

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

61892-7

Première édition
First edition
1997-05

**Unités mobiles et fixes en mer –
Installations électriques –**

**Partie 7:
Zones dangereuses**

**Mobile and fixed offshore units –
Electrical installations –**

**Part 7:
Hazardous areas**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 61892-7: 1997

Validité de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique.

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles auprès du Bureau Central de la CEI.

Les renseignements relatifs à ces révisions, à l'établissement des éditions révisées et aux amendements peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et dans les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Annuaire de la CEI**
Publié annuellement
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement

Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI), qui se présente sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini. Des détails complets sur le VEI peuvent être obtenus sur demande. Voir également le dictionnaire multilingue de la CEI.

Les termes et définitions figurant dans la présente publication ont été soit tirés du VEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Symboles graphiques et littéraux

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera:

- la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électro-technique;*
- la CEI 60417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles;*
- la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas;*

et pour les appareils électromédicaux,

- la CEI 60878: *Symboles graphiques pour équipements électriques en pratique médicale.*

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit tirés de la CEI 60027, de la CEI 60417, de la CEI 60617 et/ou de la CEI 60878, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Publications de la CEI établies par le même comité d'études

L'attention du lecteur est attirée sur les listes figurant à la fin de cette publication, qui énumèrent les publications de la CEI préparées par le comité d'études qui a établi la présente publication.

Validity of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information relating to the date of the reconfirmation of the publication is available from the IEC Central Office.

Information on the revision work, the issue of revised editions and amendments may be obtained from IEC National Committees and from the following IEC sources:

- **IEC Bulletin**
- **IEC Yearbook**
Published yearly
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates

Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field. Full details of the IEV will be supplied on request. See also the IEC Multilingual Dictionary.

The terms and definitions contained in the present publication have either been taken from the IEV or have been specifically approved for the purpose of this publication.

Graphical and letter symbols

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications:

- IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology;*
- IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets;*
- IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams;*

and for medical electrical equipment,

- IEC 60878: *Graphical symbols for electromedical equipment in medical practice.*

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC 60027, IEC 60417, IEC 60617 and/or IEC 60878, or have been specifically approved for the purpose of this publication.

IEC publications prepared by the same technical committee

The attention of readers is drawn to the end pages of this publication which list the IEC publications issued by the technical committee which has prepared the present publication.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

61892-7

Première édition
First edition
1997-05

**Unités mobiles et fixes en mer –
Installations électriques –**

**Partie 7:
Zones dangereuses**

**Mobile and fixed offshore units –
Electrical installations –**

**Part 7:
Hazardous areas**

© IEC 1997 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.

International Electrotechnical Commission
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

X

*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	10
4 Classification des zones	16
5 Systèmes électriques.....	24
6 Matériel électrique	32
7 Installation.....	40
8 Ventilation	52
9 Inspection et entretien	62
10 Documentation	64
Annexes	
A Exemples de sources de dégagement - Processus.....	70
B Approche schématique du classement des zones dangereuses.....	72
C Feuille de données de classement des régions dangereuses.....	75
D Bibliographie	80

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
INTRODUCTION	7
Clause	
1 Scope.....	9
2 Normative references	9
3 Definitions	11
4 Area classification	17
5 Electrical systems.....	25
6 Electrical equipment	33
7 Installation.....	41
8 Ventilation	53
9 Inspection and maintenance	63
10 Documentation	65
Annexes	
A Examples of sources of release – Process plant	71
B Schematic approach to the classification of hazardous areas	73
C Hazardous area classification data sheet	77
D Bibliography.....	81

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

UNITÉS MOBILES ET FIXES EN MER – INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES –

Partie 7: Zones dangereuses

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 concernant les questions techniques, représentent, dans la mesure du possible un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, rapports techniques ou guides et agréés comme tels 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.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
- 6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 61892-7 a été établie par le comité d'études 18 de la CEI: Installations électriques des navires et des unités mobiles et fixes en mer.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
18/803/FDIS	18/819/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.

Les annexes A, B, C et D sont données uniquement à titre d'information.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**MOBILE AND FIXED OFFSHORE UNITS –
ELECTRICAL INSTALLATIONS –****Part 7: Hazardous area**

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 co-operation 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 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 express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested National Committees.
- 3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are 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.
- 5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.
- 6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. The 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.

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

FDIS	Report on voting
18/803/FDIS	18/819/RVD

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

Annexes A, B, C and D are for information only.

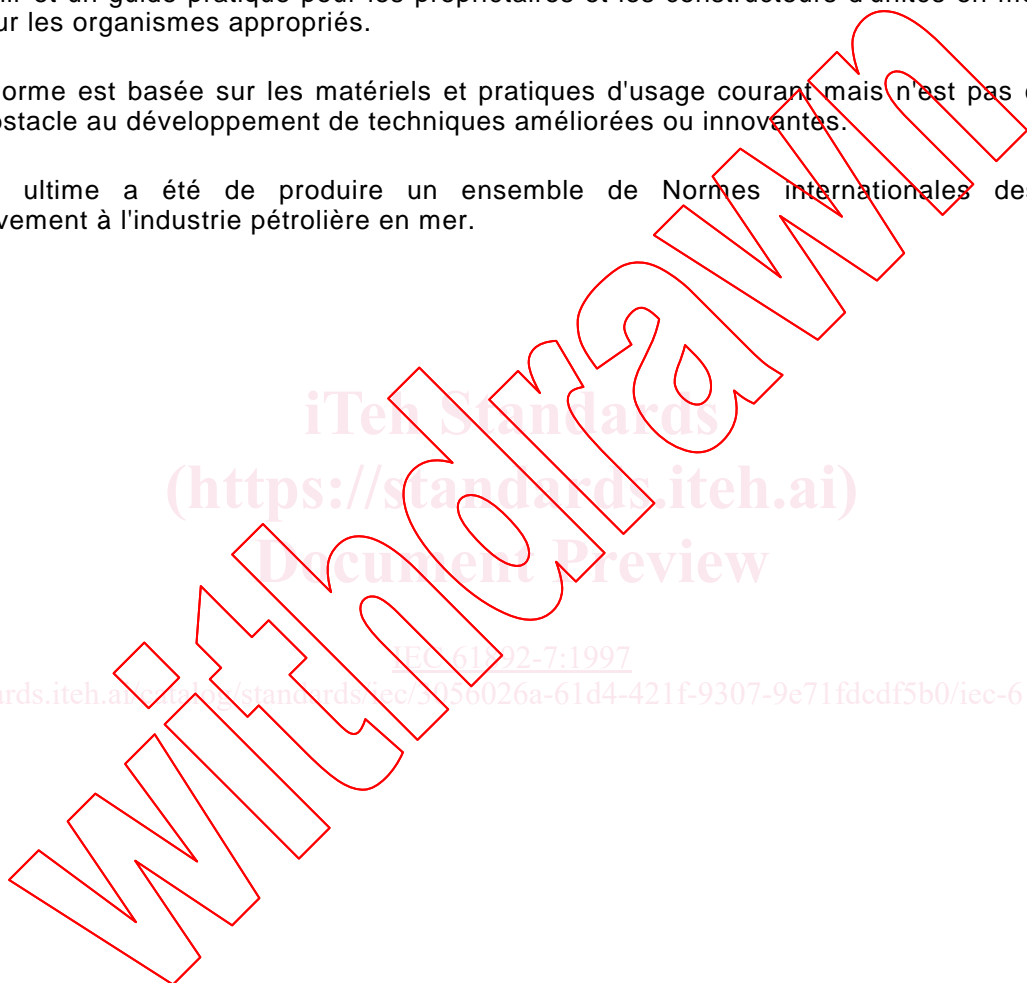
INTRODUCTION

La CEI 61892 constitue une série de Normes internationales contribuant à la sécurité lors de la conception, du choix, de l'installation, de l'entretien et de l'utilisation du matériel électrique de génération, de l'accumulation, de la distribution et de l'utilisation de l'énergie électrique pour toutes applications à bord des unités utilisées en mer à l'exploration ou à l'exploitation des ressources pétrolières.

La présente partie de la CEI 61892 comprend et coordonne autant que faire se peut, les règles existantes et constitue un code d'interprétation, lorsqu'elles sont applicables, des exigences de l'Organisation Maritime Internationale, un guide pour les règlements qui peuvent être préparés à l'avenir et un guide pratique pour les propriétaires et les constructeurs d'unités en mer ainsi que pour les organismes appropriés.

Cette norme est basée sur les matériels et pratiques d'usage courant mais n'est pas censée faire obstacle au développement de techniques améliorées ou innovantes.

Le but ultime a été de produire un ensemble de Normes internationales destinées exclusivement à l'industrie pétrolière en mer.



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

[IEC 61892-7:1997](https://standards.iteh.ai/standards/iec/5456026a-61d4-421f-9307-9e71fdcdf5b0/iec-61892-7-1997)

<https://standards.iteh.ai/standards/iec/5456026a-61d4-421f-9307-9e71fdcdf5b0/iec-61892-7-1997>

INTRODUCTION

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

This part of IEC 61892 also incorporates and co-ordinates, as far as possible, existing rules and forms a code of interpretation, where applicable, of the requirements of the International Maritime Organization, a guide for future regulations which may be prepared and a statement of practice for offshore unit owners, constructors and appropriate organizations.

This standard is based on equipment and practices which are in current use but it is not intended in any way to hamper development of new or improved techniques.

The ultimate aim has been to produce a set of International Standards exclusively for the offshore petroleum industry.

Withholding

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

<https://standards.iteh.ai> IEC 61892-7:1997

<https://standards.iteh.ai/document/standards/iec/5456026a-61d4-421f-9307-9e71fdcdf5b0/iec-61892-7-1997>

UNITÉS MOBILES ET FIXES EN MER – INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES –

Partie 7: Zones dangereuses

1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 61892 contient des dispositions additionnelles applicables aux installations en zones dangereuses à bord des unités mobiles et fixes utilisées par l'industrie pétrolière en mer pour le forage, la production, le traitement et le stockage, comprenant les tuyautages, les stations de pompage ou de «râclage», les stations de compresseurs et l'ancrage à point unique en zone exposée (ELSBM).

Elle s'applique en zones dangereuses, aux installations permanentes, temporaires, mobiles ou portables quelle que soit la tension.

Les unités en mer fixées au fond de façon permanente ou pour de longues périodes sont considérées comme unités fixes pouvant être habitées ou non.

Une unité de production mobile, appelée en certains pays Production Test Ship (PTS), en position fixe, doit être considérée comme une unité fixe en mer.

Les installations électriques des navires pétroliers ne sont pas couvertes par cette norme. Elle ne s'applique pas aux salles utilisées à des fins médicales.

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 61892. 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 61892 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 60079-0: 1983, *Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses – Partie 0: Règles générales*

CEI 60079-4: 1975, *Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses – Partie 4: Méthode d'essai pour la détermination de la température d'inflammation*

CEI 60079-10: 1995, *Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses – Partie 10: Classification des emplacements dangereux*

CEI 60079-11: 1991, *Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses – Partie 11: Sécurité intrinsèque «i»*

CEI 60079-12: 1978, *Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses – Partie 12: Classement des mélanges de gaz ou de vapeurs et d'air suivant leur interstice expérimental maximal de sécurité et leur courant minimal d'inflammation*

CEI 60079-14: 1996, *Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses – Partie 14: Installations électriques en atmosphères explosives gazeuses (autres que les mines)*

MOBILE AND FIXED OFFSHORE UNITS – ELECTRICAL INSTALLATIONS –

Part 7: Hazardous area

1 Scope

This part of IEC 61892 contains additional provisions for electrical installations in hazardous areas in mobile and fixed units used in the offshore petroleum industry for drilling, production, processing and for storage purposes including pipeline, pumping or 'pigging' stations, compressor stations and exposed location single buoy moorings (ELSBM).

It applies to all installations in hazardous areas whether permanent, temporary, transportable or hand-held at all voltages.

Offshore units which are permanently secured to the sea bed, or secured thereto for extended periods, are regarded as fixed units, which may be normally manned or unmanned.

A mobile production unit, in some countries also designated Production Test Ship (PTS), in a fixed position, is regarded as a fixed offshore unit while connected to the well.

This standard does not apply either in rooms used for medical purposes or to the electrical installations of tankers.

2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of IEC 61892. 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 61892 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 60079-0: 1983, *Electrical apparatus for explosive atmospheres – Part 0: General requirements*

IEC 60079-4: 1975, *Electrical apparatus for explosive gas atmospheres – Part 4: Method of test for ignition temperature*

IEC 60079-10: 1995, *Electrical apparatus for explosive gas atmospheres – Part 10: Classification of hazardous areas*

IEC 60079-11: 1991, *Electrical apparatus for explosive gas atmospheres – Part 11: Intrinsic safety "i"*

IEC 60079-12: 1978, *Electrical apparatus for explosive gas atmospheres – Part 12: Classification of mixtures of gases or vapours with air according to their maximum experimental safe gaps and minimum igniting currents*

IEC 60079-14: 1996, *Electrical apparatus for explosive gas atmospheres – Part 14: Electrical installations in explosive gas atmospheres (other than mines)*

CEI 60079-15: 1987, *Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses – Partie 15: Matériel électrique avec mode de protection «n»*

CEI 60079-17: 1996, *Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses – Partie 17: Inspection et entretien des installations électriques dans les emplacements dangereux (autres que les mines)*

CEI 60092-101: 1994, *Installations électriques à bord des navires – Partie 101: Définitions et prescriptions générales*

CEI 60092-201: 1994, *Installations électriques à bord des navires – Partie 201: Conception des systèmes – Généralités*

CEI 60092-401: 1980, *Installations électriques à bord des navires – Partie 401: Installations et essais après achèvement*

CEI 60364-4-41: 1992, *Installations électriques des bâtiments – Partie 4: Protection pour assurer la sécurité – Chapitre 41: Protection contre les chocs électriques*

CEI 60364-4-46: 1981, *Installations électriques des bâtiments – Partie 4: Protection pour assurer la sécurité – Chapitre 46: Sectionnement et commande*

IMO 1989 CODE MODU: *Recueil de règles relatives à la construction et à l'équipement des unités mobiles de forage au large*

3 Définitions

Pour les besoins de la présente partie de la CEI 61892, les définitions suivantes s'appliquent:

3.1 **classification des espaces:** Répartition des espaces d'une installation en espaces dangereux et espaces non dangereux, ainsi que subdivision des espaces dangereux en zones.

3.2 **espace fermé:** Salle ou bâtiment dans lequel, en l'absence de ventilation artificielle, la ventilation est limitée et ne dispersera pas une atmosphère explosive de façon naturelle.

3.3 **enveloppe:** Ensemble des parois qui entourent les parties actives du matériel électrique, y compris les portes, les couvercles, les entrées du câble, les tiges, axes et arbres, et qui assurent la protection du matériel électrique.

3.4 **systèmes essentiels:** Systèmes nécessaires à la navigation, la manoeuvre ou la conduite de l'unité ou à la sauvegarde de la vie humaine ou à des fonctions spéciales de l'unité (par exemple services spécialisés).

3.5 **partie conductrice accessible:** Partie conductrice qui peut facilement être touchée et se trouver sous tension en cas de défaut.

NOTE – Les parois des enveloppes, les leviers de commande, etc., sont des exemples typiques.

3.6 **élément conducteur:** Partie conductrice n'appartenant pas à l'installation électrique mais susceptible de présenter un potentiel, y compris celui de terre.

IEC 60079-15: 1987, *Electrical apparatus for explosive gas atmospheres – Part 15: Electrical apparatus with type of protection "n"*

IEC 60079-17: 1996, *Electrical apparatus for explosive gas atmospheres – Part 17: Inspection and maintenance of electrical installations in hazardous areas (other than mines)*

IEC 60092-101: 1994, *Electrical installations in ships – Part 101: Definitions and general requirements*

IEC 60092-201: 1994, *Electrical installations in ships – Part 201: System design – General*

IEC 60092-401: 1980, *Electrical installations in ships – Part 401: Installation and test of completed installation*

IEC 60364-4-41: 1992, *Electrical installations of buildings – Part 4: Protection for safety – Chapter 41: Protection against electric shock*

IEC 60364-4-46: 1981, *Electrical installations of buildings – Part 4: Protection for safety – Chapter 46: Isolation and switching*

IMO 1989 MODU CODE: *Code for the construction and equipment of mobile offshore drilling units*

3 Definitions

For the purpose of this part of IEC 61892, the following definitions apply:

3.1 area classification: Assessed division of a facility into hazardous and non-hazardous areas, and the subdivision of the hazardous areas into zones.

3.2 enclosed area: Any room or enclosure within which, in the absence of artificial ventilation, the ventilation will be limited and any flammable atmosphere will not be dispersed naturally.

3.3 enclosure: All the walls which surround the live parts of electrical apparatus including doors, covers, cable entries, rods, spindles and shafts, ensuring the protection of the electrical apparatus.

3.4 essential system: System required for the safe navigation, steering or manoeuvring of the unit or for the safety of human life or for special characteristics of the unit (e.g. special services).

3.5 exposed conductive part: Conductive part which can readily be touched and which may become alive under fault conditions.

NOTE – Typical exposed conductive parts are walls of enclosures, operating handles, etc.

3.6 extraneous conductive part: Conductive part not forming a part of the electrical installation and liable to propagate a potential, including earth potential.

3.7 atmosphère explosive gazeuse: Mélange avec l'air, dans les conditions atmosphériques, de substances inflammables sous forme de gaz, vapeur ou brouillard dans lequel, après inflammation, la combustion se propage à l'ensemble du mélange non brûlé. [VEI 426-02-03 modifiée]

NOTE – Bien qu'un mélange où la concentration est supérieure à la limite supérieure d'explosivité (LSE) ne soit pas une atmosphère explosive gazeuse, il peut aisément le devenir et il est recommandé de le considérer comme tel dans certains cas aux fins de classement des régions dangereuses.

3.8 résistance au feu: Aptitude d'un élément constitutif à conserver, dans des conditions spécifiées d'exposition au feu et pendant une durée déterminée, l'ensemble des propriétés nécessaires à son utilisation.

3.9 enveloppe antidéflagrante: Mode de protection du matériel électrique dans lequel l'enveloppe est capable de supporter l'explosion interne d'un mélange inflammable ayant pénétré à l'intérieur sans subir d'avarie de structure et sans provoquer, par ses joints ou autres communications, l'inflammation de l'atmosphère explosive extérieure composée de l'un ou l'autre des gaz ou vapeurs pour lesquelles elle est conçue.

NOTE – Ce mode de protection est caractérisé par la lettre «d».

3.10 ignifugeant: Propriété d'une substance ou d'un traitement appliqué à un matériau, de retarder sensiblement la propagation d'une flamme.

3.11 température d'inflammation (d'une atmosphère explosive gazeuse): Température la plus basse d'une surface chaude pour laquelle, dans les conditions spécifiées conformément à la CEI 60079-4, l'inflammation d'une substance inflammable sous la forme d'un mélange de gaz ou de vapeur avec l'air peut se produire.

3.12 inspection: Action comportant un examen minutieux d'un élément de l'installation exécuté soit sans démontage, soit, en plus, avec le démontage partiel exigé, complété par des moyens tels que des mesures, afin d'aboutir à une conclusion digne de confiance sur l'état de cet élément.

3.13 circuit de sécurité intrinsèque: Circuit dans lequel une étincelle ou un effet thermique produit soit en condition normale, soit dans des conditions spécifiées de défaut, ne peut, dans des conditions d'essais spécifiées, provoquer l'inflammation d'un gaz ou d'une vapeur donnée.

NOTE – La CEI 60079-11 spécifie les conditions d'essais de ces circuits.

3.14 porte étanche au gaz: Porte pleine, ajustée et conçue pour s'opposer au passage du gaz aux conditions atmosphériques normales.

3.15 ventilation artificielle générale: Mise en mouvement de l'air et remplacement de celui-ci par de l'air frais sous l'action de moyens artificiels (par exemple ventilateurs) dans la totalité d'un emplacement.

3.16 zone dangereuse: Zone dans laquelle se trouve ou peut se trouver une atmosphère de gaz explosive en quantité telle qu'elle nécessite des précautions particulières pour la construction, l'installation et l'utilisation des appareils électriques. [VEI 426-03-01 modifiée]

3.17 ventilation artificielle locale: Mise en mouvement de l'air et remplacement de celui-ci par de l'air frais à l'aide de moyens artificiels (habituellement extraction) appliqués à une source de dégagement particulière ou à une zone limitée.

3.18 limite inférieure d'explosivité (LIE): Concentration dans l'air de gaz, vapeur ou brouillard inflammable, au-dessous de laquelle une atmosphère explosive gazeuse ne se forme pas. [VEI 426-02-10 modifiée]