



INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Mobile and fixed offshore units – Electrical installations –
Part 6: Installation**

**Unités mobiles et fixes en mer – Installations électriques –
Partie 6: Installation**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 29.260.99; 47.020.60

ISBN 978-2-8322-6671-7

**Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.**

CONTENTS

| | |
|------------------------------------------------------------------------|----|
| FOREWORD..... | 5 |
| INTRODUCTION..... | 7 |
| 1 Scope..... | 8 |
| 2 Normative references | 8 |
| 3 Terms and definitions | 9 |
| 4 General requirements | 13 |
| 4.1 Labelling | 13 |
| 4.2 Protection during equipment storage..... | 13 |
| 4.3 Protection during installation period | 13 |
| 5 Generators and motors – Installation | 13 |
| 6 Transformers – Installation and location | 13 |
| 7 Switchgear and controlgear assemblies..... | 14 |
| 7.1 Location..... | 14 |
| 7.2 Insulating flooring or insulating mats..... | 15 |
| 7.3 Passageways in front of switchgear and controlgear assemblies..... | 15 |
| 7.4 Space at the rear and passageways..... | 15 |
| 8 Semiconductor converters | 16 |
| 9 Secondary cells and batteries..... | 16 |
| 9.1 General..... | 16 |
| 9.2 Location..... | 16 |
| 9.3 Electrical installation in battery compartments..... | 17 |
| 9.4 Protection against corrosion..... | 18 |
| 9.5 Fixing and supports | 18 |
| 9.6 Protection against electric shock..... | 18 |
| 9.7 Identification labels or marking..... | 19 |
| 10 Uninterruptible power systems..... | 19 |
| 11 Luminaires..... | 19 |
| 11.1 Degree of protection and safety requirements..... | 19 |
| 11.2 Emergency and escape lighting | 20 |
| 11.3 Navigation aid and obstruction light system | 20 |
| 12 Heating and cooking appliances | 20 |
| 12.1 Guarding of combustible materials..... | 20 |
| 12.2 Position of controlgear and switchgear..... | 20 |
| 12.3 Mounting of space-heating appliances | 20 |
| 13 Trace and surface heating | 20 |
| 13.1 General..... | 20 |
| 13.2 Trace heating cables..... | 20 |
| 13.3 Marking..... | 21 |
| 13.4 Protection | 21 |
| 13.5 Requirements for installation in hazardous areas..... | 21 |
| 13.6 Mechanical protection | 21 |
| 13.7 Junction boxes..... | 21 |
| 14 Cables and wiring | 21 |
| 14.1 General..... | 21 |

| | | |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 14.2 | Installation | 21 |
| 14.3 | Cable runs | 23 |
| 14.4 | Bending radius..... | 23 |
| 14.5 | Cable cleating and strapping..... | 24 |
| 14.6 | Splices and branch circuits | 25 |
| 14.7 | Cable glands – Blanking and drain plugs..... | 25 |
| 14.8 | Cable termination..... | 25 |
| 14.8.1 | General | 25 |
| 14.8.2 | Earthing of braid armour and electrostatic screen of instrument and intrinsically safe cables..... | 27 |
| 14.9 | Cable transit systems..... | 27 |
| 14.10 | Cable ladders and trays | 28 |
| 15 | Equipment earthing and bonding | 29 |
| 15.1 | General..... | 29 |
| 15.2 | Earthing of exposed-conductive-parts | 29 |
| 15.3 | Equipotential bonding | 31 |
| 15.4 | Bonding connections..... | 31 |
| 15.5 | Connections to the unit structure..... | 31 |
| 15.6 | Protection against galvanic corrosion..... | 32 |
| 15.7 | Metal coverings of cables..... | 32 |
| 15.8 | Cable racks and cable trays..... | 32 |
| 16 | Lightning protection | 33 |
| 16.1 | Primary lightning protection system..... | 33 |
| 16.2 | Air terminals | 33 |
| 16.3 | Secondary lightning protection system | 34 |
| 17 | Communication..... | 34 |
| 18 | Test of completed installation | 35 |
| 18.1 | Inspections and tests | 35 |
| 18.2 | Insulation testing instruments..... | 35 |
| 18.3 | Insulation resistance | 36 |
| 18.3.1 | Wiring..... | 36 |
| 18.3.2 | Generators and motors | 36 |
| 18.3.3 | Switchboards, section boards and distribution boards..... | 36 |
| 18.4 | Generators..... | 37 |
| 18.5 | Switchgear..... | 37 |
| 18.6 | Lighting, heating and galley equipment | 37 |
| 18.7 | Communication systems | 37 |
| 18.8 | Emergency and safety systems..... | 37 |
| 18.9 | Earthing..... | 38 |
| 18.10 | Voltage drop | 38 |
| 18.11 | Requirements of international conventions and regulations | 38 |
| 19 | Documentation | 38 |
| 19.1 | General..... | 38 |
| 19.2 | Equipment | 38 |
| 19.3 | Testing | 38 |
| 19.4 | Maintenance | 39 |
| Annex A (informative) | Performance test..... | 40 |
| A.1 | General..... | 40 |

| | | |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| A.2 | Motor | 40 |
| A.3 | Statutory requirements | 40 |
| A.4 | Interference | 40 |
| A.5 | Batteries | 40 |
| A.6 | Ventilation of battery installations | 40 |
| Annex B (informative) | Examples of cable termination..... | 41 |
| Bibliography | | 45 |
| | | |
| Figure 1 | – Recommended arrangement for installation of single-core cables – Flat configuration..... | 22 |
| Figure 2 | – Recommended arrangement for installation of single-core cables – Trefoil configuration..... | 22 |
| Figure B.1 | – Equipment with through gland..... | 41 |
| Figure B.2 | – Equipment where earthing is required – with Ex d braid armour clamping gland | 42 |
| Figure B.3 | – Equipment where no earthing is required – with Ex d braid armour clamping gland – Termination of instrument cable..... | 43 |
| Figure B.4 | – Equipment where earthing is required – Ex d braid armour clamping gland – Termination of power cable | 44 |
| Figure B.5 | – Detail of heat shrink isolation between outer braid armour and electrostatic screen..... | 44 |
| | | |
| Table 1 | – Location of batteries versus charging power..... | 17 |
| Table 2 | – Bending radii for cables rated up to 1,8/3 kV | 24 |
| Table 3 | – Bending radii for cables rated at 3,6/6,0(7,2) kV and up to and including 18/30 kV | 24 |
| Table 4 | – Enclosure-gland type..... | 25 |
| Table 5 | – Sizes of earth continuity conductors and equipment earthing connections | 30 |
| Table 6 | – Test voltages..... | 36 |

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

MOBILE AND FIXED OFFSHORE UNITS – ELECTRICAL INSTALLATIONS –

Part 6: Installation

FOREWORD

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). 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. 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 IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 61892-6 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 2013. This edition constitutes a technical revision.

This edition includes the following significant technical changes with respect to the previous edition:

- a) requirements for protection during equipment storage have been added;
- b) the special requirements for distribution board enclosures in accommodation spaces have been deleted;
- c) requirements for installation of UPS have been updated;
- d) requirements regarding the installation of batteries have been modified;

- e) requirements for large single-core cables for three-phase AC have been updated;
- f) requirements in relation to cable transit systems have been added;
- g) the table on the sizes of earth continuity conductors and equipment earthing connections, set out in IEC 61892-4:2007, has been included;
- h) requirements as to the installation of controls and instrumentation have been modified; clauses relevant to design and equipment have been deleted.

The text of this International Standard is based on the following documents:

| FDIS | Report on voting |
|--------------|------------------|
| 18/1654/FDIS | 18/1663/RVD |

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

This document has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

A list of all parts in the IEC 61892 series, published under the general title *Mobile and fixed offshore units – Electrical installations*, can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of this document will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific document. At this date, the document will be

- reconfirmed,
- withdrawn,
- replaced by a revised edition, or
- amended.

INTRODUCTION

IEC 61892 forms a series of International Standards for safety in the design, selection, installation, maintenance and use of electrical equipment for the generation, transmission, storage, distribution and utilization of electrical energy for all purposes in offshore units which are used for the purpose of exploration or exploitation of petroleum resources.

This part of IEC 61892 incorporates and coordinates, as far as possible, existing rules and forms a code of interpretation, where applicable, of the requirements of the International Maritime Organization (IMO), and constitutes a guide for future regulations which may be prepared and a statement of practice for offshore unit owners, designers, installers and appropriate organizations.

This document is based on solutions and methods which are in current use, but it is not intended to impede development of new or improved techniques.

In this revision, voltage limitations have been removed. However, voltage limitations may be given in the referenced equipment standards. The removal of voltage limitations is considered necessary due to interconnection of, and supply from shore to offshore units. In such cases, transmission voltages up to 132 kV AC and 150 kV DC are used and higher voltages are being planned.

The IEC 61892 series aims to constitute a set of International Standards for the offshore petroleum industry, but it is not intended to prevent their use beyond petroleum installations.

MOBILE AND FIXED OFFSHORE UNITS – ELECTRICAL INSTALLATIONS –

Part 6: Installation

1 Scope

This part of IEC 61892 provides specific requirements for the installation of electrical equipment in mobile and fixed offshore units, including pipeline, pumping or "pigging" stations, compressor stations and single buoy moorings, used in the offshore petroleum industry for drilling, production, accommodation, processing, storage and offloading purposes.

It applies to all installations, whether permanent, temporary, transportable or hand-held, to AC installations and DC installations without any voltage level limitation. Referenced equipment standards may give voltage level limitations.

This document specifies requirements such as those concerning

- protection during equipment storage and in the installation period,
- installation of generators and motors,
- installation of transformers,
- installation of switchgear and controlgear assemblies,
- installation of semiconductor converters and UPS,
- installation of secondary cells and batteries,
- installation of luminaires,
- installation of heating and cooking appliances,
- installation of trace and surface heating,
- installation of cables and wiring, both low-voltage and high-voltage cables,
- requirements in relation to earthing and bonding,
- lightning protection;
- testing of completed installation, and
- documentation.

This document does not apply to

- fixed equipment for medical purposes,
- electrical installations of tankers, and
- control of ignition sources other than those created by electrical equipment.

NOTE 1 For medical rooms, IEC 60364-7-710 provides specific requirements. Requirements for tankers are given in IEC 60092-502.

NOTE 2 Guidance on protection of non-electrical equipment can be found in ISO 80079-36, ISO 80079-37 and IMO 2009 MODU Code, 6.7.

2 Normative references

The following documents are referred to in the text in such a way that some or all of their content constitutes requirements of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 60092-350:2014, *Electrical installations in ships – Part 350: General construction and test methods of power, control and instrumentation cables for shipboard and offshore applications*

IEC 60623, *Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes – Vented nickel-cadmium prismatic rechargeable single cells*

IEC 60825-2, *Safety of laser products – Part 2: Safety of optical fibre communication systems (OFCS)*

IEC 60825-12, *Safety of laser products – Part 12: Safety of free space optical communication systems used for transmission of information*

IEC 60896-11, *Stationary lead-acid batteries – Part 11: Vented types – General requirements and methods of tests*

IEC 61892-1:2019, *Mobile and fixed offshore units – Electrical installations – Part 1: General requirements and conditions*

IEC 61892-3:2019, *Mobile and fixed offshore units – Electrical installations – Part 3: Equipment*

IEC 61892-7:2019, *Mobile and fixed offshore units – Electrical installations – Part 7: Hazardous areas*

IEC 61914, *Cable cleats for electrical installations*

IEC 62305-3:2010, *Protection against lightning – Part 3: Physical damage to structures and life hazard*

IEC 62485-2:2010, *Safety requirements for secondary batteries and battery installations – Part 2: Stationary batteries*

IMO, 2009 MODU Code, *Code for the Construction and Equipment of Mobile Offshore Drilling Units, 2009, 2010 edition*

SOMMAIRE

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| AVANT-PROPOS | 51 |
| INTRODUCTION | 53 |
| 1 Domaine d'application | 54 |
| 2 Références normatives | 54 |
| 3 Termes et définitions | 55 |
| 4 Exigences générales | 59 |
| 4.1 Etiquetage | 59 |
| 4.2 Protection pendant le stockage de l'équipement..... | 59 |
| 4.3 Protection pendant la période d'installation | 59 |
| 5 Générateurs et moteurs – Installation | 60 |
| 6 Transformateurs – Installation et emplacement..... | 60 |
| 7 Ensembles d'appareillages de connexion et de commande | 61 |
| 7.1 Emplacement..... | 61 |
| 7.2 Revêtement de sol isolant ou tapis isolants..... | 61 |
| 7.3 Passages à l'avant des ensembles d'appareillages de connexion et de commande | 62 |
| 7.4 Espace à l'arrière et passages | 62 |
| 8 Convertisseurs à semiconducteurs | 62 |
| 9 Accumulateurs et batteries d'accumulateurs | 62 |
| 9.1 Généralités | 62 |
| 9.2 Emplacement..... | 62 |
| 9.3 Installation électrique dans les compartiments à batteries | 64 |
| 9.4 Protection contre la corrosion | 65 |
| 9.5 Fixation et supports | 65 |
| 9.6 Protection contre les chocs électriques | 65 |
| 9.7 Etiquettes ou marquage d'identification..... | 66 |
| 10 Alimentation sans interruption | 66 |
| 11 Luminaires..... | 67 |
| 11.1 Exigences relatives au degré de protection et à la sécurité | 67 |
| 11.2 Eclairage de secours et d'évacuation | 67 |
| 11.3 Système d'aide à la navigation et de feux d'obstacle..... | 67 |
| 12 Appareils de chauffage et de cuisson | 67 |
| 12.1 Protection des matériaux combustibles | 67 |
| 12.2 Position des appareillages de commande et de connexion..... | 67 |
| 12.3 Montage des appareils de chauffage..... | 67 |
| 13 Traçage et chauffage superficiel..... | 68 |
| 13.1 Généralités | 68 |
| 13.2 Câbles de traçage..... | 68 |
| 13.3 Marquage | 68 |
| 13.4 Protection | 68 |
| 13.5 Exigences concernant l'installation dans des emplacements dangereux..... | 68 |
| 13.6 Protection mécanique | 68 |
| 13.7 Boîtes de jonction | 69 |
| 14 Câbles et câblage..... | 69 |
| 14.1 Généralités | 69 |

| | | |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 14.2 | Installation | 69 |
| 14.3 | Parcours des câbles | 71 |
| 14.4 | Rayon de courbure | 71 |
| 14.5 | Bridage et sanglage des câbles | 72 |
| 14.6 | Epissures et circuits de branchement..... | 72 |
| 14.7 | Presse-étoupes – Bouchons de câbles et bouchons de purge | 72 |
| 14.8 | Raccordement des câbles | 73 |
| 14.8.1 | Généralités | 73 |
| 14.8.2 | Mise à la terre de l'armure tressée et de l'écran électrostatique des câbles d'instrumentation et à sécurité intrinsèque | 75 |
| 14.9 | Systèmes de passage de câbles | 75 |
| 14.10 | Echelles à câbles et chemins de câbles | 76 |
| 15 | Mise à la terre et liaison des équipements | 77 |
| 15.1 | Généralités | 77 |
| 15.2 | Mise à la terre des masses | 77 |
| 15.3 | Liaison équipotentielle | 79 |
| 15.4 | Connexions de liaison | 80 |
| 15.5 | Connexions à la structure de l'unité | 80 |
| 15.6 | Protection contre la corrosion galvanique..... | 81 |
| 15.7 | Gaine métallique des câbles | 81 |
| 15.8 | Tablettes à câbles et chemins de câbles | 81 |
| 16 | Protection contre la foudre | 82 |
| 16.1 | Système de protection principal contre la foudre | 82 |
| 16.2 | Paratonnerres | 82 |
| 16.3 | Système de protection secondaire contre la foudre | 83 |
| 17 | Communication..... | 84 |
| 18 | Essai de l'installation terminée | 84 |
| 18.1 | Inspections et essais | 84 |
| 18.2 | Instruments d'essai de l'isolation..... | 84 |
| 18.3 | Résistance d'isolement | 85 |
| 18.3.1 | Câblage..... | 85 |
| 18.3.2 | Générateurs et moteurs | 85 |
| 18.3.3 | Tableaux de distribution, tableaux de division et tableaux de répartition | 86 |
| 18.4 | Générateurs..... | 86 |
| 18.5 | Appareillage de connexion | 86 |
| 18.6 | Equipements d'éclairage, de chauffage et de cuisine | 87 |
| 18.7 | Systèmes de communication..... | 87 |
| 18.8 | Systèmes de secours et de sécurité..... | 87 |
| 18.9 | Mise à la terre..... | 87 |
| 18.10 | Chute de tension..... | 87 |
| 18.11 | Exigences des conventions internationales et des réglementations | 87 |
| 19 | Documentation | 87 |
| 19.1 | Généralités | 87 |
| 19.2 | Equipement..... | 88 |
| 19.3 | Essai | 88 |
| 19.4 | Maintenance | 88 |
| Annexe A (informative) | Essai de performance..... | 89 |
| A.1 | Généralités | 89 |

| | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----|
| A.2 | Moteur | 89 |
| A.3 | Exigences légales | 89 |
| A.4 | Interférences | 89 |
| A.5 | Batteries | 89 |
| A.6 | Ventilation des installations de batteries | 89 |
| Annexe B (informative) Exemples de raccordement de câble | | 90 |
| Bibliographie..... | | 94 |
| | | |
| Figure 1 – Disposition recommandée pour l'installation des câbles unipolaires – Configuration plate | | 70 |
| Figure 2 – Disposition recommandée pour l'installation des câbles unipolaires – Configuration en trèfle | | 70 |
| Figure B.1 – Equipement avec presse-étoupe traversant | | 90 |
| Figure B.2 – Equipement dont la mise à la terre est exigée – Avec presse-étoupe à pince d'armure tressée étendue | | 91 |
| Figure B.3 – Equipement dont la mise à la terre est exigée – Avec presse-étoupe à pince d'armure tressée étendue – Raccordement du câble d'instrumentation | | 92 |
| Figure B.4 – Equipement dont la mise à la terre est exigée – Avec presse-étoupe à pince d'armure tressée étendue – Raccordement du câble d'alimentation | | 93 |
| Figure B.5 – Détail de l'isolant thermorétractable entre l'armure tressée externe et l'écran électrostatique..... | | 93 |
| | | |
| Tableau 1 – Emplacement des batteries en fonction de la puissance de charge..... | | 64 |
| Tableau 2 – Rayons de courbure pour des câbles assignés jusqu'à 1,8/3 kV | | 71 |
| Tableau 3 – Rayons de courbure pour les câbles assignés à 3,6/6,0(7,2) kV et jusqu'à 18/30 kV inclus | | 71 |
| Tableau 4 – Type de presse-étoupe en fonction du type d'enveloppe..... | | 73 |
| Tableau 5 – Tailles des conducteurs de terre et des connexions de mise à la terre des équipements | | 79 |
| Tableau 6 – Tensions d'essai..... | | 85 |

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

UNITÉS MOBILES ET FIXES EN MER – INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES –

Partie 6: Installation

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC 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, l'IEC - entre autres activités - publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national de l'IEC intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC 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 l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale IEC 61892-6 a été établie par le comité d'études 18 de l'IEC: Installations électriques des navires et des unités mobiles et fixes en mer.

Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition parue en 2013. Cette édition constitue une révision technique.

Cette édition inclut les modifications techniques majeures suivantes par rapport à l'édition précédente:

- a) les exigences de protection pendant le stockage de l'équipement ont été ajoutées;
- b) les exigences particulières relatives aux enveloppes de tableau de répartition dans les locaux d'habitation ont été supprimées;
- c) les exigences d'installation des ASI ont été mises à jour;

- d) les exigences d'installation des batteries ont été modifiées;
- e) les exigences relatives aux câbles unipolaires de forte section pour courant alternatif triphasé ont été mises en jour;
- f) les exigences relatives aux systèmes de passage de câble ont été ajoutées;
- g) le tableau relatif à la taille des conducteurs de terre et des connexions de mise à la terre des équipements énoncés dans l'IEC 61892-4:2007 a été inclus;
- h) les exigences d'installation des commandes et instrumentations ont été modifiées, les articles relatifs à la conception et à l'équipement ont été supprimés.

Le texte de cette Norme internationale est issu des documents suivants:

| FDIS | Rapport de vote |
|--------------|-----------------|
| 18/1654/FDIS | 18/1663/RVD |

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

Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 61892, publiées sous le titre général *Unités mobiles et fixes en mer – Installations électriques*, peut être consultée sur le site web de l'IEC.

Le comité a décidé que le contenu de ce document ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous "<http://webstore.iec.ch>" dans les données relatives au document recherché. A cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé,
- remplacé par une édition révisée, ou
- amendé.

INTRODUCTION

L'IEC 61892 définit une série de Normes internationales destinées à garantir la sécurité de la conception, du choix, de l'installation, de la maintenance et de l'utilisation des matériels électriques destinés à la génération, à la transmission, au stockage, à la distribution et à l'utilisation d'énergie électrique, quelle qu'en soit la finalité, dans les unités en mer utilisées pour l'exploration ou l'exploitation de ressources pétrolières.

La présente partie de l'IEC 61892 comprend et coordonne, dans toute la mesure du possible, les règles existantes et constitue un code d'interprétation, le cas échéant, des exigences de l'Organisation Maritime Internationale (OMI), un guide pour les règlements qui peuvent être préparés à l'avenir et un guide pratique pour les propriétaires, les concepteurs et les installateurs d'unités en mer, ainsi que pour les organismes concernés.

Le présent document s'appuie sur des solutions et méthodes qui sont actuellement en vigueur, mais elle n'a pas pour objet de freiner le développement de nouvelles techniques ou l'amélioration des techniques existantes.

Dans cette révision, les limites de tension ont été supprimées. Elles peuvent toutefois figurer dans les normes d'équipements visées. La suppression des limites de tension a été jugée nécessaire en raison de l'interconnexion des unités en mer et de l'alimentation de ces dernières depuis le quai. Dans de tels cas, des tensions de transmission jusqu'à 132 kV en courant alternatif et 150 kV en courant continu sont utilisées et des tensions plus élevées sont prévues.

La série IEC 61892 a pour objectif de constituer un ensemble de Normes internationales destinées à l'industrie pétrolière en mer, mais elle n'a pas pour objet d'empêcher leur utilisation pour des installations autres que les installations pétrolières.

UNITÉS MOBILES ET FIXES EN MER – INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES –

Partie 6: Installation

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 61892 donne les exigences spécifiques relatives à l'installation des équipements électriques dans les unités mobiles et fixes en mer, y compris les canalisations, les stations de pompage ou de raclage, les stations de compression et les systèmes d'amarrage à point unique, qui sont utilisés dans l'industrie pétrolière en mer (offshore) pour le forage, la production, les lieux d'habitation, le traitement, le stockage et le déchargement.

Elle s'applique à toutes les installations, qu'elles soient permanentes ou provisoires, transportables ou portatives, aux installations en courant alternatif et aux installations en courant continu sans aucune limitation du niveau de tension. Les normes des équipements référencés peuvent fournir des limites de niveau de tension.

Le présent document spécifie des exigences pour

- la protection pendant le stockage de l'équipement et la période d'installation,
- l'installation des générateurs et des moteurs,
- l'installation des transformateurs,
- l'installation des ensembles d'appareillages de connexion et de commande,
- l'installation de convertisseurs à semiconducteurs et d'ASI,
- l'installation d'accumulateurs et batteries d'accumulateurs,
- l'installation de luminaires,
- l'installation d'appareils de chauffage et de cuisson,
- l'installation de traçage et chauffage superficiel,
- l'installation des câbles et de câblage, tant des câbles à basse tension qu'à haute tension,
- les exigences de mise à la terre et de liaison,
- la protection contre la foudre,
- les essais de l'installation terminée, et
- la documentation.

Le présent document ne s'applique pas

- aux équipements fixes destinés aux applications médicales,
- aux installations électriques des navires-citernes, et
- au contrôle des sources d'incendie autres que celles générées par l'équipement électrique.

NOTE 1 Pour les locaux médicaux, l'IEC 60364-7-710 fournit des exigences spécifiques. Les exigences relatives aux navires-citernes sont données dans l'IEC 60092-502.

NOTE 2 Les recommandations relatives à la protection des équipements non électriques peuvent être consultées dans l'ISO 80079-36, l'ISO 80079-37 et le Code MODU de l'OMI, 6.7.

2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte 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).

IEC 60092-350:2014, *Installations électriques à bord des navires – Partie 350: Construction générale et méthodes d'essai des câbles d'énergie, de commande et d'instrumentation des navires et des unités mobiles et fixes en mer*

IEC 60623, *Accumulateurs alcalins ou autres accumulateurs à électrolyte non acide – Éléments individuels parallélépipédiques rechargeables ouverts au nickel-cadmium*

IEC 60825-2, *Sécurité des appareils à laser – Partie 2: Sécurité des systèmes de télécommunication par fibres optiques (STFO)*

IEC 60825-12, *Sécurité des appareils à laser – Partie 12: Sécurité des systèmes de communications optiques en espace libre utilisés pour la transmission d'informations*

IEC 60896-11, *Batteries stationnaires au plomb – Partie 11: Batteries au plomb du type ouvert – Prescriptions générales et méthodes d'essai*

IEC 61892-1:2019, *Unités mobiles et fixes en mer – Installations électriques – Partie 1: Exigences générales et conditions*

IEC 61892-3:2019, *Unités mobiles et fixes en mer – Installations électriques – Partie 3: Equipements*

IEC 61892-7:2019, *Unités mobiles et fixes en mer – Installations électriques – Partie 7: Emplacements dangereux*

IEC 61914, *Brides de câbles pour installations électriques*

IEC 62305-3:2010, *Protection contre la foudre – Partie 3: Dommages physiques sur les structures et risques humains*

IEC 62485-2:2010, *Exigences de sécurité pour les batteries d'accumulateurs et les installations de batteries – Partie 2: Batteries stationnaires*

OMI, Code MODU de 2009, *Code for the Construction and Equipment of Mobile Offshore Drilling Units, 2009*, édition de 2010 (disponible en anglais seulement)