

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

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	9
▣ A1 Europäisches Vorwort ▣	10
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2013/53/EU.....	11
Vorwort	12
▣ A1 Vorwort ▣	14
1 Anwendungsbereich.....	15
2 Normative Verweisungen	15
3 Begriffe	16
4 Allgemeine Anforderungen.....	19
5 Steuerkopf	21
6 Leitstandverlegung.....	22
7 Tragbare Steuerstandbedienungen	22
8 Dynamisches Positioniersystem (DPS)	23
9 Ausfallmodi und Reaktionen	23
9.1 Betriebsausfall	23
9.2 Ausfall der Computerbefehlslogik	24
10 Prüfanforderungen.....	24
10.1 Allgemeine Prüfanforderungen.....	24
10.2 Ruderanlage.....	24
10.3 Bedienhebel für separate oder kombinierte Getriebe- und Drehzahlfunktionen	25
10.4 Joystick.....	26
10.5 Anforderungen für die Umgebungsprüfungen	27
10.5.1 Allgemeines.....	27
10.5.2 Salznebel-Prüfung.....	27
10.5.3 Feuchte Wärme — zyklisch	28
10.5.4 Feuchte Wärme — Dauerzustand	29
10.5.5 Prüfung bei hoher Temperatur — Betrieb.....	29
10.5.6 Prüfung bei hoher Temperatur — Lagerung.....	29
10.5.7 Prüfung bei niedriger Temperatur — Betrieb.....	29
10.5.8 Prüfung bei niedriger Temperatur — Lagerung	30
10.6 Vibrationsprüfungen und Anforderungen.....	30
10.7 Stoßprüfung.....	31
10.8 Fallprüfung.....	31
10.9 UV-Beständigkeit.....	31
10.10 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV).....	32
10.10.1 Prüfungen durch elektromagnetische Beeinflussung.....	32
10.10.2 EMV-Leistungskriterien	32
10.10.3 Störfestigkeit gegen leitungsgebundene niederfrequente Störbeeinflussung.....	32

10.10.4 Störfestigkeit gegen leitungsgebundene hochfrequente Störbeeinflussung.....	33
10.10.5 Störfestigkeit gegen gestrahlte Hochfrequenzfelder.....	33
10.10.6 Störfestigkeit gegen schnelle, energiearme Störgrößen (Burst).....	33
10.10.7 Störfestigkeit gegen langsame, energiereiche Transienten (Stoßspannungen)	34
10.10.8 Störfestigkeit gegen elektrostatische Entladung (ESD)	34
10.10.9 Störfestigkeit gegen Netzspannungsschwankungen	35
10.10.10 Gestrahlte Störaussendungen.....	35
10.10.11 Leistungsgebundene Störaussendungen.....	35
10.11 Kompass-Schutzabstand.....	35
10.12 Isolationswiderstand	35
11 Kennzeichnung	35
12 Hinweise, die im Eignerhandbuch enthalten sein müssen	36
Literaturhinweise	37

Bilder

Bild 1 — Reaktion des Wasserfahrzeugs auf Joystick-Bewegungen.....	21
Bild 2 — Extrembewegungsprüfung, x- und y-Bewegungen.....	26
Bild 3 — Extrembewegungsprüfung, z-Drehung	27
Bild 4 — Prinzipielle Beschreibung von Freifall-Richtungen.....	31

Tabellen

Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und dem Anhang I der Richtlinie 2013/53/EU	11
Tabelle 1 — Umgebungsprüfungen für unterschiedliche Bereiche des Wasserfahrzeugs.....	27
Tabelle 2 — Prüfspannung und Anforderungen an den Isolationswiderstand.....	35