

E DIN EN ISO 13297-1:2026-08 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-07-10

Kleine Wasserfahrzeuge - Wechselstrom- und Gleichstromanlagen von elektrischen Systemen - Teil 1: Niederspannung (ISO/DIS 13297-1:2026); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 13297-1:2026

Small craft - Alternating and direct current installations of electrical systems - Part 1: Single-phase AC, Craft low voltage DC (ISO/DIS 13297-1:2026); German and English version prEN ISO 13297-1:2026

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	9
Anhang ZA (informativ).....	10
Vorwort.....	13
1 Anwendungsbereich.....	14
2 Normative Verweisungen.....	14
3 Begriffe.....	15
4 Allgemeine Anforderungen, Gleichstrom- und Wechselstromsysteme.....	33
5 Allgemeine Anforderungen, Gleichstromsysteme.....	34
6 Allgemeine Anforderungen, Wechselstromsysteme.....	37
7 Kennzeichnung von Ausrüstungen und Systemen.....	40
7.1 Allgemeines.....	40
7.2 Kennzeichnung, Gleichstromsysteme.....	41
7.3 Kennzeichnung, Wechselstromsysteme.....	41
8 Batterien, Gleichstromsysteme.....	42
9 Bordbatterieschalter, Gleichstromsysteme.....	45
9.1 Installation.....	45
9.2 Nicht geschaltete Stromkreise.....	45
9.3 Bemessungswerte der Strombelastbarkeit.....	46
9.4 Fernsteuerung.....	46
10 Möglichkeiten für Stromquellen, Wechselstromsysteme.....	46
11 Wechselrichter und Inverter-Ladegerät-Kombinationen.....	47
12 Überstromschutz, Gleichstromsysteme.....	49
12.1 Allgemeines.....	49
12.2 Stromquelle.....	50
12.3 Ladesystem.....	50
12.4 Verbindungen innerhalb von Batteriebänken.....	50
12.5 Batteriebank als Stromquelle.....	51
12.6 BMS-Trennvorrichtung.....	51
12.7 Ausschaltvermögen (AIC, en: amperage interrupting capacity).....	51
12.8 Photovoltaische Solaranlagen (PV).....	51
13 Überstromschutz, Wechselstromsysteme.....	51
13.1 Allgemeines.....	51
13.2 Versorgungsstromkreise.....	52
13.3 Zweigstromkreise.....	53
14 Fehlerstromschutz/Erdschlusschutz, Wechselstromsysteme.....	53

15	Verteilertafeln, allgemeine Anforderungen	54
16	Verteilertafeln, Wechselstromsysteme.....	54
17	Leiter, Wechselstrom- und Gleichstromsysteme	54
18	Leiter, Gleichstromsysteme	56
19	Leiter, Wechselstromsysteme	56
20	Systemverkabelung, Gleichstrom- und Wechselstromsysteme	57
21	Steckdosen, Wechselstrom- und Gleichstromsysteme.....	60
21.1	Allgemeines.....	60
21.2	Steckdosen, Gleichstromsysteme.....	61
21.3	Steckdosen, Wechselstromsysteme.....	61
22	Zündschutz, Gleichstrom- und Wechselstromsysteme	61
23	Erdung, negatives Chassis und Potentialausgleichssysteme.....	62
23.1	Bordseitige Erde	62
23.2	Erdungsmethoden.....	62
23.3	Potentialausgleichssysteme.....	63
23.3.1	Haupterdungsschiene	63
23.4	Leitfähige Rumpfe	63
23.5	Maritimes HF-Gegengewicht.....	64
24	Stromverteilungsbaugruppen.....	64
24.1	Allgemeine Anforderungen	64
24.2	Betrieb	64
24.3	Installation	64
24.4	Überstromschutz.....	64
24.5	Halbleiter-Überstromschutz.....	65
25	Dokumentierte Informationen	65
25.1	Eignerhandbuch.....	65
25.2	Schaltpläne	66
25.3	Dokumentation zu Stromverteilungsbaugruppen	66
26	Prüfverfahren	66
Anhang A (normativ) Anforderungen an Leiter		68
Anhang B (normativ) Anweisungen, die im Eignerhandbuch enthalten sein müssen		70
Anhang C (informativ) Typische Wechselstromsystem-Schaltungen		71
Anhang D (informativ) Einbaudetail für den Überstromschutz — Gleichstrom		79
Anhang E (informativ) Gleichstrom-Erdungssysteme		82
Anhang F (informativ) Bordeigene Niederspannung.....		86
Anhang G (informativ) Schutzpotentialausgleich und Korrosion.....		88
Anhang H (informativ) Erdungstrenneinrichtung für Landstrom.....		92
Anhang I (informativ) Lokale Erde und die Verbindung von AC-Schutzpotentialausgleichs-, DC- Chassis-Erdungs- und Funktionspotentialausgleichssystemen.....		93
Anhang J (informativ) Schutzabdeckung unter Spannung stehender Teile Schutzmaßnahmen.....		95
Literaturhinweise		97

Bilder

Bild 1 — Schutzmaßnahmen für bordeigene Niederspannungs-Gleichstromsysteme	37
Bild 2 — Vorschläge für Warnzeichen.....	42
Bild 3 — Freier Raum um die Batterie	43

Bild C.1 — Typische Wechselstromsystem-Schaltungen	78
Bild D.1 — Einbaudetail für den Überstromschutz — Gleichstrom.....	81
Bild E.1 — TN-C-S-Gleichstromsystem	84
Bild E.2 — IT-Gleichstromsystem	85
Bild G.1 — Referenzierung von Stromquellen zur Erde	91

Tabellen

Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang I der Richtlinie 2013/53/EG.....	10
Tabelle ZA.2 — Normative Verweisungen aus Abschnitt 2 dieses Dokuments und ihre entsprechenden europäischen Veröffentlichungen.....	11
Tabelle 1 — AC-Speisepunkt Verpolung Anwendung	39
Tabelle 2 — AC-Speisepunkt Überstromschutz Anwendung.....	52
Tabelle 3 — AC-Speisepunkt Fehlerstrom-Schutzeinrichtung Anwendung	53
Tabelle 4 — Zugkraft	58
Tabelle A.1 — Querschnitte der Leiter, zulässiger Dauerstrom und Verseilung	68
Tabelle A.2 — Reduzierung des höchsten Bemessungsstroms nach Tabelle A.1.....	69
Tabelle F.1 — Schwellen von Berührungsspannungen, die eine Reaktion auslösen [QUELLE: IEC 61140 [7]]	86
Tabelle F.2 — Bordeigene Hochspannung (DC)	87