

NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD

CEI  
IEC

60044-1

1996

AMENDEMENT 2  
AMENDMENT 2  
2002-12

---

---

Amendement 2

**Transformateurs de mesure –**

**Partie 1:  
Transformateurs de courant**

Amendment 2

**Instrument transformers –**

**Part 1:  
Current transformers**

© IEC 2002 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

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 Web: 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*

## AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi par comité d'études 38 de la CEI: Transformateurs de mesure.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
38/285/FDIS	38/289/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.

Le comité a décidé que le contenu de la publication de base et de ses amendements ne sera pas modifié avant 2005-12. A cette date, la publication sera

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

Page 10

### 2.1 Définitions générales

*Insérer, après la définition 2.1.16, la nouvelle définition suivante:*

#### 2.1.17

##### **tension la plus élevée d'un réseau**

valeur la plus élevée de la tension qui se présente à un instant et en un point quelconque du réseau dans des conditions d'exploitation normales

*Renommer les définitions 2.1.17 à 2.1.33 existantes, qui deviennent les définitions 2.1.18 à 2.1.34.*

Page 14

#### 2.1.29

##### **courant d'échauffement ou courant thermique continu assigné**

*Renommer la définition 2.1.29 et ajouter, à la fin du titre, le symbole, comme suit:*

#### 2.1.30

##### **courant d'échauffement ou courant thermique continu assigné ( $I_{cth}$ )**

## FOREWORD

This amendment has been prepared by IEC technical committee 38: Instrument transformers.

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

FDIS	Report on voting
38/285/FDIS	38/289/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.

The committee has decided that the contents of the base publication and its amendments will remain unchanged until 2005-12. At this date, the publication will be

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- withdrawn;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

Page 11

## 2.1 General definitions

*Insert, after definition 2.1.16, the following new definition:*

### 2.1.17

#### **highest voltage of a system**

highest value of operating voltage which occurs under normal operating conditions at any time and at any point in the system

*Renumber the existing definitions 2.1.17 to 2.1.33 as 2.1.18 to 2.1.34.*

Page 15

### 2.1.29

#### **rated continuous thermal current**

*Renumber definition 2.1.29 and add, at the end of the title, the symbol, as follows:*

### 2.1.30

#### **rated continuous thermal current ( $I_{cth}$ )**

*Ajouter, après la définition 2.1.34, la nouvelle définition suivante:*

### **2.1.35**

#### **transformateurs de courant à plusieurs rapports de transformation**

transformateur de courant dans lequel plusieurs rapports sont obtenus en connectant des sections de l'enroulement primaire en série ou en parallèle, ou au moyen de prises sur l'enroulement secondaire

## **2.2 Définitions complémentaires concernant les transformateurs de courant pour mesures**

### **2.2.3**

#### **facteur de sécurité (pour les appareils de mesure) (FS)**

*Ajouter, sous la définition 2.2.3, la nouvelle note suivante:*

NOTE 1 Il convient d'attirer l'attention sur le fait que le facteur de sécurité réel est affecté par la charge.

*Renommer la note existante en NOTE 2.*

Page 22

### **4.3 Valeurs normales du courant d'échauffement**

*Remplacer le titre et le texte du paragraphe existant par ce qui suit:*

#### **4.3 Valeurs normales du courant d'échauffement assigné**

Le valeur normale du courant d'échauffement assigné est le courant primaire assigné.

Lorsqu'un courant d'échauffement supérieur au courant primaire assigné est spécifié, les valeurs préférentielles sont 120 % à 150 % et 200 % du courant primaire assigné.

Page 24

## **5.1 Prescriptions relatives à l'isolement**

*Ajouter, après le paragraphe 5.1.7, le nouveau paragraphe suivant:*

### **5.1.8 Surtensions transmises**

Ces prescriptions s'appliquent:

- aux transformateurs de courant avec  $U_m \geq 72,5$  kV;
- aux transformateurs de courant sans bobinage primaire et associés à des équipements de tension  $U_m \geq 72,5$  kV (c'est-à-dire GIS, traversées de transformateurs, câbles).

Les surtensions transmises des bornes primaires vers les bornes secondaires ne doivent pas dépasser les valeurs données au Tableau 16, dans les conditions d'essai et de mesure décrites en 9.4.

Add, after definition 2.1.34, the following new definition:

### 2.1.35

#### **multi-ratio current transformer**

current transformer on which more ratios are obtained by connecting the primary winding sections in series or parallel or by means of taps on the secondary winding

## 2.2 Additional definitions for measuring current transformers

### 2.2.3

#### **instrument security factor (FS)**

Add, below the definition, the following new note:

NOTE 1 Attention should be paid to the fact that the actual instrument security factor is affected by the burden.

Renumber the existing note as NOTE 2.

Page 23

### 4.3 Rated continuous thermal current

Replace the text of the existing subclause by the following (the amendment of the title concerns the French version only):

The standard value of rated continuous thermal current is the rated primary current.

When a rated continuous thermal current greater than rated primary current is specified, the preferred values should be 120 % to 150 % and 200 % of rated primary current.

Page 25

## 5.1 Insulation requirements

Add after 5.1.7 the following new subclause:

### 5.1.8 Transmitted overvoltages

These requirements apply to

- current transformers having primary winding with  $U_m \geq 72,5$  kV;
- current transformers without primary winding and associated to equipment with  $U_m \geq 72,5$  kV (i.e., GIS, transformer turrets, cable slip-over).

The overvoltages transmitted from the primary to the secondary terminals shall not exceed the values given in Table 16, under the test and measuring conditions described in 9.4.

NOTE 1 Les caractéristiques des formes d'onde sont représentatives des oscillations de tension dues aux opérations de manœuvre.

NOTE 2 D'autres limites de surtension transmises peuvent être convenues entre constructeurs et acheteurs

Les impulsions de type A s'appliquent aux transformateurs de courant pour les sous-stations isolées à l'air, tandis que les impulsions type B s'appliquent aux transformateurs de courant pour les sous-stations blindées isolées au gaz (GIS).

Les limites des surtensions transmises données dans le Tableau 16 et mesurées suivant les méthodes spécifiées en 9.4 devraient assurer une protection suffisante des équipements électroniques reliés aux enroulements secondaires.

**Tableau 16 – Limites des surtensions transmises**

Type d'impulsion	A	B
Valeur crête de la tension appliquée ( $U_p$ )	$1,6 \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}} \times U_m$	$1,6 \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}} \times U_m$
Caractéristiques de la forme d'onde:		
– durée de front conventionnelle ( $T_1$ )	$0,50 \mu s \pm 20 \%$	–
– durée jusqu'à la demi-valeur ( $T_2$ )	$\geq 50 \mu s$	–
– durée du front ( $T_1$ )	–	$10 ns \pm 20 \%$
– durée de la queue ( $T_2$ )	–	$> 100 ns$
Valeurs crêtes limites de la surtension transmise ( $U_s$ )	1,6 kV	1,6 kV

Page 36

### 6.3 Essais spéciaux

Ajouter à la liste des essais le nouveau point suivant:

e) mesure des surtensions transmises (voir 9.4).

Page 44

### 8.4 Essai de surtension entre spires

Ajouter, à la fin du paragraphe, page 46, la nouvelle note suivante:

NOTE L'essai de surtension entre spires n'est pas destiné à vérifier la possibilité pour un transformateur de courant de fonctionner avec l'enroulement secondaire ouvert. Il convient que les transformateurs de courant ne fonctionnent pas avec l'enroulement secondaire ouvert en raison des surtensions et des échauffements potentiellement dangereux qui peuvent apparaître.

Page 46

### 9 Essais spéciaux

Ajouter, après le paragraphe 9.3, le nouveau paragraphe suivant: