

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC

60364-5-55

2001

AMENDEMENT 1
AMENDMENT 1
2001-12

Amendement 1

Installations électriques des bâtiments –

**Partie 5-55:
Choix et mise en oeuvre des matériels électriques –
Autres matériels**

Amendment 1

Electrical installations of buildings –

**Part 5-55:
Selection and erection of electrical equipment –
Other equipment**

© IEC 2001 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

H

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

AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi par le comité d'études 64 de la CEI: Installations électriques et protection contre les chocs électriques.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
64/1190/FDIS	64/1201/RVD

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

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/CEI, Partie 3.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant 2006. A cette date, la publication sera

- reconduite;
- supprimée;
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

Page 2

SOMMAIRE

Insérer le nouvel article suivant:

550.3 Définitions

Page 6

550.1 Domaine d'application

Ajouter le texte suivant à la fin du texte existant et avant la note:

Les alimentations électriques de remplacement, autres que celles relatives aux installations de sécurité, ne sont pas traitées dans le présent article.

Cette partie de la CEI 60364 ne s'applique pas aux installations dans les zones dangereuses (conditions BE3).

Renommer la note existante comme NOTE 1 et ajouter la NOTE 2 suivante:

NOTE 2 Des prescriptions complémentaires relatives aux zones dangereuses sont données dans les séries de la CEI 60079 et de la CEI 61241.

FOREWORD

This amendment has been prepared by IEC technical committee 64: Electrical installations and protection against electric shock.

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

FDIS	Report on voting
64/1190/FDIS	64/1201/RVD

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

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 3.

The committee has decided that the contents of this base publication and its amendments will remain unchanged until 2006. At this date, the publication will be

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

Page 3

CONTENTS

Insert the following new clause:

550.3 Definitions

Page 7

550.1 Scope

Add the following text at the end of the existing text and before the note:

Electrical standby supply systems, other than for safety services, are outside the scope of this standard.

This part of IEC 60364 does not apply for installations in hazardous areas (BE3).

Renumber the existing NOTE as NOTE 1 and add the following NOTE 2:

NOTE 2 For additional requirements for hazardous areas, see the IEC 60079 and IEC 61241 series.

550.2 Références normatives

Ajouter les références normatives supplémentaires suivantes:

CEI 60331-11, *Essais de câbles électriques soumis au feu – Intégrité des circuits – Partie 11: Appareillage – Incendie seul avec flamme à une température d'au moins 750 °C*

CEI 60331-21, *Essais de câbles électriques soumis au feu – Intégrité des circuits – Partie 21: Procédures et prescriptions – Câbles de tension assignée jusque et y compris 0,6/1,0 kV*

CEI 60332-1, *Essais des câbles électriques soumis au feu – Partie 1: Essai sur un conducteur ou câble isolé vertical*

CEI 60364-1, *Installations électriques des bâtiments – Partie 1: Principes fondamentaux, détermination des caractéristiques générales, définitions*

CEI 60598-2-22, *Luminaires – Partie 2-22: Règles particulières – Luminaires pour éclairage de secours*

CEI 60702-1, *Câbles à isolant minéral et leurs terminaisons de tension nominale ne dépassant pas 750 V – Partie 1: Câbles*

CEI 60702-2, *Câbles à isolant minéral et leurs terminaisons de tension nominale ne dépassant pas 750 V – Partie 2: Terminaisons*

ISO 8528-12: *Groupes électrogènes à courant alternatif entraînés par moteurs alternatifs à combustion interne – Partie 12: Alimentation électrique de secours de services de sécurité*

Page 8

Ajouter, après les Références normatives, le nouveau paragraphe suivant:

550.3 Définitions

Pour les besoins de la présente partie de la CEI 60364, les définitions suivantes s'appliquent:

550.3.1

batterie autonome

ensemble comprenant une batterie sans entretien, un chargeur et un élément de contrôle

550.3.2

mode non maintenu

mode d'exploitation d'un équipement électrique essentiel pour les installations de sécurité ne fonctionnant qu'en cas de défaillance de la source normale

550.3.3

mode maintenu

mode d'exploitation d'un équipement électrique essentiel pour les installations de sécurité fonctionnant dans des périodes définies

550.2 Normative references

Add the following additional normative references:

IEC 60331-11, *Tests for electric cables under fire conditions – Circuit integrity – Part 11: Apparatus – Fire alone at a flame temperature of at least 750 °C*

IEC 60311-21, *Tests for electric cables under fire conditions – Circuit integrity – Part 21: Procedures and requirements – Cables of rated voltage up to and including 0,6/1,0 kV*

IEC 60332-1, *Tests on electric cables under fire conditions – Part 1: Test on a single vertical insulated wire or cable*

IEC 60364-1, *Electrical installations of buildings – Part 1: Fundamental principles, assessment of general characteristics, definitions*

IEC 60598-2-22, *Luminaires, Part 2-22: Particular requirements – Luminaires for emergency lighting*

IEC 60702-1, *Mineral insulated cables with a rated voltage not exceeding 750 V – Part 1: Cables*

IEC 60702-2, *Mineral insulated cables with a rated voltage not exceeding 750 V – Part 2: Terminations*

ISO 8528-12, *Reciprocating internal combustion engine driven alternating current generating sets – Part 12: Emergency power supply to safety services*

Page 9

Add, after the Normative references, the following new clause:

550.3 Definitions

For the purpose of this part of IEC 60364, the following definitions apply:

550.3.1

self-contained battery unit

unit comprising a battery and a charging and testing unit

550.3.2

non-maintained mode

operating mode of electrical equipment, essential for safety services, operating only when the normal supply fails

550.3.3

maintained mode

operating mode of electrical equipment, essential for safety services, operating at all times

550.3.4

installations de sécurité

installations essentielles d'un bâtiment

- pour la sécurité des personnes;
- pour éviter des dommages sur l'environnement ou sur d'autres matériaux

NOTE Des exemples d'installations de sécurité sont

- l'éclairage de secours (d'évacuation),
- les pompes électriques d'incendie,
- les ascenseurs pour pompiers,
- les systèmes d'alarme, tels qu'alarmes incendie, fumée, CO et intrusion,
- les systèmes d'évacuation,
- les systèmes de désenfumage,
- les équipements médicaux essentiels.

550.3.5

source électrique de sécurité

source destinée à maintenir l'alimentation d'un équipement électrique essentiel pour les installations de sécurité

550.3.6

système d'alimentation électrique pour services de sécurité

Voir CEI 60050 (826)

550.3.7

temps de fonctionnement assigné d'une source de sécurité

temps pour lequel une source de sécurité est conçue pour fonctionner dans des conditions normales

Pages 16, 18 et 20

Remplacer les articles 556 à 556.8.1 par les suivants:

556 Installations de sécurité

556.1 Prescriptions générales

556.1.1 Pour les installations de sécurité devant fonctionner en cas d'incendie, les deux conditions doivent être satisfaites:

- une source électrique de sécurité doit être choisie afin de maintenir une durée d'alimentation appropriée;
- les matériels doivent être prévus, soit par sélection ou par installation, pour assurer une résistance au feu d'une durée appropriée.

NOTE 1 Les installations de sécurité peuvent aussi se conformer à des réglementations nationales ou locales.

NOTE 2 Deux types de source électrique de sécurité peuvent exister: la source de sécurité et la source normale.

NOTE 3 La source normale est, par exemple, le réseau de distribution public.

556.1.2 Les mesures de protection contre les contacts indirects sans coupure automatique au premier défaut sont préférées.

550.3.4**safety services**

those services in a building which are essential

- for the safety of persons,
- for avoiding damage to the environment or other material

NOTE Examples of safety services include

- emergency (escape) lighting,
- fire pumps,
- fire brigade lifts,
- alarm systems, such as fire alarms, smoke alarms, CO alarms and intruder alarms,
- evacuation systems,
- smoke extraction systems,
- essential medical equipment.

550.3.5**electrical safety source**

source intended to maintain the supply to electrical equipment essential for the safety services

550.3.6**electrical supply system for safety services**

See IEC 60050(826)

550.3.7**rated operating time of a safety source**

operating time for which a safety source is designed under normal operating conditions.

Pages 17, 19 and 21

Replace clauses 556 to 556.8.1 by the following:

556 Safety services**556.1 General requirements**

556.1.1 Safety services required to operate in fire conditions shall meet the following requirements:

- a safety source shall maintain an electrical supply of adequate duration;
- equipment shall have a fire resistance of adequate duration either by suitable selection or erection.

NOTE 1 Safety services may also be required to comply with additional national or local regulations.

NOTE 2 Two types of electrical supply source may exist: the safety source and the normal source.

NOTE 3 The normal source is, for example, the public supply network

556.1.2 For protection against indirect contact, protective measures without automatic disconnection at the first fault are preferred.

En schéma IT, des contrôleurs permanents d'isolement doivent être prévus avec indication sonore et visuelle au premier défaut à la terre.

556.2 Alimentations pour les matériels d'utilisation

Lorsqu'un équipement électrique est alimenté par deux sources différentes, un défaut sur un circuit d'une source ne doit pas perturber la protection contre les chocs électriques ou le fonctionnement correct de l'autre source. Si ces équipements nécessitent un conducteur de protection, ils doivent être reliés aux conducteurs de protection des deux circuits.

556.3 Prescriptions particulières

556.3.1 La protection contre les courts-circuits et contre les chocs électriques, en fonctionnement normal et en cas de défaut, doit être assurée quelle que soit la configuration des sources normales et de sécurité.

556.3.2 La protection contre les surcharges peut être omise si la perte de l'alimentation peut entraîner des dangers supérieurs. Si cette protection est omise, il est recommandé de surveiller l'apparition des surcharges.

556.3.3 En fonction du mode de fonctionnement de la source de sécurité, en parallèle ou indépendamment de la source normale, les paragraphes appropriés de l'article 551 doivent être pris en compte.

556.4 Appareillage

556.4.1 Les appareillages doivent procurer, soit par construction, soit par emplacement ou par installation, une protection de résistance au feu d'une durée appropriée.

556.4.2 Les appareillages doivent être tels que les installations de sécurité puissent être mises en fonction au moment prescrit. Les dispositifs de sectionnement pouvant entraîner un danger en cas de fonctionnement doivent être clairement marqués en un emplacement visible lors de leur manœuvre.

556.4.3 Les appareillages de l'installation de sécurité doivent être physiquement séparés des composants de l'alimentation normale.

556.4.4 Les appareillages, y compris les voyants de sécurité, doivent être clairement identifiés et accessibles uniquement aux personnes qualifiées et averties.

556.5 Alimentations électriques

556.5.1 Sources électriques de sécurité

NOTE Voir la CEI 60364-1, l'article 35 pour les prescriptions générales des sources permises.

556.5.1.1 Les sources de sécurité pour l'alimentation des installations de sécurité doivent être choisies selon le temps d'intervention et le temps assigné de fonctionnement. Si une source de remplacement est utilisée, le temps assigné de fonctionnement des batteries peut être réduit si les installations de sécurité nécessitant de la puissance sont alimentées par un groupe générateur durant le temps prescrit.

NOTE Un chargeur de batterie n'est pas une source de sécurité.

In IT systems continuous insulation monitoring devices shall be provided to give an audible and visible indication of a first fault to earth.

556.2 Supplies to current-using equipment

Where electrical equipment is supplied by two different sources, a failure occurring in the circuit from one source shall not impair the protection against electric shock or the correct operation of the other source. Where such equipment requires a protective conductor, it shall be connected to the protective conductors of both circuits.

556.3 Special requirements

556.3.1 Protection against short-circuit and against electric shock, under normal conditions and in case of a fault, shall be ensured under any configuration of the normal and safety sources of supply.

556.3.2 Protection against overload may be omitted where the loss of supply may cause a greater hazard. Where protection against overload is omitted, the occurrence of an overload shall be monitored.

556.3.3 Depending on whether the safety source is to operate in parallel with or independently of the normal supply, the appropriate subclauses of clause 551 shall be taken into account.

556.4 Switchgear and controlgear

556.4.1 Switchgear and controlgear shall be provided, either by construction, location or erection, with protection ensuring fire resistance of adequate duration.

556.4.2 Controlgear shall not influence the operation of safety services, at any time when called upon to operate. The position of switching devices, whose operation could cause a hazard, shall be clearly and visibly indicated.

556.4.3 Switchgear and controlgear for the supply of safety service installations shall be physically separated from components of the normal supply installation.

556.4.4 Switchgear and controlgear, including safety lighting controls, shall be clearly identified and accessible only to skilled or instructed persons.

556.5 Electrical supply system

556.5.1 Electrical safety sources

NOTE See IEC 60364-1, clause 35 for general requirements of permissible sources.

556.5.1.1 Safety sources for supplying safety equipment shall be selected according to the required response time and rated operating time. Where a separate power supply is used, the required operating time of any batteries may be reduced if the safety equipment requiring power is supplied from the generating set for the required operating time.

NOTE A battery charger in itself is not a safety source.

556.5.1.2 Les sources électriques de sécurité doivent être installées de manière permanente afin qu'elles ne puissent pas être affectées par une défaillance de la source normale.

556.5.1.3 Les sources électriques de sécurité ne doivent être accessibles qu'à des personnes qualifiées ou averties.

556.5.1.4 L'emplacement des sources électriques de sécurité doit être ventilé de manière appropriée afin que les gaz d'échappement ou les fumées dues à ces sources ne puissent pénétrer dans les locaux occupés par des personnes.

556.5.1.5 Des alimentations indépendantes et séparées ne doivent pas servir comme sources de sécurité normale ou électrique sauf si des assurances, faites par écrit, peuvent être obtenues tout en précisant que les deux alimentations ne peuvent pas défaillir simultanément.

556.5.1.6 Une source électrique de sécurité ne peut être utilisée pour d'autres raisons que celles concernant la sécurité que si l'alimentation des installations de sécurité n'est pas perturbée. En complément aux prescriptions de 556.2, un défaut apparaissant dans des installations n'intéressant pas la sécurité ne doit pas conduire à la coupure d'un circuit de sécurité.

NOTE En cas d'urgence, lorsque les services de sécurité le requiert, il peut être nécessaire de délester des équipements n'appartenant pas aux installations de sécurité.

556.5.1.7 L'état de fonctionnement d'une source de sécurité (en fonctionnement normal ou en cas de défaut) doit être indiqué en un emplacement central constamment surveillé lors des conditions prescrites. Cela n'est pas applicable aux batteries autonomes.

556.5.1.8 Un système d'alimentation double avec deux alimentations indépendantes peut être utilisé. Cela s'applique, par exemple, dans le cas

- d'une alimentation issue du réseau de distribution publique et d'une source de puissance indépendante,
- de deux alimentations indépendantes issues des réseaux publics (non susceptibles d'être en défaut simultanément).

Les deux alimentations indépendantes d'une alimentation double doivent satisfaire à la règle suivante:

- un défaut dans l'une des alimentations de puissance ne doit pas entraîner de défauts dans l'autre alimentation.

Si un défaut apparaît dans l'alimentation de la source normale, l'autre alimentation doit au moins assurer l'alimentation des installations essentielles de sécurité.

556.5.1.9 Les groupes moteurs/générateurs à moteur à combustion interne, utilisés comme entraînements primaires, doivent être conformes à l'ISO 8528-12.

NOTE Ils sont généralement constitués d'un moteur diesel comme source de puissance et d'un générateur à moteur synchrone. D'autres sources de puissance et générateurs peuvent être utilisés s'ils satisfont aux prescriptions de l'ISO 8528-12 relatives à l'alimentation en combustible, au refroidissement, aux performances de fonctionnement, aux tensions et fréquences appropriées, ainsi qu'à la tenue aux courts-circuits appropriés.

556.5.1.10 La source de sécurité doit présenter une puissance suffisante pour les installations de sécurité.

556.5.1.11 Si la source de sécurité de plusieurs bâtiments ou d'emplacements provient d'une unique source centrale de sécurité, un défaut des installations de sécurité dans un des bâtiments ou emplacements ne doit pas solliciter la source de sécurité.

556.5.1.2 Electrical safety sources shall be installed as fixed equipment. Failure of the normal supply shall not adversely affect the performance of the safety sources.

556.5.1.3 Electrical safety sources shall be accessible only to skilled or instructed persons.

556.5.1.4 The location of every electrical safety source shall be properly and adequately ventilated so that any exhaust gases, smoke or fumes from the source are prevented from penetrating areas occupied by persons.

556.5.1.5 Separate independent feeders shall not serve as the normal and electrical safety sources unless the suppliers give written assurance that the two supplies are unlikely to fail concurrently.

556.5.1.6 An electrical safety source may be used for purposes other than safety services, if the availability for safety services is thereby not impaired. In addition to the requirements of 556.2, a fault occurring in a circuit used for purposes other than safety services shall not lead to the interruption of any circuit for safety services.

NOTE In an emergency, where safety services are needed, it may be necessary to off-load equipment not providing safety services.

556.5.1.7 The operational status of the safety source (whether normal or fault condition) shall be indicated at a central point that is constantly monitored at all required times. This does not apply to self-contained battery units.

556.5.1.8 A dual supply system with two independent feeders may be used. This applies, for example, in the case of

- supply from a public distribution network and an independent power source,
- two independent public distribution networks (unlikely to fail concurrently).

The two separate feeders for a dual system shall meet the following requirement:

- a fault in the power supply system of one supply shall not cause faults in the power supply system of the other one.

If there is a fault in the normal source feed from one of the supplies the other supply shall at least ensure that the essential safety equipment is supplied.

556.5.1.9 Generating sets with reciprocating internal combustion engines, used as the prime mover, shall comply with ISO 8528-12.

NOTE These generally consist of a diesel engine as the prime mover and a synchronous machine as the generator. Other prime movers and generators may be used when they meet the requirements of ISO 8528-12 for fuel feed and cooling, operational performance, consistent voltage and frequency and adequate continuous short-circuiting power.

556.5.1.10 The safety source shall have sufficient capacity for the safety services.

556.5.1.11 Where the safety services of several buildings or locations are supplied from a single safety source, failure in the safety services of one building or location shall not endanger the normal operation of the safety source.

Les indications suivantes doivent être données en un emplacement central, constamment surveillé lors du fonctionnement prescrit:

- a) défaut au niveau des appareillages auxquels les installations de sécurité sont connectées;
- b) état de fonctionnement de tous les sectionneurs du réseau s'ils sont critiques vis-à-vis des installations de sécurité;
- c) premier défaut à la terre.

556.6 Canalisations

556.6.1 Les circuits des installations de sécurité doivent être indépendants de ceux des autres installations.

NOTE 1 Cela signifie qu'un défaut, une intervention ou une modification d'un circuit n'affectera pas le fonctionnement correct de l'autre circuit. Cela peut nécessiter une séparation par des matériaux résistant au feu ou à des cheminements différents ou des enveloppes différentes.

NOTE 2 L'alimentation de charge de batteries autonomes peut être dépendante de l'alimentation d'autres circuits.

556.6.2 Les circuits des installations de sécurité ne doivent pas traverser des locaux à risque d'incendie (BE2), sauf s'ils sont par construction résistant au feu et au dommage matériel ou suffisamment protégés. Dans tous les cas, ces circuits ne doivent pas traverser des locaux à risques d'explosion (BE3).

556.6.3 Les canalisations suivantes doivent être mises en œuvre pour les alimentations de sécurité prévues pour fonctionner en cas d'incendie:

- a) câbles à isolant minéral conformes à la CEI 60702-1 et à la CEI 60702-2;
- b) câbles multiconducteurs résistant au feu conformes à la CEI 60331-11, à la CEI 60331-21 et à la CEI 60332-1;
- c) canalisations maintenant les caractéristiques de protection contre l'incendie et de protection mécanique.

556.6.4 Les canalisations et les câbles des circuits de sécurité, autres que ceux indiqués en 556.6.3, doivent être séparés de façon adéquate et fiable des câbles des autres circuits, y compris des autres circuits de sécurité, par éloignement ou par des barrières.

NOTE Des prescriptions particulières peuvent être applicables aux câbles de batteries.

556.6.5 Les alimentations des installations de sécurité, à l'exception des canalisations des ascenseurs pour pompiers, ne doivent pas être mises en œuvre dans des puits d'ascenseur ou autres ouvertures d'évacuation.

556.6.6 Les circuits de sécurité doivent être mis en œuvre et identifiés afin d'éviter toute déconnexion intempestive.

556.6.7 Si un chemin d'évacuation ou un local a plus d'un luminaire de sécurité, ils doivent être alimentés alternativement par au moins deux circuits séparés de manière que le niveau d'éclairage soit maintenu tout au long du chemin d'évacuation en cas de perte d'un des circuits.

556.6.8 Le câblage des chargeurs de batteries, y compris les batteries autonomes, n'est pas considéré comme faisant partie du circuit de sécurité.

556.6.9 Si la tension de l'alimentation de secours est différente de celle de l'alimentation générale de puissance et si des transformateurs sont prescrits, ils doivent être à enroulements séparés.