

# DIN EN ISO 25197:2019-01 (D)

**Kleine Wasserfahrzeuge - Elektrische/elektronische Regelungssysteme für Steuerung, Schaltung und Antrieb (ISO 25197:2012, einschließlich Amd 1:2014); Deutsche Fassung EN ISO 25197:2018**

---

| <b>Inhalt</b>                                                                                                                                             | <b>Seite</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Europäisches Vorwort.....                                                                                                                                 | 4            |
| Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden EU-Richtlinie 2013/53/EU..... | 5            |
| Vorwort.....                                                                                                                                              | 6            |
| 1 Anwendungsbereich.....                                                                                                                                  | 7            |
| 2 Normative Verweisungen.....                                                                                                                             | 7            |
| 3 Begriffe.....                                                                                                                                           | 8            |
| 4 Allgemeine Anforderungen.....                                                                                                                           | 10           |
| 5 Steuerkopf.....                                                                                                                                         | 12           |
| 6 Leitstandverlegung.....                                                                                                                                 | 12           |
| 7 Tragbare Steuerstandbedienungen.....                                                                                                                    | 13           |
| 8 Dynamisches Positioniersystem (DPS).....                                                                                                                | 13           |
| 9 Ausfallmodi und Reaktionen.....                                                                                                                         | 14           |
| 9.1 Betriebsausfall.....                                                                                                                                  | 14           |
| 9.2 Ausfall der Computerbefehlslogik.....                                                                                                                 | 14           |
| 10 Prüfanforderungen.....                                                                                                                                 | 14           |
| 10.1 Allgemeine Prüfanforderungen.....                                                                                                                    | 14           |
| 10.2 Ruderanlage.....                                                                                                                                     | 15           |
| 10.3 Joystick.....                                                                                                                                        | 15           |
| 10.4 Bedienhebel, einzeln oder kombiniert, Getriebe und Drehzahl.....                                                                                     | 16           |
| 10.5 Anforderungen für die Umgebungsprüfungen.....                                                                                                        | 17           |
| 10.5.1 Allgemeines.....                                                                                                                                   | 17           |
| 10.5.2 Salznebel-Prüfung.....                                                                                                                             | 18           |
| 10.5.3 Feuchte Wärme — zyklisch.....                                                                                                                      | 19           |
| 10.5.4 Feuchte Wärme — konstant.....                                                                                                                      | 19           |
| 10.5.5 Prüfung bei hoher Temperatur — Betrieb.....                                                                                                        | 19           |
| 10.5.6 Prüfung bei hoher Temperatur — Lagerung.....                                                                                                       | 19           |
| 10.5.7 Prüfung bei niedriger Temperatur — Betrieb.....                                                                                                    | 20           |
| 10.5.8 Prüfung bei niedriger Temperatur — Lagerung.....                                                                                                   | 20           |
| 10.6 Vibrationsprüfungen und Anforderungen.....                                                                                                           | 20           |
| 10.7 Stoßprüfung.....                                                                                                                                     | 21           |
| 10.8 Freier Fall.....                                                                                                                                     | 21           |
| 10.9 UV-Beständigkeit.....                                                                                                                                | 22           |
| 10.10 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV).....                                                                                                       | 22           |
| 10.10.1 Prüfungen durch elektromagnetische Beeinflussung.....                                                                                             | 22           |
| 10.10.2 EMV-Leistungskriterien.....                                                                                                                       | 22           |
| 10.10.3 Störfestigkeit gegen leitungsgebundene niederfrequente-Störbeeinflussung.....                                                                     | 22           |
| 10.10.4 Störfestigkeit gegen leitungsgebundene hochfrequente-Störbeeinflussung.....                                                                       | 23           |
| 10.10.5 Störfestigkeit gegen gestrahlte Hochfrequenzfelder.....                                                                                           | 23           |
| 10.10.6 Störfestigkeit gegen schnelle, energiearme Störgrößen (Burst).....                                                                                | 23           |

|          |                                                                           |    |
|----------|---------------------------------------------------------------------------|----|
| 10.10.7  | Störfestigkeit gegen langsame, energiereiche Transienten (Stoßspannungen) | 24 |
| 10.10.8  | Störfestigkeit gegen elektrostatische Entladung (ESD)                     | 24 |
| 10.10.9  | Spannungsschwankungen                                                     | 24 |
| 10.10.10 | Gestahlte Störungen                                                       | 24 |
| 10.10.11 | Leitungsgebundene Störungen                                               | 24 |
| 10.11    | Kompass-Schutzabstand                                                     | 24 |
| 10.12    | Isolationswiderstand                                                      | 25 |
| 11       | Kennzeichnung                                                             | 25 |
| 12       | Hinweise, die im Handbuch für Schiffsführer enthalten sein müssen         | 25 |