

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
92-502**

Quatrième édition
Fourth edition
1994-10

Installations électriques à bord des navires –

Partie 502:
Navires citernes – Caractéristiques spéciales

Electrical installations in ships –

Partie 502:
Tankers – Special features

© CEI 1994 Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

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 et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembe Genève, Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
INTRODUCTION	6
Articles	
SECTION 1: GÉNÉRALITÉS	
1.1 Domaine d'application	8
1.2 Références normatives	8
1.3 Définitions	10
1.4 Généralités	14
SECTION 2: CONDITIONS PARTICULIÈRES APPLICABLES AUX NAVIRES-CITERNES DE TYPE A	
2.1 Zones dangereuses	18
2.2 Equipement électrique en zones dangereuses	22
2.3 Entraînement électrique des équipements des chambres des pompes de cargaison ..	26
2.4 Compartiments situés verticalement au-dessus des chambres des pompes de cargaison et abritant les moteurs électriques de ces pompes ou des pompes de stripping de cargaison	28
2.5 Entrepôts	28
SECTION 3: CONDITIONS PARTICULIÈRES APPLICABLES AUX NAVIRES-CITERNES DE TYPE B	
3.1 Généralités	28
3.2 Types d'équipements électriques à employer	28
3.3 Restrictions	30
SECTION 4: CONDITIONS PARTICULIÈRES APPLICABLES AUX NAVIRES-CITERNES DE TYPE C	
4.1 Zones dangereuses	30
4.2 Espaces fermés sur pont découvert, situés dans des zones dangereuses	32
4.3 Equipement électrique en zone dangereuse	34
4.4 Disposition des chambres de pompes et locaux de compresseurs de cargaison	40
SECTION 5: CONDITIONS PARTICULIÈRES APPLICABLES AUX NAVIRES-CITERNES DE TYPE D	
5.1 Produits chimiques inflammables	42
5.2 Cargaisons chimiquement instables ou susceptibles de réaction	48
5.3 Cargaisons présentant une agressivité à l'égard des équipements électriques	48
Annexe A – Conditions applicables aux équipements certifiés de sécurité	50

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
INTRODUCTION	7
Clause	
SECTION 1: GENERAL	
1.1 Scope	9
1.2 Normative references	9
1.3 Definitions	11
1.4 General	15
SECTION 2: PARTICULAR CONDITIONS APPLYING TO TYPE A TANKERS	
2.1 Hazardous areas	19
2.2 Electrical equipment in hazardous areas	23
2.3 Electric drive equipment for cargo pump-room	27
2.4 Compartments for electric motors of cargo pumps or cargo stripping pumps situated vertically above pump-rooms	29
2.5 Between-deck spaces	29
SECTION 3: PARTICULAR CONDITIONS APPLYING TO TYPE B TANKERS	
3.1 General	29
3.2 Types of electrical equipment to be used	29
3.3 Limitations	31
SECTION 4: PARTICULAR CONDITIONS APPLYING TO TYPE C TANKERS	
4.1 Hazardous areas	31
4.2 Enclosed spaces located within hazardous areas on open deck	33
4.3 Electrical equipment in hazardous areas	35
4.4 Cargo pump-room or cargo compressor-room arrangements	41
SECTION 5: PARTICULAR CONDITIONS APPLYING TO TYPE D TANKERS	
5.1 Flammable chemical products	43
5.2 Chemically unstable or reactive cargoes	49
5.3 Cargoes detrimental to electrical equipment	49
Annex A – Conditions for certified safe-type equipment	51

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES À BORD DES NAVIRES –

Partie 502: Navires citernes – Caractéristiques spéciales

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes internationales. Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par les comités d'études où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 3) Ces décisions constituent des recommandations internationales publiées sous forme de normes, de rapports techniques ou de guides et agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

La Norme internationale CEI 92-502 a été établie par le comité d'études 18 de la CEI: Installations électriques des navires et des unités mobiles et fixes en mer.

Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition parue en 1980 et constitue une révision technique.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

DIS	Rapport de vote
18(BC)535	18(BC)542

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

L'annexe A fait partie intégrante de cette norme.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

ELECTRICAL INSTALLATIONS IN SHIPS -

Part 502: Tankers - Special features

FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the IEC is to promote international cooperation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, the IEC publishes International Standards. Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. The IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by technical committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 3) They have the form of recommendations for international use published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.

International Standard IEC 92-502 has been prepared by IEC technical committee 18: Electrical installations of ships and of mobile and fixed offshore units.

This fourth edition cancels and replaces the third edition published in 1980 and constitutes a technical revision.

The text of this standard is based on the following documents:

DIS	Report on voting
18(CO)535	18(CO)542

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the report on voting indicated in the above table.

Annex A forms an integral part of this standard.

INTRODUCTION

La Norme internationale CEI 92: *Installations électriques à bord des navires*, comprend une série de normes internationales pour les installations électriques à bord des navires pour la navigation maritime, incorporant les règles de bonne pratique et coordonnant entre elles, dans la mesure du possible, les prescriptions existantes.

Ces normes constituent un code pour l'interprétation pratique et l'amplification des dispositions de la Convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer, un guide pour l'établissement des futures réglementations susceptibles d'être rédigées et un exposé de la pratique en vigueur destiné aux propriétaires de navires, aux constructeurs de navires et aux organismes compétents.

Withdrawn

INTRODUCTION

International Standard IEC 92: *Electrical installations in ships*, forms a series of international standards for electrical installations in sea-going ships, incorporating good practice and co-ordinating as far as possible existing rules.

These standards form a code of practical interpretation and amplification of the requirements of the International Convention on Safety of Life at Sea, a guide for future regulations which may be prepared and a statement of practice for use by shipowners, shipbuilders and appropriate organizations.

Withdrawn

INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES À BORD DES NAVIRES –

Partie 502: Navires citernes – Caractéristiques spéciales

Section 1: Généralités

1.1 Domaine d'application

Cette partie de la CEI 92, sauf indication contraire, est applicable à tous les types de navires-citernes définis en 1.3.1 et fixe les conditions générales, mais aussi particulières pour chaque type de navire-citerne conformément aux articles 2.1 à 5.3. Les exigences d'autres articles de la CEI 92 s'appliquent également aux navires-citernes, à moins qu'il n'en soit spécifié autrement dans la présente partie.

1.2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de la CEI 92. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de la CEI 92 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 79: *Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses*

CEI 79-7: 1990, *Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses – Septième partie: Sécurité augmentée «e»*

CEI 79-10: 1986, *Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses – Dixième partie: Classification des emplacements dangereux*

CEI 79-15: 1987, *Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses – Quinzième partie: Matériel électrique avec mode de protection «n»*

CEI 92-101: 1994, *Installations électriques à bord des navires – 101^e partie: Définitions et prescriptions générales*

CEI 92-201: 1980, *Installations électriques à bord des navires – 201^e partie: Conception des systèmes – Généralités*

CEI 92-352: 1979, *Installations électriques à bord des navires – 352^e partie: Choix et pose des câbles pour réseaux d'alimentation à basse tension*

CEI 92-401: 1980, *Installations électriques à bord des navires – 401^e partie: Installation et essais après achèvement*

ELECTRICAL INSTALLATIONS IN SHIPS -

Part 502: Tankers - Special features

Section 1: General

1.1 Scope

This part of IEC 92 is applicable, unless otherwise indicated, to all types of tankers defined in 1.3.1 and states general conditions and also particular conditions for each type of tanker as stipulated in 2.1 to 5.3. The requirements in other clauses of IEC 92 also apply to tankers, unless otherwise mentioned in this standard.

1.2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of IEC 92. At the time of publication, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this part of IEC 92 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 79: *Electrical apparatus for explosive gas atmospheres*

IEC 79-7: 1990, *Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Part 7: Increased safety "e"*

IEC 79-10: 1986, *Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Part 10: Classification of hazardous areas*

IEC 79-15: 1987, *Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Part 15: Electrical apparatus with type of protection "n"*

IEC 92-101: 1994, *Electrical installations in ships - Part 101: Definitions and general requirements*

IEC 92-201: 1980, *Electrical installations in ships - Part 201: System design - General*

IEC 92-352: 1979, *Electrical installations in ships - Part 352: Choice and installation of cables for low-voltage power systems*

IEC 92-401: 1980, *Electrical installations in ships - Part 401: Installation and test of completed installation*