
**Petits navires — Installations
électriques — Installations à courant
alternatif et continu**

*Small craft — Electrical systems — Alternating and direct current
installations*

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

ISO 13297:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/75377652-8b62-4bcc-ab8d-ecb2039096c3/iso-13297-2020>



iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

ISO 13297:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/75377652-8b62-4bcc-ab8d-ecb2039096c3/iso-13297-2020>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2020

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
1 Domaine d'application.....	1
2 Références normatives.....	1
3 Termes et définitions.....	2
4 Exigences générales pour les circuits, d.c. et a.c.....	6
5 Exigences générales pour les circuits d.c.....	6
6 Exigences générales pour les circuits a.c.....	7
7 Marquage, circuits a.c.....	9
8 Batteries d'accumulateurs, circuits d.c.....	10
9 Interrupteur-sectionneur «oupe-batterie», circuits d.c.....	11
10 Choix des sources d'alimentation, circuits a.c.....	12
11 Convertisseurs et convertisseurs/chargeurs, circuits a.c.....	12
12 Protection contre les surintensités, circuits d.c.....	14
13 Protection contre les surintensités, circuits a.c.....	14
13.1 Exigences générales.....	14
13.2 Circuits d'alimentation.....	15
13.3 Circuits divisionnaires.....	15
14 Protection contre les défauts d'isolement/fuites à la terre, circuits a.c.....	15
15 Tableaux de distribution (tableaux électriques) circuits d.c. et a.c.....	16
16 Tableaux de distribution (tableaux électriques) circuits a.c.....	16
17 Conducteurs, circuits a.c. et d.c.....	16
18 Conducteurs, circuits d.c.....	17
19 Conducteurs, circuits a.c.....	17
20 Systèmes de câblage, circuits d.c. et a.c.....	18
21 Systèmes de câblage, circuits d.c.....	20
22 Socles de prises de courant, circuits d.c.....	20
23 Socles de prises de courant, circuits a.c.....	20
24 Appareils et équipements, circuits a.c.....	21
25 Protection contre les risques d'inflammation, circuits d.c. et a.c.....	21
26 Manuel du propriétaire.....	21
Annexe A (normative) Exigences relatives aux conducteurs.....	22
Annexe B (normative) Instructions à inclure dans le manuel du propriétaire.....	24
Annexe C (informative) Essais du circuit recommandés.....	25
Annexe D (informative) Schémas a.c. typiques.....	26
Annexe E (informative) Options de positionnement des dispositifs de protection contre les surintensités.....	33
Bibliographie.....	35

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: www.iso.org/iso/fr/avant-propos.html.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 188, *Petits navires*, en collaboration avec le comité technique CEN/TC 464, *Petits navires*, du Comité européen de normalisation (CEN) conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

La présente cinquième édition de l'ISO 13297 annule et remplace l'ISO 13297:2014 et l'ISO 10133:2012 qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

- combinaison de la norme pour le courant alternatif (ISO 13297:2014) et de la norme pour le courant continu (ISO 10133:2012) en une seule norme électrique pour usage marin.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/members.html.

Petits navires — Installations électriques — Installations à courant alternatif et continu

IMPORTANT — Les couleurs représentées dans le fichier électronique du présent document ne peuvent être vues à l'écran ni imprimées comme des représentations réelles. Pour les besoins de la correspondance des couleurs, voir l'ISO 3864-4, qui fournit des propriétés colorimétriques et photométriques ainsi que, à titre indicatif, des références à partir de systèmes d'ordre des couleurs.

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les exigences concernant la conception, la construction et les installations des types suivants d'installations électriques à courants d.c et a.c. réalisées individuellement ou en combinaison sur les petits navires:

- a) les installations électriques à courant continu à très basse tension (d.c.) qui fonctionnent à des tensions nominales inférieures ou égales à 50 V d.c;
- b) les installations électriques à courant alternatif (a.c.) monophasé qui fonctionnent à une tension nominale ne dépassant pas 250 V a.c.

Le présent document ne couvre pas les éléments suivants:

- les installations électriques de propulsion à courant continu inférieur à 1 500 V d.c., à courant alternatif monophasé jusqu'à 1 000 V a.c. et à courant alternatif triphasé jusqu'à 1 000 V a.c. qui sont traités par l'ISO 16315;
- tout conducteur qui fait partie d'un ensemble de moteur hors-bord et qui ne s'étend pas au-delà du capot fourni par le fabricant du moteur hors-bord;
- les installations électriques triphasées a.c. fonctionnant à une tension nominale ne dépassant pas 500 V c.a. qui sont traitées par l'IEC 60092-507.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements)

ISO 7010:2019, *Symboles graphiques — Couleurs de sécurité et signaux de sécurité — Signaux de sécurité enregistrés*

ISO 8846:1990, *Navires de plaisance — Équipements électriques — Protection contre l'inflammation des gaz inflammables environnants*

ISO 10240:2019, *Petits navires — Manuel du propriétaire*

IEC 60309-2:1999, *Prises de courant pour usages industriels — Partie 2: Règles d'interchangeabilité dimensionnelle pour les appareils à broches et alvéoles*

IEC 60529:1989, *Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP)*

3 Termes et définitions

Pour les besoins de ce document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC gèrent des bases de données terminologiques à utiliser pour la normalisation aux adresses suivantes:

- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>;
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>.

3.1

masse/terre du bateau

masse de protection

connexion apportée dans un but de sécurité et établie par une connexion électrique reliée à la masse/terre commune (potentiel de la surface de la terre)

3.2

conducteur de liaison équipotentielle

liaison électrique normalement non active mettant plusieurs *masses* (3.15) d'une installation à courant continu et des *parties conductrices étrangères* (3.33) à un même potentiel ou des potentiels voisins

3.3

borne négative du moteur

borne du moteur, démarreur ou solénoïde sur laquelle le câble négatif de la batterie est connecté

3.4

borne principale de masse/terre

barre principale de masse/terre

borne ou barre principale assurant une connexion pour le conducteur négatif de l'installation d.c., pour le *conducteur de protection* a.c. (3.10) et pour le conducteur de liaison à la masse du bateau, établie par une connexion conductrice (prévue ou accidentelle) avec la masse commune (potentiel de la surface de la terre)

Note 1 à l'article: Cela peut comprendre toute partie conductrice de la surface mouillée de la coque en contact permanent avec l'eau, en fonction de la conception générale du système.

3.5

dispositif de protection contre les surintensités

dispositif conçu pour interrompre le circuit lorsque le courant est supérieur à une valeur prédéterminée pendant une durée prédéterminée

EXEMPLE Un *fusible* (3.29) ou un disjoncteur.

3.6

dispositif différentiel résiduel

DDR

dispositif électromécanique de coupure ou ensemble de dispositifs conçus pour établir, supporter et interrompre des courants dans les conditions de service normales et à provoquer l'ouverture des contacts quand le courant différentiel résiduel atteint, dans des conditions spécifiées, une valeur donnée

Note 1 à l'article: Le DDR est destiné à réduire les risques de blessure des personnes par choc électrique, et l'endommagement des équipements par des courants de fuite vers la terre ou d'autres circuits.

3.7

transformateur de polarisation

transformateur qui oriente automatiquement le conducteur neutre et les *conducteurs actifs (phase)* (3.12) du réseau dans le même sens de polarité que celui du *réseau électrique polarisé* (3.17) du bateau