

# DIN EN ISO 13297:2013-01 (D)

Kleine Wasserfahrzeuge - Elektrische Systeme - Wechselstromanlagen (ISO 13297:2012); Deutsche Fassung EN ISO 13297:2012

---

| Inhalt   | Seite |
|--|-------|
| Vorwort .....  | 4     |
| 1 Anwendungsbereich .....  | 5     |
| 2 Normative Verweisungen .....   | 5     |
| 3 Begriffe .....   | 6     |
| 4 Allgemeine Anforderungen .....   | 9     |
| 5 Kennzeichnung.....   | 11    |
| 6 Zündquellen .....  | 12    |
| 7 Überstromschutz .....  | 12    |
| 7.1 Allgemeines .....  | 12    |
| 7.2 Versorgungsstromkreise .....   | 12    |
| 7.3 Zweigstromkreise .....   | 12    |
| 8 Fehlerstromschutz .....  | 13    |
| 9 Geräte und Ausrüstung .....  | 13    |
| 10 Systemverkabelung.....  | 13    |
| 11 Leiter- und Kabelinstallation .....   | 14    |
| 12 Verteilertafeln (Schalttafeln).....   | 16    |
| 13 Steckdosen .....  | 16    |
| 14 Stromquellen.....   | 17    |
| 15 Inverter und Inverter/Ladegeräte .....  | 18    |
| Anhang A (normativ) Anforderungen für Leiter.....  | 20    |
| Anhang B (normativ) Anweisungen, die im Handbuch für Schiffsführer enthalten sein müssen .....   | 22    |
| Anhang C (informativ) Empfohlene Systemprüfungen .....   | 23    |
| Anhang D (informativ) Typische Wechselstromsystem-Schaltpläne .....  | 24    |
| Anhang E (informativ) Typische Batterieladegerät-/Inverter-Schaltpläne .....   | 28    |
| Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 94/25/EG mit der Änderung 2003/44/EG .....   | 30    |
| Literaturhinweise .....  | 31    |
| <br>   |       |
| <b>Bilder</b>  |       |
| <br>   |       |
| Bild 1 — Vorschläge für Warnschilder .....   | 11    |
| Bild D.1 — Einphasiges 230 V-System mit landseitig geerdetem (weiß/hellblauem) Neutralleiter und Schutzleiter (grün) und RCD/Schalter für den Landstromanschluss.....  | 24    |
| Bild D.2 — Polaritätstransformator-System mit einphasigem 230 V-Eingang und 230 V-Ausgang und Generator zur Darstellung einer Wechselstrom-Haupterdungsschiene und eines RCD/Schalter für den Landstromanschluss ..... | 25    |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Bild D.3 — Trenntransformator-System mit einphasigem 230 V-Eingang, 230 V-Ausgang und Generator zur Darstellung des Gebrauchs einer Wechselstrom-Haupterdungsschiene und RCD/Schalter für den Landstromanschluss .....</b>  | <b>26</b> |
| <b>Bild D.4 — Trenntransformator-System mit einphasigem 230 V-Eingang, 230 V-Ausgang und Generator zur Darstellung des Gebrauchs einer Wechselstrom-Haupterdungsschiene und RCD/Schalter für den Landstromanschluss (dargestellt ist, dass die Landerde über einen galvanischen Isolator mit der Schiffserde verbunden ist, wodurch der Trenntransformator zu einem Polaritätstransformator wird).....</b> | <b>27</b> |
| <b>Bild E.1 — Inverter mit internem Umschalter .....</b>   | <b>28</b> |
| <b>Bild E.2 — Inverter/Ladegerät mit interner Umschaltung zu allen Wechselstromlasten .....</b>  | <b>29</b> |

## Tabellen

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Tabelle 1 — Zugwerte für Verbindungen.....</b>   | <b>15</b> |
| <b>Tabelle A.1 — Querschnitte der Leiter, zulässiger Dauerstrom und Leiteraufbau .....</b>  | <b>20</b> |
| <b>Tabelle A.2 — Reduzierung der maximalen Strombelastbarkeit nach Tabelle A.1.....</b>   | <b>21</b> |
| <b>Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Richtlinie 94/25/EG mit der Änderung 2003/44/EG.....</b> | <b>30</b> |