

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

IEC STANDARD

Publication 621-1

Première édition — First edition

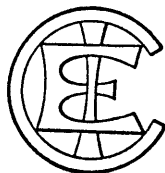
1978

**Installations électriques pour chantiers extérieurs soumis à des conditions
sévères (y compris mines à ciel ouvert et carrières)**

Première partie: Domaine d'application et définitions

**Electrical installations for outdoor sites under heavy conditions
(including open-cast mines and quarries)**

Part 1: Scope and definitions



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe

Genève, Suisse

Révision de la présente publication

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

Les renseignements relatifs à ce travail de révision, à l'établissement des éditions révisées et aux mises à jour peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et en consultant les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Rapport d'activité de la CEI**
Publié annuellement
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement

Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la Publication 50 de la CEI: Vocabulaire Electrotechnique International (V.E.I.), qui est établie sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini, l'Index général étant publié séparément. Des détails complets sur le V.E.I. peuvent être obtenus sur demande.

Les termes et définitions figurant dans la présente publication ont été soit repris du V.E.I., soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Symboles graphiques et littéraux

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

- la Publication 27 de la CEI: Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique;
- la Publication 117 de la CEI: Symboles graphiques recommandés.

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit repris des Publications 27 ou 117 de la CEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

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

- **IEC Bulletin**
- **Report on IEC Activities**
Published yearly
- **Catalogue of IEC Publications**
Published yearly

Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC Publication 50: International Electrotechnical Vocabulary (I.E.V.), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field, the General Index being published as a separate booklet. Full details of the I.E.V. will be supplied on request.

The terms and definitions contained in the present publication have either been taken from the I.E.V. 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:

- IEC Publication 27: Letter symbols to be used in electrical technology;
- IEC Publication 117: Recommended graphical symbols.

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC Publications 27 or 117, or have been specifically approved for the purpose of this publication.

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

IEC STANDARD

Publication 621-1

Première édition — First edition

1978

**Installations électriques pour chantiers extérieurs soumis à des conditions
sévères (y compris mines à ciel ouvert et carrières)**

Première partie: Domaine d'application et définitions

**Electrical installations for outdoor sites under heavy conditions
(including open-cast mines and quarries)**

Part 1: Scope and definitions



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

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

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

.1, rue de Varembe

Genève, Suisse

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
Articles	
1. Domaine d'application	6
2. Objet	6
3. Définitions	6

Withdrawing
IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60621-1:1978

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
Clause	
1. Scope	7
2. Object	7
3. Definitions	7

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60621-1:1978

Without 2M

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES POUR CHANTIERS EXTÉRIEURS
SOU MIS À DES CONDITIONS SÉVÈRES
(Y COMPRIS MINES À CIEL OUVERT ET CARRIÈRES)**

Première partie: Domaine d'application et définitions

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 3) Dans le but d'encourager l'unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

PRÉFACE

La présente norme a été établie par le Comité d'Etudes N° 71 de la CEI: Installations électriques pour chantiers extérieurs soumis à des conditions sévères (y compris mines à ciel ouvert et carrières).

Un projet de cette norme fut discuté lors de la réunion tenue à Sydney en 1975. A la suite de cette réunion, un projet, document 71(Bureau Central)4, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en mai 1976.

Les pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de cette publication:

Afrique du Sud (République d')	Espagne
Allemagne	Etats-Unis
Australie	Hongrie
Belgique	Portugal
Canada	Roumanie
Danemark	Royaume-Uni
Egypte	Turquie
France	

Cette publication fait partie d'une série relative aux installations électriques pour chantiers extérieurs soumis à des conditions sévères, y compris mines à ciel ouvert et carrières.

Cette série de publications traitera des sujets suivants:

- prescriptions fondamentales
- prescriptions générales de protection
- prescriptions pour l'appareillage général et pour auxiliaire
- prescriptions relatives aux installations
- prescriptions relatives aux opérations
- prescriptions relatives au service.

Autre publication de la CEI citée dans la présente norme:

Publication n° 364-1: Installations électriques des bâtiments, Première partie: Domaine d'application, objet et définitions.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**ELECTRICAL INSTALLATIONS FOR OUTDOOR SITES UNDER
HEAVY CONDITIONS
(INCLUDING OPEN-CAST MINES AND QUARRIES)**

Part 1: Scope and definitions

FOREWORD

- 1) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

PREFACE

This standard has been prepared by IEC Technical Committee No. 71, Electrical Installations for Outdoor Sites under Heavy Conditions (including Open-cast Mines and Quarries).

A draft of this standard was discussed at the meeting held in Sydney in 1975. As a result of this meeting, a draft, Document 71(Central Office)4, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in May 1976.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

Australia	Portugal
Belgium	Romania
Canada	South Africa (Republic of)
Denmark	Spain
Egypt	Turkey
France	United Kingdom
Germany	United States of America
Hungary	

This publication is one of a series dealing with electrical installations for outdoor sites under heavy conditions, including open-cast mines and quarries.

It is intended that this series will cover:

- fundamental requirements
- general protection requirements
- requirements for general equipment and for ancillaries
- requirements for installation
- operating requirements
- servicing requirements.

Other IEC publication quoted in this standard:

Publication No. 364-1: Electric Installations of Buildings, Part 1: Scope, Object and Definitions.

INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES POUR CHANTIERS EXTÉRIEURS SOU MIS À DES CONDITIONS SÉVÈRES (Y COMPRIS MINES À CIEL OUVERT ET CARRIÈRES)

Première partie: Domaine d'application et définitions

1. Domaine d'application

La présente norme est applicable à l'installation et au fonctionnement du matériel électrique utilisé pour:

- a) les engins d'extraction, de stockage et de traitement primaire;
- b) les machines de traitement secondaire;
- c) les systèmes de transport et de convoyage;
- d) les installations de pompage et d'alimentation en eau;
- e) les lignes de chemins de fer amovibles;
- f) les lignes de chemins de fer installées à demeure (fonctionnement seulement);
- g) les chariots de remorquage;
- h) les appareils générateurs et distributeurs d'énergie;
- i) les systèmes de commande, de contrôle, de signalisation, de surveillance et de communication;
- j) l'appareillage auxiliaire.

Note. — Cette norme ne s'applique pas aux lieux de travaux de surface temporaires et provisoires, tels que les chantiers de construction et les chantiers de terrassement, sauf si le matériel est semblable à celui qui est utilisé dans les mines à ciel ouvert.

2. Objet

L'objet de la présente norme est de dégager les principes de base pour le montage et le fonctionnement du matériel électrique, principes destinés à assurer la sécurité des personnes, du bétail et du matériel ainsi que le bon fonctionnement de l'installation.

3. Définitions

Les définitions qui suivent sont applicables dans le cadre de cette norme. Elles pourront être modifiées ou complétées en fonction de la progression des travaux sur les parties suivantes de la norme.

En ce qui concerne les définitions de termes non mentionnés, on doit se référer à la Publication 50 de la CEI: Vocabulaire Electrotechnique International, et aux Publications de la CEI traitant des différents sujets en question.

Dans les définitions qui suivent, les termes « sécurité » et « protection » doivent être interprétés de la façon suivante:

ELECTRICAL INSTALLATIONS FOR OUTDOOR SITES UNDER HEAVY CONDITIONS (INCLUDING OPEN-CAST MINES AND QUARRIES)

Part 1: Scope and definitions

1. Scope

This standard is applicable to the installation and operation of electrical equipment used for:

- a)* winning, stacking and primary processing machinery;
- b)* secondary processing machinery;
- c)* transport conveying systems;
- d)* pumping and water supply systems;
- e)* movable railway systems;
- f)* fixed railway systems (operations only);
- g)* haulage trucks;
- h)* power generating and distribution equipment;
- i)* control, signal, supervisory and communication systems;
- j)* ancillaries.

Note. — This standard does not cover temporary and provisional places of work in the open, such as building sites and earth-moving sites, unless the equipment used is similar to that used in surface mining applications.

2. Object

The object of this standard is to set out the guiding principles for the installation and operation of electrical equipment so as to ensure safety of persons, livestock, property and the proper functioning of the plant.

3. Definitions

The following definitions apply for the purposes of this standard. They may be amended or supplemented according to later work on the subsequent parts of this standard.

For the definitions of other terms, reference should be made to IEC Publication 50, International Electrotechnical Vocabulary, and IEC Publications dealing with the particular subjects concerned.

In the following definitions the terms “Safety” and “Protection” are to be interpreted as follows:

- Le terme « sécurité » est employé au sens large; il englobe la sécurité des personnes et du bétail ainsi que la sauvegarde des biens. Dans ce domaine, la sécurité des biens comprend aussi les cas où la sécurité dépend de la continuité de l'alimentation.
- Le terme « protection » est également employé au sens large et englobe toutes les mesures et actions adoptées en vue de se protéger contre les blessures ou de les éviter. Il comprend également tous les matériels mis en œuvre dans le cadre de ces mesures, en vue d'assurer la sécurité des personnages, du bétail et du matériel électrique.

3.1 * *Installation électrique*

Toute combinaison de matériels électriques interconnectés dans un domaine donné.

3.2 * *Matériel électrique*

Tout matériel, utilisé pour la production, la transformation, le transport, la distribution ou l'utilisation de l'énergie électrique, tel que machine, transformateur, appareillage, appareil de mesure, dispositif de protection, matériel de canalisation et appareils d'utilisation.

3.3 ** *Mine à ciel ouvert ou en surface*

Emplacement à ciel ouvert d'où sont extraits les matériaux ou les minerais tels que le charbon, la bauxite, le minerai de fer, etc.

3.4 ** *Carrière*

Emplacement à ciel ouvert destiné à l'extraction de matériaux tels que la pierre calcaire, les graviers, l'argile, etc.

3.5 *Opérations (électriques)*

Processus d'accomplissement du travail par application contrôlée d'énergie électrique. Ce processus comprend:

Les opérations proprement dites: la manœuvre des interrupteurs, la mise au point, le contrôle et la surveillance.

Service: l'entretien, les modifications, le dépannage et les essais.

3.6 *Zone d'opération*

Emplacement accessible au personnel chargé des opérations dans l'exercice normal de ses fonctions.

3.7 *Zone d'opération électrique*

Emplacement accessible seulement par l'ouverture d'une porte ou le déplacement d'une barrière. L'endroit sera nettement et visiblement indiqué par des signaux appropriés.

3.8. *Zone d'opération électrique fermée*

Emplacement accessible uniquement grâce à l'utilisation d'un outil ou d'une clé. L'endroit sera nettement et visiblement marqué par des signaux appropriés.

* Figure dans la Publication 364-1 de la CEI (deuxième édition).

** D'autres définitions, conformes à la législation locale, peuvent être adoptées.

- The term “Safety” is used in a broad sense covering the safety of persons, livestock and property. In this respect the safety of property also includes those cases where safety depends on continuity of supply.
- The term “Protection” is also used in a broad sense covering all measures and actions taken to protect against or prevent injury. It also includes all equipment used in connection with these measures—serving its purpose of assuring the safety of persons, livestock and electrical equipment.

3.1 * *Electrical installation*

Any combination of interconnected electrical equipment within a given space or location.

3.2 * *Electrical equipment*

Any item used for such purposes as generation, conversion, transmission, distribution or utilization of electrical energy such as machines, transformers, apparatus, measuring instruments, protective devices, wiring material and appliances.

3.3 ** *Open-cut or Open-cast mine*

An open air site for the extraction of materials or minerals, such as coal, bauxite, iron ore, etc.

3.4 ** *Quarry*

An open air site for the extraction of materials such as limestone, gravel, clay, etc.

3.5 *Operations (electrical)*

The process of performing work through the controlled application of electrical power. This process includes:

Operating: which means switching, adjusting, controlling and supervision;

Servicing: which means maintenance, alterations, removal of faults and testing.

3.6 *Operating area*

An area accessible to operating personnel in the normal performance of their duties.

3.7 *Electrical operating area*

An area accessible only by the opening of a door or the removal of a barrier. The area shall be clearly and visibly marked by appropriate signs.

3.8 *Closed electrical operating area*

An area accessible only through the use of a tool or key. The area shall be clearly and visibly marked by appropriate signs.

* Contained in IEC Publication 364-1 (Second edition).

** Alternative definitions consistent with local legislative requirements may be adopted.

3.9 Niveau de travail (paliers)

Dans une mine à ciel ouvert ou dans une carrière, niveau où opèrent les machines et les véhicules.

Ce palier et (ou) la zone de travail peuvent se déplacer au fur et à mesure de la progression de l'extraction.

3.10 Machines d'extraction et de stockage

Les machines d'extraction et de stockage sont utilisées soit pour la mise à nu, soit pour l'arrachage du minerai ou des matériaux, soit pour le stockage des déblais résultant de ces opérations. Elles sont conçues de façon à pouvoir être déplacées selon la progression de l'extraction.

Elles comprennent les matériels suivants:

a) excavateurs, à savoir:

— excavateurs à roue-pelles, excavateurs à chaînes à godets, draglines, pelles mécaniques et autres excavateurs, machines de reprise, de mise au stock, excavateurs de tranchée à caissons chargeurs, etc.;

b) machines d'épandage et d'empilage;

c) portiques à transporteur mobile;

d) transporteurs mobiles, y compris les véhicules basculants (chariots verseurs, chariots à boucles);

e) stations de chargement, y compris les trémies et les boîtes de trop-plein;

f) dragues flottantes;

g) foreuses électriques mobiles.

3.11 Systèmes de transport (transporteurs)

Un système de transport est un engin mécanique fixe ou amovible, conçu pour transporter les matériaux de façon continue.

Il comprend les matériels suivants:

a) courroies transporteuses;

b) transporteurs à chaînes;

c) transporteurs à godets;

d) transporteurs à palettes;

e) transporteurs à vis;

f) transporteurs hydrauliques.

3.12 Machines de traitement primaire

Toute machine destinée à un travail antérieur au transport du minerai ou du matériau extrait vers les lieux de traitement final ou d'utilisation.

3.13 Machines de traitement secondaire

Toute machine destinée à traiter le minerai ou le matériau ailleurs que dans la mine à ciel ouvert ou la carrière.

3.9 *Working level (bench)*

That part of an open-cut mine or quarry on which machinery and/or rolling stock are in operation.

The working level and/or working area may change location with the progress of operations.

3.10 *Winning and stacking machinery*

Winning and stacking machines are used in the process of uncovering or detaching materials from the earth's surface or stacking such material. These machines are designed to be able to change location according to operational requirements.

They include the following:

a) excavators, namely:

— Bucket-wheel excavators, bucket-chain excavators, draglines, shovels and other excavators, reclaimers, ditch bunker loaders, etc.;

b) spreaders and stackers;

c) mobile conveyor bridges;

d) mobile conveyors, including tripper carriages;

e) loading stations, including hoppers and surge bins;

f) floating dredgers;

g) mobile electric drills.

3.11 *Transport conveying system*

A movable or stationary mechanical item of plant designed for the conveying of materials continuously from one location to another.

They include the following:

a) belt conveyors;

b) chain conveyors;

c) bucket conveyors;

d) paddle or scraper conveyors;

e) screw conveyors;

f) hydraulic conveyor systems.

3.12 *Primary processing machinery*

Any machinery necessary to prepare material won from the earth prior to its transport to the final processing or utilization areas.

3.13 *Secondary processing machinery*

Any machinery necessary to process, at a point remote from the open cut or quarry, material won from the earth.

3.14 *Appareillage fixe*

Tout appareil ou ensemble d'appareils installé à demeure dans un emplacement déterminé qui, normalement, n'a pas à être déplacé pendant son utilisation ou entre ses périodes d'utilisation.

3.15 *Appareillage portatif*

Tout appareil ou ensemble d'appareils qui est normalement tenu à la main pendant son utilisation ou qui peut être transporté par une personne.

Note. — Les câbles ne sont pas compris dans cet appareillage.

3.16 *Appareillage mobile*

Tout appareil ou ensemble d'appareils trop lourd pour être portatif mais qu'on peut déplacer en cours d'utilisation sans interrompre le courant électrique.

3.17 *Appareil semi-fixe*

Tout appareil ou ensemble d'appareils trop lourd pour être mobile mais qu'on peut déplacer entre les périodes d'utilisation, après avoir déconnecté sa source d'énergie électrique.

3.18 *Chariot de remorquage*

Véhicule à moteur électrique, généralement sur pneus de caoutchouc et utilisé pour le transport de minerai ou de matériau. Ce véhicule peut être alimenté par une source d'énergie intégrée ou extérieure.

3.19 *Lignes de chemins de fer semi-fixes*

Lignes de chemins de fer conçues de telle sorte qu'on puisse les déplacer sans les démonter.

3.20 *Source d'énergie intégrée*

Installation électrique dans laquelle la même structure abrite à la fois le générateur et le système d'utilisation.

3.21 *Source d'énergie extérieure*

Installation électrique dans laquelle le générateur et le système d'utilisation d'énergie ne sont pas abrités par la même structure.

3.22 * *Partie active*

Tout conducteur ou toute partie conductrice sous tension en service normal.

Note. — Les parties actives comprennent également le conducteur neutre et les parties conductrices qui lui sont reliées.

3.23 *Masse*

Partie conductrice, susceptible d'être touchée directement, qui n'est pas sous tension en service normal mais qui peut le devenir en cas de défaut.

Note. — Les masses les plus caractéristiques sont les parois des enveloppes, les poignées de manœuvre, etc.

* Figure dans la Publication 364-1 de la CEI (deuxième édition).

3.14 *Fixed apparatus*

An apparatus or assembly of apparatus which is permanently installed in a determined place and which is not normally moved during or between periods of use.

3.15 *Portable apparatus*

An apparatus or assembly of apparatus intended to be normally held in the hand during use or which can be carried by a person.

Note. — Cables are not included as part of apparatus.

3.16 *Mobile apparatus*

An apparatus or assembly of apparatus which is too heavy to be portable but which is capable of being moved without discontinuity of electric power during use.

3.17 *Movable apparatus*

An apparatus or assembly of apparatus which is too heavy to be portable, but which is moved between periods of use, with its electric power source disconnected.

3.18 *Haulage truck*

An electrically powered vehicle usually operating on rubber tyres used for transport of materials and which may have a self-contained or external power supply.

3.19 *Movable railway system*

A railway system which is designed to be movable to another location without dismantling.

3.20 *Self-contained power supply*

An electrical installation in which the generation and utilization plants are housed within the same structure.

3.21 *External power supply*

An electrical installation in which the generation and utilization plants are not housed within the same structure.

3.22 * *Live part*

Any conductor or conductive part which is at a voltage in normal use.

Note. — Live parts also include the neutral conductor and conductive parts which are connected with it.

3.23 *Exposed conductive part*

A conductive part which can be touched readily and which normally is not live but which may become live under fault conditions.

Note. — Typical exposed conductive parts are walls of enclosures, operating handles, etc.

* Contained in IEC Publication 364-1 (Second Edition).

3.24 * *Elément conducteur étranger à l'installation électrique (en abrégé: élément conducteur)*

Elément susceptible de propager un potentiel et ne faisant pas partie de l'installation électrique.

3.25 * *Conducteur de protection*

Conducteur utilisé dans certaines mesures de protection contre les chocs électriques en cas de défaut et reliant des masses:

- soit à d'autres masses,
- soit à des éléments conducteurs,
- soit à des prises de terre, à un conducteur relié à la terre ou à une partie active reliée à la terre.

3.26 *Point de mise à la terre*

Point du système électrique, par exemple du transformateur et (ou) du générateur qui serait relié à la terre si le système devait être mis à la terre.

Note. — Le point de mise à la terre peut être le point neutre, selon le type de système électrique.

3.27 * *Conducteur neutre*

Conducteur relié au point neutre et destiné à transporter de l'énergie électrique.

Note. — Dans certains cas, et dans des conditions spécifiées, les fonctions de conducteur neutre et de conducteur de protection peuvent être combinées en un seul et même conducteur.

3.28 * *Protection contre les chocs électriques en service normal (« Protection contre les contacts directs » ou « Protection fondamentale »)*

Prévention des contacts dangereux de personnes ou de bétail avec les parties actives.

3.29 * *Protection contre les chocs électriques en cas de défaut (« Protection contre les contacts indirects » ou « Protection supplémentaire »)*

Prévention des contacts dangereux de personnes ou de bétail avec:

- des masses;
- des éléments conducteurs susceptibles d'être mis sous tension en cas de défaut.

3.30 * *Courant de défaut*

Courant résultant d'un défaut de l'isolation ou du franchissement de l'isolation.

3.31 *Courant de défaut à la terre*

Courant qui passe des conducteurs de phase à des conducteurs de mise à la terre ou de protection, enceintes de protection, etc., à partir du point de rupture de l'isolation.

3.32 * *Courant de choc (courant physiologiquement dangereux)*

Courant qui traverse le corps humain ou le corps d'un animal et dont l'intensité (en tenant compte, par exemple, de la fréquence, des harmoniques et de la durée) est telle que des blessures sont susceptibles d'en résulter.

Note. — L'intensité du courant de choc susceptible de provoquer des blessures dépend des circonstances et des individus.

* Figure dans la Publication 364-1 de la CEI (deuxième édition).

3.24 * *Extraneous conductive part*

A conductive part not forming part of the electrical installation.

3.25 * *Protective conductor*

A conductor used for some protective measures against shock in the case of a fault and for connecting exposed conductive parts with:

- other exposed conductive parts,
- extraneous conductive parts,
- earth electrodes, an earthed conductor or an earthed live part.

3.26 *Earthable point*

That point of the power system, e.g. of the transformer and/or generator, which would be connected to earth if the system were to be earthed.

Note. — The earthable point may be the neutral point depending on the type of power system.

3.27 * *Neutral conductor*

A conductor connected to the neutral point and for the purpose of transmitting electrical energy.

Note. — In some cases the functions of the neutral conductor and the protective conductor may be combined under specified conditions in one and the same conductor.

3.28 * *Protection against shock in normal service (“Protection against direct contact” or “Basic protection”)*

Prevention of dangerous contact of persons or livestock with live parts.

3.29 * *Protection against shock in the case of a fault (“Protection against indirect contact” or “Supplementary protection”)*

Prevention of dangerous contact of persons or livestock with:

- exposed conductive parts;
- extraneous conductive parts which may become live in the case of a fault.

3.30 * *Fault current*

A current resulting from an insulation failure or the bridging of insulation.

3.31 *Earth fault current*

A current which flows from phase conductors to earth or protective conductors, protective enclosures, etc., from the point of insulation breakdown.

3.32 * *Shock current (physiologically dangerous current)*

A current passing through the body of a person or animal and having such a value (depending on, for example, frequency, harmonics, duration) that injury is liable to occur.

Note. — The value of the shock current liable to cause injury depends on the circumstances and the individuals concerned.

* Contained in IEC Publication 364-1 (Second Edition).

3.33 *Dispositif de surveillance de l'isolement*

Dispositif qui actionne un signal dans le cas où le niveau d'isolement par rapport à la terre est réduit.

3.34 *Câble de distribution amovible*

Câble isolé qui peut de temps en temps, pour les besoins des travaux, être déplacé sans suivre nécessairement les déplacements de toute l'installation.

3.35 *Câble sur enrouleur*

Câble isolé, spécialement conçu pour être fréquemment enroulé ou dévidé sur un tambour (treuil) monté sur un engin mobile.

3.36 *Câble remorqué (traînant)*

Câble isolé, conçu spécialement pour être halé par un engin mobile.

3.37 *Armure de câble*

Couche métallique continue disposée autour de l'assemblage des conducteurs afin de procurer une protection mécanique.

3.38 *Ligne aérienne*

Ligne électrique ayant des conducteurs nus ou isolés, soutenue à une certaine distance au-dessus du sol et sous tension dans les conditions normales de service.

3.39 *Ligne caténaire*

Ligne électrique à conducteurs nus, utilisée pour alimenter des véhicules (par exemple des locomotives) par l'intermédiaire d'un collecteur ou pantographe.

3.40 *Ligne aérienne de distribution alimentant les lignes de traction*

Ligne électrique ayant des conducteurs nus, utilisée pour connecter la source d'énergie et le point où la ligne de traction s'alimente en énergie.

3.41 *Ligne aérienne de distribution aux collecteurs*

Ligne électrique qui distribue le courant à des machines mobiles (par exemple machines de reprise) par l'intermédiaire d'un collecteur.

3.42 *Ligne aérienne de distribution*

Ligne qui connecte la sous-station avec le point de charge.

3.43 *Conducteurs de retour*

Conducteurs employés pour acheminer le courant de retour. Ces conducteurs peuvent être des rails.

3.44 *Circuits et dispositifs de sécurité*

Circuits et dispositifs conçus pour prévenir les dangers courus par le personnel et le bétail, et les dégâts aux installations, en cas de fonctionnement anormal ou intempestif.

3.33 *Insulation monitoring and warning device*

A device which causes a signal to be given in the event of reduced insulation resistance to earth.

3.34 *Movable distribution cable*

An insulated cable that may be moved from time to time according to the operation without necessarily following the movements of the machinery.

3.35 *Drum cable*

An insulated cable specially designed to be frequently reeled on and off a cable drum or reeler mounted on a mobile machine.

3.36 *Trailing cable*

An insulated cable specially designed to be towed by a mobile machine.

3.37 *Cable armouring*

Continuous protective metal covering surrounding the overall core assembly to provide mechanical protection.

3.38 *Overhead line*

An electric line, having bare or insulated conductors, supported to maintain a specified minimum distance above earth.

3.39 *Overhead traction (trolley) wire*

An electric line having bare conductors used for supplying vehicles (e.g. locomotives) by means of a collector or pantograph.

3.40 *Overhead traction distribution line (feeder)*

An electric line having bare conductors used for the interconnecting line between the power source and traction wire.

3.41 *Overhead collector wire*

An electric line used for supplying moving machinery, such as a reclaimer, by means of a collector.

3.42 *Overhead distribution line (feeder)*

An interconnecting electric line between distribution substation and load point.

3.43 *Return conductors*

Conductors (which may be rails) used for carrying the return current.

3.44 *Safety circuits and devices*

Circuits and devices designed to prevent danger to personnel or livestock and damage to plant in the event of abnormal or unintentional operation.