

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
92-202**

Quatrième édition
Fourth edition
1994-03

Installations électriques à bord des navires –

Partie 202:
Conception des systèmes – Protection

Electrical installations in ships –

Part 202:
System design – Protection

© 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

CODE PRIX
PRICE CODE

N

Pour prix, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue

SOMMAIRE

| | Pages |
|---|-------|
| AVANT-PROPOS | 4 |
| INTRODUCTION | 6 |
| Articles | |
| 1 Domaine d'application | 8 |
| 2 Références normatives | 8 |
| 3 Définitions | 8 |
| 4 Prescriptions générales | 10 |
| 5 Courants de court-circuit | 10 |
| 6 Caractéristiques et choix des appareils de protection en fonction de la valeur du court-circuit | 12 |
| 7 Choix des appareils de protection en fonction des surcharges | 16 |
| 8 Choix des appareils de protection en fonction de leur application | 18 |
| 9 Protection contre les retours de courant ou de puissance | 24 |
| 10 Protection à minimum de tension | 26 |
| 11 Protection contre les sursensions | 28 |

CONTENTS

| | Page |
|---|------|
| FOREWORD | 5 |
| INTRODUCTION | 7 |
| Clause | |
| 1 Scope | 9 |
| 2 Normative references | 9 |
| 3 Definitions | 9 |
| 4 General requirements | 11 |
| 5 Short-circuit currents | 11 |
| 6 Characteristics and choice of protective devices with reference to short-circuit rating | 13 |
| 7 Choice of protective devices with reference to overload | 17 |
| 8 Choice of protective devices with regard to their application | 19 |
| 9 Reverse power and reverse current protection | 25 |
| 10 Undervoltage protection | 27 |
| 11 Overvoltage protection | 29 |

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES À BORD DES NAVIRES –

Partie 202: Conception des systèmes – Protection

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 92-202 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 l'amendement 2 (1989) et constitue une révision technique.

Cette norme devra être lue conjointement avec la CEI 363.

Le texte de cette norme est issu des documents

| DIS | Rapport de vote |
|-----------|-----------------|
| 18(BC)546 | 18(BC)552 |

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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

ELECTRICAL INSTALLATIONS IN SHIPS –

Part 202: System design – Protection

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 92-202 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 its amendment 2 (1989) and constitutes a technical revision.

This standard should be read in conjunction with IEC 363.

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

| DIS | Report on voting |
|-----------|------------------|
| 18(CO)546 | 18(CO)552 |

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

INTRODUCTION

La 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

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 202: Conception des systèmes – Protection

1 Domaine d'application

Cette partie de la CEI 92 est applicable aux caractéristiques principales des systèmes électriques de protection utilisés dans les installations électriques à bord des navires.

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 des 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 cités ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 92-301: 1980, *Installations électriques à bord des navires – Partie 301: Matériel – Génératrices et moteurs*

CEI 363: 1972, *Evaluation du courant de court-circuit particulièrement en ce qui concerne la capacité nominale des disjoncteurs au court-circuit dans les installations électriques à bord des navires*

CEI 947-2: 1989, *Appareillage à basse tension – Deuxième partie: Disjoncteurs*

ELECTRICAL INSTALLATIONS IN SHIPS –

Part 202: System design – Protection

1 Scope

This part of IEC 92 is applicable to the main features of the electrical protective system to be applied to electrical installations for use in ships.

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 normative documents.

IEC 92-301: 1980, *Electrical installations in ships – Part 301. Equipment – Generators and motors*

IEC 363: 1972, *Short-circuit current evaluation with special regard to rated short-circuit capacity of circuit-breakers in installations in ships*

IEC 947-2: 1989, *Low-voltage switchgear and controlgear – Part 2: Circuit-breakers*