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 A1 ... 10

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2013/53/EU ... 11

Vorwort ... 12

A1 Vorwort A1 ... 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