

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60621-4

1981

AMENDEMENT 1
AMENDMENT 1

1987-02

Amendement 1

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

Partie 4: Règles d'installations

Amendment 1

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

Part 4: Requirements for the installation

© IEC 1987 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

International Electrotechnical Commission

Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembé Geneva, Switzerland

e-mail: inmail@iec.ch

IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

J

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

PREFACE

La présente modification 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).

Le texte de cette modification est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
71 (BC) 35	71 (BC) 39

Pour de plus amples renseignements, consulter le rapport de vote mentionné dans le tableau ci-dessus.

Page 24

Ajouter le nouveau chapitre suivant:

CHAPITRE IV: MACHINES DE TRAITEMENT SECONDAIRE

Introduction

Le présent chapitre spécifie les prescriptions particulières applicables au matériel électrique des machines de traitement secondaire.

Les prescriptions de la Publication 621-2 de la CEI: Installations électriques pour chantiers extérieurs soumis à des conditions sévères (y compris mines à ciel ouvert et carrières), Deuxième partie: Prescriptions générales de protection, et de la Publication 621-3 de la CEI: Troisième partie: Prescriptions générales relatives au matériel électrique, sont applicables, sauf lorsque des exceptions spécifiques sont admises par le présent chapitre.

13. Prescriptions complémentaires spéciales et exceptions pour assurer la protection contre les contacts directs et indirects

13.1 *Montage des éléments*

Des conducteurs de protection ne sont pas exigés pour les masses d'éléments individuels à condition que:

a) chaque élément soit monté sur une partie conductrice qui est:

i) soit un conducteur de protection,

ii) soit directement reliée à un conducteur de protection,

PREFACE

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

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

Six Months' Rule	Report on Voting
71(C0)35	71(C0)39

Further information can be found in the Report on Voting indicated in the table above.

Page 25

Add the following new chapter:

CHAPTER IV: SECONDARY PROCESSING MACHINERY

Introduction

This chapter specifies the requirements which particularly apply to the electrical equipment of secondary processing machinery.

The requirements of IEC Publication 621-2: Electrical Installations for Outdoor Sites under Heavy Conditions (including Open-cast Mines and Quarries), Part 2: General Protection Requirements, and IEC Publication 621-3: Part 3: General Requirements for Equipment and Ancillaries, shall apply, except where specific exemptions are allowed in this chapter.

13. Special additional requirements for and exemptions from the normal protection against direct and indirect contact

13.1 *Mounting of components*

Protective conductors are not required for the exposed conductive parts of individual components provided that:

- a) each component is mounted on a conductive part which is either:
 - i) a protective conductor, or
 - ii) directly connected to a protective conductor,

- b) la conductibilité entre chaque élément et la partie sur laquelle il est monté soit au moins égale à celle qui résulte de l'application du paragraphe 13.6.2 de la Publication 621-2A de la CEI: Premier complément à la Publication 621-2 (1978).
- c) la continuité électrique soit assurée, par construction ou par connexions appropriées, de telle sorte que l'élément soit protégé contre les détériorations mécaniques, chimiques ou électrochimiques.

Lorsque le matériel doit fonctionner dans des atmosphères corrosives ou être soumis à des vibrations importantes, un conducteur de protection séparé doit relier les éléments.

13.2 *Matériels auxiliaires mobiles et semi-fixes*

Pour les matériels auxiliaires mobiles et semi-fixes (comme les matériels de soudage, les transformateurs de vulcanisation) qui nécessitent la disposition d'un conducteur de protection, le conducteur de protection doit être visible sur toute sa longueur à moins que l'une ou plusieurs des mesures suivantes ne soient adoptées:

- a) la continuité du conducteur de protection est surveillée,
- b) une protection sensible au courant de fuite est prévue,
- c) un conducteur visible de liaison équipotentielle relie le matériel auxiliaire mobile ou semi-fixe et l'installation qui l'alimente.

13.3 *Contrôleurs d'isolement dans le schéma IT*

Dans le schéma IT, un contrôleur d'isolement n'est pas exigé pour les circuits de puissance alimentés par une source interne à la machine, telle qu'un transformateur à enroulements séparés, une génératrice ou une batterie d'accumulateurs.

13.4 *Contrôleurs d'isolement pour plateaux chauffants de vulcanisation*

Dans le schéma IT, un contrôleur d'isolement n'est pas exigé pour les plateaux chauffants de vulcanisation quand leur circuit est alimenté par un transformateur dont les enroulements sont électriquement isolés.

14. Engins d'entraînement et autres charges électriques

14.1 *Application des prescriptions*

Les prescriptions des paragraphes 14.2 et 14.3 s'appliquent aux engins d'entraînement et autres charges électriques assurant un service périodique ou cyclique ainsi qu'à certains autres engins d'entraînement et charges électriques à service continu.

14.2 *Effets sur les niveaux de tension*

Les variations de tension dues au démarrage des matériels et/ou le cycle de fonctionnement de ces derniers peuvent endommager ou causer des défauts de fonctionnement du matériel. De telles variations de tension doivent être prises en considération pour le choix du matériel.

- b) the conductance between each component and the part on which it is mounted is at least equal to that resulting from the application of Sub-clause 13.6.2 of IEC Publication 621-2A: First supplement to Publication 621-2 (1978).
- c) the electrical continuity is assured, either by construction or by suitable connections, in such a way as to be protected against mechanical, chemical or electrochemical deterioration.

Where the equipment is required to operate under corrosive atmospheric conditions or extreme vibrating conditions, a separate protective conductor shall be connected to the components.

13.2 *Off-board mobile and movable auxiliary equipment*

For off-board mobile and movable auxiliary equipment (e.g. welding equipment, vulcanizing transformers) which require the provision of a protective conductor, either the protective conductor shall be visible throughout its length or one or more of the following measures shall be adopted:

- a) the protective conductor shall be monitored for continuity;
- b) sensitive earth leakage protection shall be provided;
- c) a visible equipotential bonding-conductor shall be provided between the off-board mobile or movable auxiliary equipment and the plant from which it is supplied.

13.3 *Insulation monitoring device for IT systems*

In IT systems, insulation monitoring devices are not required for power circuits which are supplied by a power source from within the machine, such as by a transformer having separate windings, or by a generator or storage battery.

13.4 *Insulation monitoring devices for vulcanizing heating platens*

In IT systems, insulation monitoring devices are not required for vulcanizing heating platens where the power circuit is supplied from a transformer having separate windings.

14. Drives and other electrical loads

14.1 *Application of requirements*

The requirements of Sub-clauses 14.2 and 14.3 apply to drives and other electrical loads with a periodic or cyclic duty as well as to certain other drives and electrical loads with a continuous duty.

14.2 *Effects on voltage levels*

Voltage fluctuations due to equipment starting and/or the equipment duty cycle may cause malfunctions or damage to the electrical installation. Such voltage fluctuations shall be taken into account in the selection of the system.

14.3 *Systèmes d'alimentation*

Il faut étudier l'influence des fluctuations de charge, du facteur de puissance et des courants harmoniques sur le système d'alimentation en tenant compte des restrictions éventuellement imposées par le fournisseur d'énergie électrique.

15. Systèmes d'alimentation extérieurs à l'installation

15.1 *Caractéristiques du système d'alimentation*

Le système d'alimentation doit pouvoir répondre aux appels d'énergie électrique dus aux variations de charge périodiques ou cycliques, au démarrage des moteurs et aux oscillations inhérentes aux moteurs à courant alternatif en cas de variations transitoires de charge, en tenant compte des restrictions éventuellement imposées par le fournisseur d'énergie électrique.

15.2 *Protection contre les surintensités*

Les dispositions prises pour protéger les transformateurs, câbles, etc., contre les surcharges et les courts-circuits doivent tenir compte des appels de démarrage et de la nature cyclique de la charge.

15.3 *Réenclenchement ou transfert automatiques*

Quand une reprise risque de retarder le fonctionnement des dispositifs à baisse de tension, des dispositifs de réenclenchement ou de transfert automatiques dans les circuits de distribution ne doivent pas être utilisés, sauf:

- a) si ces dispositifs ont un retard suffisant pour permettre la mise hors circuit du moteur (voir paragraphe 18.4.3); ou
- b) s'ils sont munis d'une protection par déphasage; ou
- c) si la combinaison des caractéristiques du système d'alimentation et de celles du moteur permet la remise automatique sous tension.

15.4 *Tension d'alimentation*

Lorsque de grandes variations de charge peuvent se produire, il peut être nécessaire de prévoir une régulation de la tension.

Il y a lieu de préciser si la tension spécifiée s'entend à vide ou en charge.

16. Sources internes

16.1 *Caractéristiques de la source d'alimentation*

Les systèmes de production électrique doivent pouvoir assurer les démarrages de moteurs, les réenclenchements, les charges de crête, les charges efficaces et la stabilité de la fréquence.