

NORME  
INTERNATIONALE

CEI  
60245-1

Quatrième édition  
2003-12

---

---

Conducteurs et câbles isolés au caoutchouc –  
Tension assignée au plus égale à 450/750 V –

Partie 1:  
Exigences générales

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

[IEC 60245-1:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/b7784dc1-d983-4164-827d-966c792b9184/iec-60245-1-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/b7784dc1-d983-4164-827d-966c792b9184/iec-60245-1-2003>

*Cette version **française** découle de la publication d'origine **bilingue** dont les pages anglaises ont été supprimées. Les numéros de page manquants sont ceux des pages supprimées.*



Numéro de référence  
CEI 60245-1:2003(F)

## Numérotation des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000. Ainsi, la CEI 34-1 devient la CEI 60034-1.

## Editions consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2

## Informations supplémentaires sur les publications de la CEI

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 cette publication, y compris sa validité, sont disponibles dans le Catalogue des publications de la CEI (voir ci-dessous) en plus des nouvelles éditions, amendements et corrigenda. Des informations sur les sujets à l'étude et l'avancement des travaux entrepris par le comité d'études qui a élaboré cette publication, ainsi que la liste des publications parues, sont également disponibles par l'intermédiaire de:

- **Site web de la CEI ([www.iec.ch](http://www.iec.ch))**

- **Catalogue des publications de la CEI**

Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI ([www.iec.ch/searchpub](http://www.iec.ch/searchpub)) vous permet de faire des recherches en utilisant de nombreux critères, comprenant des recherches textuelles, par comité d'études ou date de publication. Des informations en ligne sont également disponibles sur les nouvelles publications, les publications remplacées ou retirées, ainsi que sur les corrigenda.

- **IEC Just Published**

Ce résumé des dernières publications parues ([www.iec.ch/online\\_news/justpub](http://www.iec.ch/online_news/justpub)) est aussi disponible par courrier électronique. Veuillez prendre contact avec le Service client (voir ci-dessous) pour plus d'informations.

- **Service clients**

Si vous avez des questions au sujet de cette publication ou avez besoin de renseignements supplémentaires, prenez contact avec le Service clients:

Email: [custserv@iec.ch](mailto:custserv@iec.ch)

Tél: +41 22 919 02 11

Fax: +41 22 919 03 00

# NORME INTERNATIONALE

# CEI 60245-1

Quatrième édition  
2003-12

---

---

## Conducteurs et câbles isolés au caoutchouc – Tension assignée au plus égale à 450/750 V –

### Partie 1: Exigences générales

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

[IEC 60245-1:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/b7784dc1-d983-4164-827d-966c792b9184/iec-60245-1-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/b7784dc1-d983-4164-827d-966c792b9184/iec-60245-1-2003>

© IEC 2003 Droits de reproduction réservés

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.

International Electrotechnical Commission, 3, rue de Varembé, PO Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland  
Telephone: +41 22 919 02 11 Telefax: +41 22 919 03 00 E-mail: [inmail@iec.ch](mailto:inmail@iec.ch) Web: [www.iec.ch](http://www.iec.ch)



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

## SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	3
1 Généralités.....	8
1.1 Domaine d'application .....	8
1.2 Références normatives.....	8
2 Termes et définitions .....	10
2.1 Définitions relatives aux matériaux de l'enveloppe isolante et de la gaine .....	10
2.2 Définitions relatives aux essais .....	12
3 Marques et indications.....	12
3.1 Marque d'origine et repérage du câble.....	12
3.2 Durabilité.....	14
3.3 Lisibilité.....	14
4 Repérage des conducteurs.....	14
4.1 Repérage par coloration .....	14
4.2 Repérage numérique.....	16
5 Exigences générales sur la constitution des conducteurs et câbles .....	18
5.1 Ames.....	18
5.2 Enveloppe isolante .....	20
5.3 Bourrage .....	24
5.4 Tresse textile .....	26
5.5 Gaine .....	26
5.6 Essais sur les conducteurs et câbles complets.....	32
6 Guide d'emploi des conducteurs et câbles.....	38
<a href="https://standards.iteh.ai/">https://standards.iteh.ai/</a>	
Annexe A (normative) Code de désignation .....	40
Annexe B (normative) Méthode de calcul pour déterminer les épaisseurs de gaine des câbles des types 60245 IEC 53, 57 et 66 de la CEI 60245-4 .....	44
Bibliographie.....	48
Figure 1 – Disposition du marquage.....	18
Tableau 1 – Exigences relatives aux essais non électriques des enveloppes isolantes en caoutchouc réticulé .....	22
Tableau 2 – Exigences relatives aux essais non électriques des gaines en caoutchouc réticulé .....	28
Tableau 3 – Exigences relatives aux essais diélectriques pour les conducteurs et câbles isolés au caoutchouc réticulé.....	34
Tableau 4 – Exigences pour l'essai statique de souplesse des câbles pour électrodes de soudage.....	36
Tableau 5 – Exigences pour l'essai statique de souplesse des câbles pour ascenseurs .....	36
Tableau B.1 – Diamètre fictif par rapport à la section nominale.....	46

## COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

---

### CONDUCTEURS ET CÂBLES ISOLÉS AU CAOUTCHOUC – TENSION ASSIGNÉE AU PLUS ÉGALE À 450/750 V –

#### Partie 1: Exigences générales

#### AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) 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, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de la CEI"). 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 de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) La CEI n'a prévu aucune procédure de marquage valant indication d'approbation et n'engage pas sa responsabilité pour les équipements déclarés conformes à une de ses Publications.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à la CEI, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de la CEI, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de la CEI 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 60245-1 a été établie par le comité d'études 20 de la CEI: Câbles électriques.

Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition parue en 1994 ainsi que l'amendement 1 (1997) et l'amendement 2 (1997).

Le principal changement par rapport à l'édition précédente est le remplacement de l'isolation IE 1 par IE 4. Cette quatrième édition ne constitue pas une révision technique complète.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
20/659/FDIS	20/679/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.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La CEI 60245 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Conducteurs et câbles isolés au caoutchouc – Tension assignée au plus égale à 450/750 V*:

Partie 1: Exigences générales

Partie 2: Méthodes d'essais

Partie 3: Conducteurs isolés au silicone, résistant à la chaleur

Partie 4: Câbles souples

Partie 5: Câbles pour ascenseurs

Partie 6: Câbles souples pour électrodes de soudage à l'arc

Partie 7: Câbles isolés à l'éthylène-acétate de vinyle, résistant aux températures élevées

Partie 8: Câbles pour applications nécessitant une flexibilité élevée

Les parties 3 à 8 sont des types particuliers de câbles et il convient de les lire conjointement avec les Parties 1 et 2. Des parties supplémentaires pourront être ajoutées au fur et à mesure que d'autres types seront normalisés.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant 2009. A cette date, la publication sera

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

[IEC 60245-1:2003](https://standards.iso.org/iso/catalog/standards/iec/b7784dc1-d983-4164-827d-966c792b9184/iec-60245-1-2003)

<https://standards.iso.org/iso/catalog/standards/iec/b7784dc1-d983-4164-827d-966c792b9184/iec-60245-1-2003>

# CONDUCTEURS ET CÂBLES ISOLÉS AU CAOUTCHOUC – TENSION ASSIGNÉE AU PLUS ÉGALE À 450/750 V –

## Partie 1: Exigences générales

### 1 Généralités

#### 1.1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 60245 s'applique aux conducteurs et câbles souples et rigides ayant une enveloppe isolante, et éventuellement une gaine, à base de caoutchouc vulcanisé, de tension assignée  $U_0/U$  au plus égale à 450/750 V, utilisés dans les installations d'énergie d'une tension nominale ne dépassant pas 450/750 V en courant alternatif.

NOTE La note ne s'applique pas au texte français.

Les types particuliers de conducteurs et de câbles sont spécifiés dans la CEI 60245-3, la CEI 60245-4, etc. Le code de désignation de ces types de câbles est donné dans l'Annexe A.

Les méthodes d'essais spécifiées dans les Parties 1 à 8 sont données dans la CEI 60245-2, la CEI 60332-1 et dans les parties correspondantes de la CEI 60811.

#### 1.2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

CEI 60173:1964, *Couleurs pour les conducteurs des câbles souples*

CEI 60228:1978, *Ames des câbles isolés*

CEI 60245-2:1994, *Conducteurs et câbles isolés au caoutchouc – Tension assignée au plus égale à 450/750 V – Partie 2: Méthodes d'essais*

CEI 60245-3:1994, *Conducteurs et câbles isolés au caoutchouc – Tension assignée au plus égale à 450/750 V – Partie 3: Conducteurs isolés au silicone, résistant à la chaleur*

CEI 60245-4:1994, *Conducteurs et câbles isolés au caoutchouc – Tension assignée au plus égale à 450/750 V – Partie 4: Câbles souples*

CEI 60245-7:1994, *Conducteurs et câbles isolés au caoutchouc – Tension assignée au plus égale à 450/750 V – Partie 7: Câbles isolés à l'éthylène-acétate de vinyle, résistant aux températures élevées*

CEI 60332-1:1993, *Essais des câbles électriques soumis au feu – Partie 1: Essai sur un conducteur ou câble isolé vertical*

CEI 60811-1-1:1993, *Méthodes d'essais communes pour les matériaux d'isolation et de gainage des câbles électriques – Partie 1: Méthodes d'application générale – Section 1: Mesure des épaisseurs et des dimensions extérieures – Détermination des propriétés mécaniques*

CEI 60811-1-2:1985, *Méthodes d'essais communes pour les matériaux d'isolation et de gainage des câbles électriques – Première partie: Méthodes d'application générale – Section deux: Méthodes de vieillissement thermique*

CEI 60811-1-4:1985, *Méthodes d'essais communes pour les matériaux d'isolation et de gainage des câbles électriques – Première partie: Méthodes d'application générale – Section quatre: Essais à basse température*

CEI 60811-2-1:1998, *Matériaux d'isolation et de gainage des câbles électriques et optiques – Méthodes d'essais communes – Partie 2-1: Méthodes spécifiques pour les mélanges élastomères – Essais relatifs à la résistance à l'ozone, à l'allongement à chaud et à la résistance à l'huile*

CEI 60811-3-1:1985, *Méthodes d'essais communes pour les matériaux d'isolation et de gainage des câbles électriques – Troisième partie: Méthodes spécifiques pour les mélanges PVC – Section un: Essai de pression à température élevée – Essais de résistance à la fissuration*

## 2 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent:

### 2.1 Définitions relatives aux matériaux de l'enveloppe isolante et de la gaine

#### 2.1.1

##### **type de mélange**

catégorie dans laquelle un mélange est placé selon ses propriétés, telles qu'elles sont déterminées par les essais spécifiques

NOTE La désignation d'un type n'est pas directement liée à la composition du mélange.

#### 2.1.2

##### **mélange de caoutchouc**

ensemble de matériaux convenablement choisis, dosés, traités et vulcanisés dont l'élément caractéristique est un caoutchouc naturel et/ou un élastomère synthétique

NOTE La vulcanisation est définie comme un traitement effectué après coup sur l'enveloppe isolante et/ou la gaine une fois mise en place, de façon à provoquer une réticulation permanente de l'élastomère.

#### 2.1.3

##### **mélange de polychloroprène (PCP) ou autre élastomère synthétique équivalent**

mélange de caoutchouc vulcanisé dans lequel l'élastomère est du polychloroprène ou un élastomère synthétique équivalent donnant un mélange ayant des caractéristiques similaires à celles du PCP

#### 2.1.4

##### **mélange de caoutchouc d'éthylène-acétate de vinyle (EVA) ou autre élastomère synthétique équivalent**

mélange réticulé dans lequel l'élastomère est de l'éthylène-acétate de vinyle ou un autre élastomère synthétique équivalent fournissant un mélange ayant des propriétés similaires à celles de l'EVA

#### 2.1.5

##### **mélange de caoutchouc d'éthylène-propylène (EPR) ou autre élastomère synthétique équivalent**

mélange réticulé dans lequel l'élastomère est de l'éthylène-propylène ou un autre élastomère synthétique équivalent fournissant un mélange ayant des propriétés similaires à celles de l'EPR

### 2.1.6

#### **polychlorure de vinyle réticulé (XLPVC)**

combinaisons de matériaux dont le polychlorure de vinyle est le constituant caractéristique, incluant des agents de réticulations adéquats, convenablement sélectionnés, proportionnés et traités qui, lorsqu'ils sont réticulés, satisfont aux exigences indiquées dans les spécifications particulières

## 2.2 Définitions relatives aux essais

### 2.2.1

#### **essais de type**

**T**

essais devant être effectués sur un type de conducteur ou de câble couvert dans la présente norme, avant sa livraison sur une base commerciale, afin de démontrer que ses caractéristiques répondent aux applications prévues

NOTE Ces essais sont de nature telle qu'après avoir été effectués, il n'est pas nécessaire de les répéter, à moins de changements effectués dans les matériaux utilisés ou dans la conception du conducteur ou du câble, susceptibles d'en modifier les caractéristiques.

### 2.2.2

#### **essais de prélèvement**

**S**

essais effectués sur des échantillons de conducteur ou de câble complet, ou sur leurs composants, de façon à vérifier que le produit fini réponde aux spécifications qui lui sont propres

### 2.3

#### **tension assignée**

tension de référence pour laquelle le conducteur ou le câble est prévu et qui sert à définir les essais électriques

NOTE 1 La tension assignée est exprimée par la combinaison de deux valeurs  $U_0/U$ , exprimées en volts (V):

$U_0$  étant la valeur efficace entre l'âme d'un conducteur isolé quelconque et la «terre» (revêtement métallique du câble au milieu environnant);

$U$  étant la valeur efficace entre les âmes conductrices de deux conducteurs de phase quelconques d'un câble multiconducteur ou d'un système de câbles monoconducteurs ou de conducteurs.

Dans un système à courant alternatif, la tension assignée d'un conducteur ou d'un câble est au moins égale à la tension nominale du système pour lequel il est prévu.

Cette condition s'applique à la fois à la valeur  $U_0$  et à la valeur  $U$ .

Dans un système à courant continu, la tension nominale admise du système n'est pas supérieure à 1,5 fois la tension assignée du conducteur ou du câble.

NOTE 2 La tension de service d'un système peut en permanence dépasser la tension nominale dudit système de 10 %. Un conducteur ou un câble peut être utilisé à une tension de service supérieure de 10 % à sa tension assignée si cette dernière est au moins égale à la tension nominale du système.

## 3 Marques et indications

### 3.1 Marque d'origine et repérage du câble

Les conducteurs et les câbles doivent être pourvus d'une marque du fabricant consistant soit en un fil distinctif, soit en une marque reproduite à intervalles réguliers, du nom du fabricant ou de la marque de fabrique.

L'inscription peut être réalisée par impression ou par marquage en relief ou en creux, sur l'enveloppe isolante ou la gaine, ou par impression, sur un ruban caoutchouté ou un ruban d'identification séparé.

### 3.1.1 Continuité des marques

Chaque marque spécifiée doit être considérée comme continue si la distance entre la fin d'une marque et le début de la suivante marque identique ne dépasse pas

550 mm si le marquage est sur la surface extérieure du câble,

275 mm si le marquage est

- sur l'enveloppe isolante d'un câble sans gaine, ou
- sur l'enveloppe isolante d'un câble sous gaine, ou
- sur un ruban à l'intérieur d'un câble sous gaine.

### 3.2 Durabilité

Un marquage par impression doit être durable. La conformité à cette exigence est vérifiée par l'essai de 1.8 de la CEI 60245-2.

### 3.3 Lisibilité

Toutes les inscriptions doivent être lisibles.

Les couleurs des fils distinctifs doivent être faciles à reconnaître ou rendues aisément reconnaissables, si nécessaire, après nettoyage avec de l'essence ou tout autre solvant approprié.

## 4 Repérage des conducteurs

Chaque conducteur doit être identifié:

- par coloration pour les câbles comportant jusqu'à cinq conducteurs; voir 4.1;
- par coloration ou par repérage numérique, pour les câbles comportant plus de cinq conducteurs; voir 4.1 et 4.2.

NOTE Le code de couleurs est à l'étude.

### 4.1 Repérage par coloration

#### 4.1.1 Exigences générales

Le repérage des conducteurs constitutifs d'un câble doit être réalisé par l'emploi d'enveloppes isolantes colorées ou par une autre méthode appropriée.

Chaque conducteur constitutif d'un câble doit être d'une seule couleur, à l'exception du conducteur repéré par une combinaison des couleurs verte et jaune.

Les couleurs rouge, grise, blanche et, lorsqu'elles ne sont pas employées en combinaison, les couleurs verte et jaune, ne doivent pas être utilisées pour le repérage des conducteurs des câbles multiconducteurs.

### 4.1.2 Code de couleurs

Le code de couleurs préférentiel est le suivant:

conducteur:	pas de code de couleurs préférentiel;
câble à deux conducteurs:	pas de code de couleurs préférentiel;
câble à trois conducteurs:	soit vert/jaune, bleu clair, brun; soit bleu clair, noir, brun
câble à quatre conducteurs:	soit vert/jaune, bleu clair, noir, brun; soit bleu clair, noir, brun, noir ou brun
câble à cinq conducteurs:	soit vert/jaune, bleu clair, noir, brun, noir ou brun, soit bleu clair, noir, brun, noir ou brun, noir ou brun;
câble ayant plus de cinq conducteurs	soit dans la couche externe un conducteur vert/jaune, un conducteur bleu clair, et les autres conducteurs d'une seule et unique couleur, à l'exclusion des couleurs vert, jaune, bleu clair et brun; dans les autres couches un conducteur brun, et les autres d'une seule et unique couleur à l'exclusion des couleurs vert, jaune, bleu clair et brun, soit dans la couche externe un conducteur bleu clair et un conducteur brun, et les autres conducteurs d'une seule et unique couleur, à l'exclusion des couleurs vert, jaune, bleu clair et brun; dans les autres couches un conducteur brun, et les autres d'une seule et unique couleur à l'exclusion des couleurs vert, jaune, bleu clair et brun.

Les couleurs doivent être clairement identifiables et durables. La durabilité doit être vérifiée par l'essai de 1.8 de la CEI 60245-2.

### 4.1.3 Combinaisons des couleurs verte et jaune

En ce qui concerne le conducteur identifié par la combinaison des couleurs verte et jaune, la répartition de ces couleurs doit être conforme aux dispositions suivantes (en accord avec la CEI 60173): sur toute longueur du conducteur de 15 mm, une de ces couleurs doit couvrir au moins 30 % et au plus 70 % de la surface du conducteur, l'autre couleur couvrant le reste.

NOTE Information sur l'emploi des couleurs vert/jaune et bleu clair.

Il est entendu que les couleurs verte et jaune, lorsqu'elles sont combinées comme il est spécifié ci-dessus, sont exclusivement reconnues comme un moyen permettant une identification du conducteur constitutif destiné à être utilisé pour la mise à la terre ou pour une protection analogue, et que la couleur bleu clair est destinée à permettre l'identification du conducteur constitutif destiné à être relié au neutre. Si, toutefois, il n'y a pas de conducteur neutre, le bleu clair peut servir pour identifier n'importe quel conducteur, à l'exception du conducteur de terre ou du conducteur de protection.

## 4.2 Repérage numérique

### 4.2.1 Exigences générales

Les enveloppes isolantes des conducteurs d'un câble doivent être de la même couleur et être numérotées dans l'ordre croissant des nombres entiers, à l'exception du conducteur portant la combinaison vert/jaune, s'il existe.

Le conducteur vert/jaune, s'il existe, doit satisfaire à l'exigence de 4.1.3 et doit être dans la couche externe.

Le repérage numérique doit commencer par le nombre « 1 » dans la touche interne.

Les nombres doivent être imprimés en chiffres arabes, sur la surface externe des conducteurs. Tous les motifs numériques doivent avoir la même couleur et cette couleur doit contraster avec celles des enveloppes isolantes. Les chiffres doivent être lisibles.