



# INTERNATIONAL STANDARD

# NORME INTERNATIONALE



---

**Mobile and fixed offshore units – Electrical installations –  
Part 7: Hazardous areas**

**Unités mobiles et fixes en mer – Installations électriques –  
Partie 7: Emplacements dangereux**

INTERNATIONAL  
ELECTROTECHNICAL  
COMMISSION

COMMISSION  
ELECTROTECHNIQUE  
INTERNATIONALE

---

ICS 47.020.60

ISBN 978-2-8322-6672-4

**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 .....	9
3 Terms and definitions .....	9
4 Area classification .....	15
4.1 General.....	15
4.2 Safety principles .....	17
4.3 Sources of release.....	17
4.4 Type of zone.....	18
4.5 Relative density of the gas or vapour when it is released .....	18
4.6 Mobile offshore units.....	19
4.6.1 General .....	19
4.6.2 Zone 0 .....	19
4.6.3 Zone 1 .....	19
4.6.4 Zone 2.....	19
4.6.5 Well test facilities .....	20
4.7 Fixed offshore units .....	20
4.7.1 General .....	20
4.7.2 Zone 0 .....	20
4.7.3 Zone 1 .....	20
4.7.4 Zone 2.....	21
4.7.5 Drilling facilities .....	21
4.8 Buoyant production and storage units .....	21
4.9 Provisions regarding all types of offshore units (fixed and mobile offshore units) .....	21
4.10 Openings, access and ventilation conditions affecting the extent of hazardous areas .....	21
4.10.1 General .....	21
4.10.2 Enclosed space with direct access to any zone 1 location.....	21
4.10.3 Enclosed space with direct access to any zone 2 location.....	22
4.10.4 Warning notices.....	22
5 Electrical systems.....	22
5.1 Sources of electrical power .....	22
5.2 Distribution systems.....	22
5.2.1 General .....	22
5.2.2 Earth fault detection .....	23
5.3 Electrical protection .....	23
5.4 Gas detection .....	23
6 Protection from dangerous (incendive) sparking .....	24
7 Assurance of conformity of equipment .....	24
8 Selection of equipment (excluding cables and conduits) .....	24
9 Cables and wiring system – General.....	24
9.1 Cables .....	24
9.2 Connections.....	24
9.3 Splicing.....	24

9.4	Cable system .....	25
9.4.1	Construction .....	25
9.4.2	Earthing of metallic covering.....	25
9.5	Conduit systems .....	25
9.6	Additional requirements .....	25
9.7	Installation requirements.....	25
9.7.1	Circuits traversing a hazardous area.....	25
9.7.2	Terminations.....	26
9.7.3	Unused cores .....	26
10	Cable entry systems and blanking elements .....	26
10.1	General.....	26
10.2	Use of drain gland/plug .....	26
11	Rotating electrical machines .....	26
11.1	General.....	26
11.2	Ex protected permanent magnet motor.....	26
12	Luminaires.....	27
13	Electric heating systems .....	27
14	Additional requirements for type of protection "d" – Flameproof enclosures .....	27
15	Additional requirements for type of protection "e" – Increased safety .....	27
16	Additional requirements for type of protection "i" – Intrinsic safety .....	27
17	Additional requirements for pressurized enclosures .....	27
18	Pressurized rooms.....	27
19	Analyser houses .....	27
20	Additional requirements for type of protection "n" .....	28
21	Additional requirements for type of protection "o"– Oil immersion .....	28
22	Additional requirements for type of protection "q" – Powder filling.....	28
23	Additional requirements for type of protection "m" – Encapsulation.....	28
24	Additional requirements for type of protection "op" – Optical radiation .....	28
25	Ventilation .....	28
25.1	General.....	28
25.2	Ventilation of spaces containing electrical apparatus .....	28
25.3	Ventilation of other hazardous spaces.....	29
26	Ventilation requirements for battery compartments .....	29
26.1	General.....	29
26.2	Ventilation requirements .....	29
26.3	Natural ventilation.....	30
26.4	Forced ventilation .....	30
26.5	Requirements for battery compartments for zone 2 and zone 1 .....	30
26.6	Fans and ducts .....	30
27	Inspection, maintenance, repair and overhaul.....	31
27.1	Initial inspection.....	31
27.2	Inspection and maintenance .....	31
27.3	Isolation of apparatus .....	31
27.4	Precautions concerning the use of ignition sources .....	31
27.5	Repair and overhaul.....	31
27.6	Personnel qualifications .....	31

28	Documentation .....	32
Annex A (informative)	Examples of sources of release – Process plant.....	34
A.1	General.....	34
A.2	Sources giving a continuous grade of release .....	34
A.3	Sources giving a primary grade of release .....	34
A.4	Sources giving a secondary grade of release .....	34
Annex B (informative)	Schematic approach to the classification of hazardous areas .....	35
Annex C (informative)	Hazardous area data sheets and symbols .....	39
C.1	Hazardous area classification data sheet .....	39
C.2	Symbols for hazardous area zone classification drawings .....	39
Annex D (informative)	Gas detection systems .....	44
D.1	General.....	44
D.2	Low gas alarm .....	44
D.3	High gas alarm.....	45
Annex E (informative)	Ventilation of hazardous areas – Requirements as to ventilation .....	46
Annex F (informative)	Electrical installations in extremely low ambient temperatures .....	47
F.1	General.....	47
F.2	Explosion protected equipment .....	47
Annex G (informative)	Installation in explosive atmospheres – Safety signs and plates for hazardous areas .....	48
G.1	Objectives.....	48
G.2	General.....	48
Annex H (informative)	List of electrical and electronic equipment in hazardous areas (example of data file) – Requirements concerning data file .....	50
Bibliography.....		51
Figure B.1	– Schematic approach to area classification .....	35
Figure B.2	– Schematic approach to area classification for continuous grade release .....	36
Figure B.3	– Schematic approach to classification for primary release source .....	37
Figure B.4	– Schematic approach to area classification for secondary grade release .....	38
Figure C.1	– Preferred symbols for hazardous area zones .....	42
Figure G.1	– Examples of an "Ex" safety warning sign for hazardous area installation .....	49
Table 1	– Electrical protection.....	23
Table C.1	– Hazardous area classification data sheet – Part I: Flammable substance list and characteristics .....	40
Table C.2	– Hazardous area classification data sheet – Part II: List of sources of release .....	41

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

### MOBILE AND FIXED OFFSHORE UNITS – ELECTRICAL INSTALLATIONS –

#### Part 7: Hazardous areas

#### 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 61892-7 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 2014. This edition constitutes a technical revision.

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

- a) the document has been completely rewritten. References are, to the extent possible, made to IEC 60079-14 and to other relevant standards, as appropriate, from IEC TC 31; only requirements concerning offshore installations that deviate from the general requirements for installations in hazardous areas are given;
- b) requirements as to gas detection have been transferred to an informative annex;

- c) requirements concerning emergency shutdown (ignition source control) have been transferred to IEC 61892-1.

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

FDIS	Report on voting
18/1655/FDIS	18/1666/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.

**IMPORTANT – The 'colour inside' logo on the cover page of this publication indicates that it contains colours which are considered to be useful for the correct understanding of its contents. Users should therefore print this document using a colour printer.**

## 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 the 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 7: Hazardous areas

#### 1 Scope

This part of IEC 61892 provides requirements for hazardous area classification and selection of electrical equipment and installation in hazardous areas 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 personal, to AC installations and DC installations without any voltage level limitation. Referenced equipment standards may give voltage level limitations.

This document is based on the requirements of International Standards developed by IEC TC 31 regarding area classification and requirements as to installations in hazardous areas and gives additional requirements for installations on mobile and fixed offshore units.

This document specifies requirements such as those concerning

- area classification,
- electrical systems,
- selection of electrical equipment,
- cables and wiring systems,
- ventilation,
- ventilation requirement for battery compartments, and
- inspection, maintenance, repair and overhaul.

This document gives information on topics such as

- gas detection systems, and
- electrical installations in extremely low ambient temperatures.

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 60079-10-1:2015, *Explosive atmospheres – Part 10-1: Classification of areas – Explosive gas atmospheres*

IEC 60079-13, *Explosive atmospheres – Part 13: Equipment protection by pressurized room "p" and artificially ventilated room "v"*

IEC 60079-14:2013, *Explosive atmospheres – Part 14: Electrical installations design, selection and erection*

IEC 60079-17, *Explosive atmospheres – Part 17: Electrical installations inspection and maintenance*

IEC 60079-19, *Explosive atmospheres – Part 19: Equipment repair, overhaul and reclamation*

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

IEC 61892-2:2019, *Mobile and fixed offshore units – Electrical installations – Part 2: System design*

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 .....	58
INTRODUCTION .....	60
1 Domaine d'application .....	61
2 Références normatives .....	62
3 Termes et définitions .....	62
4 Classification des espaces .....	69
4.1 Généralités .....	69
4.2 Principes de sécurité .....	70
4.3 Sources de dégagement .....	71
4.4 Type de zone .....	71
4.5 Densité relative du gaz ou de la vapeur au moment du dégagement .....	72
4.6 Unités mobiles en mer .....	72
4.6.1 Généralités .....	72
4.6.2 Zone 0 .....	72
4.6.3 Zone 1 .....	73
4.6.4 Zone 2 .....	73
4.6.5 Installations d'essai du puits .....	74
4.7 Unités fixes en mer .....	74
4.7.1 Généralités .....	74
4.7.2 Zone 0 .....	74
4.7.3 Zone 1 .....	74
4.7.4 Zone 2 .....	74
4.7.5 Installations de forage .....	75
4.8 Unités de production et de stockage flottantes .....	75
4.9 Dispositions applicables à tous les types d'unités en mer (unités fixes et mobiles en mer) .....	75
4.10 Ouvertures, accès et conditions de ventilation influant sur l'étendue des emplacements dangereux .....	75
4.10.1 Généralités .....	75
4.10.2 Espace confiné avec accès direct à l'un des emplacements de zone 1 .....	75
4.10.3 Espace confiné avec accès direct à l'un des emplacements de zone 2 .....	76
4.10.4 Avertissements de sécurité .....	76
5 Systèmes électriques .....	76
5.1 Sources d'énergie électrique .....	76
5.2 Systèmes de distribution .....	77
5.2.1 Généralités .....	77
5.2.2 Détection des défauts à la terre .....	77
5.3 Protection électrique .....	77
5.4 Détection de gaz .....	78
6 Protection contre les étincelles dangereuses (risque d'incendie) .....	78
7 Garantie de conformité des matériels .....	79
8 Choix des matériels (hors câbles et conduits) .....	79
9 Systèmes de câbles et de câblage – Généralités .....	79
9.1 Câbles .....	79
9.2 Connexions .....	79
9.3 Epissure .....	79

9.4	Système de câbles.....	80
9.4.1	Construction .....	80
9.4.2	Mise à la terre des câbles avec revêtement métallique .....	80
9.5	Systèmes de conduits .....	80
9.6	Exigences complémentaires.....	80
9.7	Exigences d'installation.....	80
9.7.1	Circuits traversant un emplacement dangereux.....	80
9.7.2	Sorties.....	81
9.7.3	Conducteurs inutilisés .....	81
10	Systèmes d'entrées de câble et éléments d'obturation.....	81
10.1	Généralités .....	81
10.2	Utilisation de bague/bouchon de purge .....	81
11	Machines électriques tournantes .....	81
11.1	Généralités .....	81
11.2	Moteur protégé Ex à aimant permanent.....	82
12	Luminaires.....	82
13	Systèmes de chauffage électrique .....	82
14	Exigences complémentaires relatives au type de protection "d" – Enveloppes antidéflagrantes.....	82
15	Exigences complémentaires relatives au type de protection "e" – Sécurité augmentée .....	82
16	Exigences complémentaires relatives au mode de protection "i" – Sécurité intrinsèque .....	82
17	Exigences complémentaires relatives aux enveloppes à surpression interne .....	82
18	Salles en surpression interne.....	83
19	Bâtiments pour analyseurs .....	83
20	Exigences complémentaires relatives au type de protection "n" .....	83
21	Exigences complémentaires relatives au type de protection "o"– Immersion dans l'huile.....	83
22	Exigences complémentaires relatives au type de protection "q" – Remplissage pulvérulent .....	83
23	Exigences complémentaires relatives au type de protection "m" – Encapsulage .....	83
24	Exigences complémentaires relatives au type de protection "op"– Rayonnement optique .....	83
25	Ventilation .....	83
25.1	Généralités .....	83
25.2	Ventilation des espaces contenant du matériel électrique .....	84
25.3	Ventilation des autres espaces dangereux .....	84
26	Exigences de ventilation pour compartiments à batteries .....	84
26.1	Généralités .....	84
26.2	Exigences de ventilation .....	85
26.3	Ventilation naturelle .....	85
26.4	Ventilation forcée.....	85
26.5	Exigences relatives aux compartiments de batterie pour la zone 2 et la zone 1.....	86
26.6	Ventilateurs et gaines .....	86
27	Inspection, maintenance, réparation et révision .....	86
27.1	Inspection initiale.....	86

27.2	Inspection et maintenance .....	86
27.3	Isolation des matériels .....	86
27.4	Précautions d'utilisation de sources d'inflammation .....	87
27.5	Réparation et révision .....	87
27.6	Qualifications du personnel .....	87
28	Documentation .....	87
Annexe A (informative)	Exemples de sources de dégagement — Usine de traitement.....	90
A.1	Généralités .....	90
A.2	Sources avec niveau de dégagement continu.....	90
A.3	Sources avec niveau de dégagement principal.....	90
A.4	Sources avec niveau de dégagement secondaire.....	90
Annexe B (informative)	Approche schématique de la classification des emplacements dangereux.....	91
Annexe C (informative)	Fiches techniques et symboles pour emplacements dangereux .....	95
C.1	Fiche technique sur la classification des emplacements dangereux .....	95
C.2	Symboles des schémas de classification des zones d'emplacement dangereux.....	95
Annexe D (informative)	Systèmes de détection de gaz.....	100
D.1	Généralités .....	100
D.2	Alarme de gaz en faible quantité .....	100
D.3	Alarme de gaz en quantité importante .....	101
Annexe E (informative)	Ventilation des emplacements dangereux – Exigences relatives à la ventilation .....	102
Annexe F (informative)	Installations électriques à des températures ambiantes extrêmement basses .....	103
F.1	Généralités .....	103
F.2	Matériels protégés contre l'explosion .....	103
Annexe G (informative)	Installation en atmosphères explosives – Signalisation et plaques de sécurité pour emplacements dangereux .....	104
G.1	Objectifs .....	104
G.2	Généralités .....	104
Annexe H (informative)	Liste de matériels électriques et électroniques dans des emplacements dangereux (exemple de fichier de données) – Exigences relatives au fichier de données .....	106
Bibliographie.....		107
Figure B.1 –	Approche schématique de la classification des emplacements .....	91
Figure B.2 –	Approche schématique de la classification des emplacements pour un degré de dégagement continu .....	92
Figure B.3 –	Approche schématique de la classification d'une source de dégagement primaire .....	93
Figure B.4 –	Approche schématique de la classification des emplacements pour un degré de dégagement secondaire .....	94
Figure C.1 –	Symboles préférentiels pour les emplacements dangereux .....	98
Figure G.1 –	Exemples de signalisation de sécurité "Ex" pour installation avec emplacements dangereux .....	105
Tableau 1 –	Protection électrique.....	78

Tableau C.1 – Fiche technique sur la classification des emplacements dangereux – Partie I: Liste et caractéristiques des substances inflammables .....	96
Tableau C.2 – Fiche technique sur la classification des emplacements dangereux – Partie II: Liste des sources de dégagement .....	97

## COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

### UNITÉS MOBILES ET FIXES EN MER – INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES –

#### Partie 7: Emplacements dangereux

#### 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 61892-7 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 2014. Cette édition constitue une révision technique.

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

- a) le document a été intégralement réécrit; dans toute la mesure du possible, il est fait référence à l'IEC 60079-14 et à d'autres normes pertinentes du Comité d'études 31 de l'IEC; seules les exigences relatives aux installations en mer qui s'écartent des exigences générales relatives aux installations dans des emplacements dangereux sont données;

- b) les exigences en matière de détection de gaz ont été déplacées dans une annexe informative;
- c) les exigences en matière d'arrêt d'urgence (gestion des sources d'inflammation) ont été déplacées vers l'IEC 61892-1.

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

FDIS	Rapport de vote
18/1655/FDIS	18/1666/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.

**IMPORTANT – Le logo "colour inside" qui se trouve sur la page de couverture de cette publication indique qu'elle contient des couleurs qui sont considérées comme utiles à une bonne compréhension de son contenu. Les utilisateurs devraient, par conséquent, imprimer cette publication en utilisant une imprimante couleur.**

## 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 7: Emplacements dangereux

#### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 61892 donne les exigences relatives à la classification des espaces dangereux et au choix des équipements et installations électriques dans les emplacements dangereux 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 personnelles, 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 s'appuie sur les exigences issues de normes développées par le Comité d'études 31 de l'IEC relatives à la classification des emplacements et aux exigences en matière d'installations dans les emplacements dangereux. Il donne des exigences supplémentaires relatives aux installations sur des unités mobiles et fixes en mer.

Le présent document spécifie des exigences pour

- la classification des espaces,
- les systèmes électriques,
- le choix des équipements électriques,
- les câbles et les systèmes de câblage,
- la ventilation,
- les exigences de ventilation pour compartiments à batteries, et
- l'inspection, la maintenance, la réparation et la révision.

Le présent document donne des informations sur des sujets tels que

- les systèmes de détection de gaz, et
- les installations électriques à des températures ambiantes extrêmement basses.

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 (de 2009), 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 60079-10-1:2015, *Atmosphères explosives – Partie 10-1: Classement des emplacements – Atmosphères explosives gazeuses*

IEC 60079-13, *Atmosphères explosives – Partie 13: Protection du matériel par salle à surpression interne "p" et salle à ventilation artificielle "v"*

IEC 60079-14:2013, *Atmosphères explosives – Partie 14: Conception, sélection et construction des installations électriques*

IEC 60079-17, *Atmosphères explosives – Partie 17: Inspection et entretien des installations électriques*

IEC 60079-19, *Atmosphères explosives – Partie 19: Réparation, révision et remise en état de l'appareil*

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

IEC 61892-2:2019, *Unités mobiles et fixes en mer – Installations électriques – Partie 2: Conception du système*

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)