IEC 61869-2

Edition 1.0 2012-09

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Instrument transformers –
Part 2: Additional requirements for current transformers

Transformateurs de mesure –
Partie 2: Exigences supplémentaires concernant les transformateurs de courant

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX XB

ICS 17.220.20

ISBN 978-2-83220-293-7

Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.

® Registered trademark of the International Electrotechnical Commission
Marque déposée de la Commission Electrotechnique Internationale

CONTENTS

FOREWORD 5
1 Scope 8
2 Normative references 8
3 Terms and definitions 8
3.1 General definitions 8
3.3 Definitions related to current ratings 9
3.4 Definitions related to accuracy 10
3.7 Index of abbreviations 18
5 Ratings 20
5.3 Rated insulation levels 20
5.3.2 Rated primary terminal insulation level 20
5.3.5 Insulation requirements for secondary terminals 20
5.3.201 Inter-turn insulation requirements 20
5.5 Rated output 20
5.5.201 Rated output values 20
5.5.202 Rated resistive burden values 20
5.6 Rated accuracy class 21
5.6.201 Measuring current transformers 21
5.6.202 Protective current transformers 22
5.6.203 Class assignments for selectable-ratio current transformers 26
5.201 Standard values for rated primary current 26
5.202 Standard values for rated secondary current 27
5.203 Standard values for rated continuous thermal current 27
5.204 Short-time current ratings 27
5.204.1 Rated short-time thermal current (I_{th}) 27
5.204.2 Rated dynamic current (I_{dyn}) 27
6 Design and construction 27
6.4 Requirements for temperature rise of parts and components 27
6.4.1 General 27
6.13 Markings 27
6.13.201 Terminal markings 27
6.13.202 Rating plate markings 28
7 Tests 30
7.1 General 30
7.1.2 Lists of tests 30
7.2 Type tests 31
7.2.2 Temperature-rise test 31
7.2.3 Impulse voltage withstand test on primary terminals 33
7.2.6 Tests for accuracy 33
7.2.201 Short-time current tests 35
7.3 Routine tests 36
7.3.1 Power-frequency voltage withstand tests on primary terminals 36
7.3.5 Tests for accuracy 36
7.3.201 Determination of the secondary winding resistance (R_{ct}) 38
7.3.202 Determination of the secondary loop time constant (T_s) 38

7.3.203 Test for rated knee point e.m.f. (E_k) and exciting current at E_k 39
7.3.204 Inter-turn overvoltage test 39
7.4 Special tests 40
7.4.3 Measurement of capacitance and dielectric dissipation factor 40
7.4.6 Internal arc fault test 40
7.5 Sample tests 41
7.5.1 Determination of the remanence factor 41
7.5.2 Determination of the instrument security factor (FS) of measuring current transformers 41
Annex 2A (normative) Protective current transformers classes P, PR 42
Annex 2B (normative) Protective current transformer classes for transient performance 47
Annex 2C (normative) Proof of low-leakage reactance type 63
Annex 2D (informative) Technique used in temperature rise test of oil-immersed transformers to determine the thermal constant by an experimental estimation 64
Annex 2E (informative) Alternative measurement of the ratio error (ε) 66
Annex 2F (normative) Determination of the turns ratio error 68

Figure 201 – Duty cycles 15
Figure 202 – Primary time constant T_P 16
Figure 203 – Secondary linked flux for different fault inception angles γ 17
Figure 2A.1 – Vector Diagram 42
Figure 2A.2 – Error triangle 43
Figure 2A.3 – Typical current waveforms 44
Figure 2A.4 – Basic circuit for 1:1 current transformer 44
Figure 2A.5 – Basic circuit for current transformer with any ratio 45
Figure 2A.6 – Alternative test circuit 45
Figure 2B.1 – Short-circuit current for two different fault inception angles 48
Figure 2B.2 – $\psi_{max}(t)$ as the curve of the highest flux values, considering all relevant fault inception angles γ 48
Figure 2B.3 – Relevant time ranges for calculation of transient factor 49
Figure 2B.4 – Determination of K_{tf} in time range 1 at 50 Hz for T_s = 1,8 s 50
Figure 2B.5 – Determination of K_{tf} in time range 1 at 60 Hz for T_s = 1,5 s 50
Figure 2B.6 – Determination of K_{tf} in time range 1 at 16,7 Hz for T_s = 5.5 s 50
Figure 2B.7 – Limiting the magnetic flux by considering core saturation 52
Figure 2B.8 – Basic circuit 53
Figure 2B.9 – Determination of remanence factor by hysteresis loop 55
Figure 2B.10 – Circuit for d.c. method 56
Figure 2B.11 – Time-amplitude and flux-current diagrams 56
Figure 2B.12 – Recordings with shifted flux base line 57
Figure 2B.13 – Circuit for capacitor discharge method 58
Figure 2B.14 – Typical records for capacitor discharge method 59
Figure 2B.15 – Measurement of error currents 60
Figure 2D.1 – Graphical extrapolation to ultimate temperature rise 65
Figure 2E.1 – Simplified equivalent circuit of the current transformer 66

Table 201 – Limits of ratio error and phase displacement for measuring current transformers (classes 0,1 to 1) 21
Table 202 – Limits of ratio error and phase displacement for measuring current transformers (classes 0,2S and 0,5S) 22
Table 203 – Limits of ratio error for measuring current transformers (classes 3 and 5) 22
Table 204 – Characterisation of protective classes 23
Table 205 – Error limits for protective current transformers class P and PR 23
Table 206 – Error limits for TPX, TPY and TPZ current transformers 25
Table 207 – Specification Methods for TPX, TPY and TPZ current transformers 26
Table 208 – Marking of terminals 28
Table 10 – List of tests 31

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

INSTRUMENT TRANSFORMERS –

Part 2: Additional requirements for current transformers

FOREWORD

1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
2) The formal decisions or agreements of IEC on technical matters express, as closely as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

This International Standard IEC 61869-2 Ed.1.0 has been prepared by committee 38: Instrument transformers.

This first edition of IEC 61869-2 cancels and replaces the first edition of IEC 60044-1, published in 1996, and its Amendment 1 (2000) and Amendment 2 (2002), and the first edition of IEC 60044-6, published in 1992. Additionally it introduces technical innovations in the standardization and adaptation of the requirements for current transformers for transient performance.

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

FDIS	Report on voting
38/435/FDIS	38/437/RVD

Full information on the voting for the approval of this standard 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 2.

A list of all the parts in the IEC 61869 series, published under the general title *Instrument transformers*, can be found on the IEC website.

This Part 2 is to be used in conjunction with, and is based on, IEC 61869-1:2007, *General Requirements* – however the reader is encouraged to use its most recent edition.

This Part 2 follows the structure of IEC 61869-1:2007 and supplements or modifies its corresponding clauses.

When a particular clause/subclause of Part 1 is not mentioned in this Part 2, that clause/subclause applies as far as is reasonable. When this standard states “addition”, “modification” or “replacement”, the relevant text in Part 1 is to be adapted accordingly.

For additional clauses, subclauses, figures, tables, annexes or notes, the following numbering system is used:

– clauses, subclauses, tables, figures and notes that are numbered starting from 201 are additional to those in Part 1;
– additional annexes are lettered 2A, 2B, etc.

An overview of the planned set of standards at the date of publication of this document is given below. The updated list of standards issued by IEC TC38 is available at the website: www.iec.ch.

<table>
<tr><th colspan="2">PRODUCT FAMILY STANDARDS</th><th>PRODUCT STANDARD</th><th>PRODUCTS</th><th>OLD STANDARD</th></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="4"></td><td>61869-2</td><td>ADDITIONAL REQUIREMENTS FOR CURRENT TRANSFORMERS</td><td>60044-1
60044-6</td></tr>
<tr><td>61869-3</td><td>ADDITIONAL REQUIREMENTS FOR INDUCTIVE VOLTAGE TRANSFORMERS</td><td>60044-2</td></tr>
<tr><td>61869-4</td><td>ADDITIONAL REQUIREMENTS FOR COMBINED TRANSFORMERS</td><td>60044-3</td></tr>
<tr><td>61869-5</td><td>ADDITIONAL REQUIREMENTS FOR CAPACITIVE VOLTAGE TRANSFORMERS</td><td>60044-5</td></tr>
<tr><td rowspan="8">61869-1:2007

GENERAL REQUIREMENTS FOR INSTRUMENT TRANSFORMERS</td><td rowspan="8">61869-6

ADDITIONAL GENERAL REQUIREMENT FOR ELECTRONIC INSTRUMENT TRANSFORMERS AND LOW POWER STAND ALONE SENSORS</td><td>61869-7</td><td>ADDITIONAL REQUIREMENTS FOR ELECTRONIC VOLTAGE TRANSFORMERS</td><td>60044-7</td></tr>
<tr><td>61869-8</td><td>ADDITIONAL REQUIREMENTS FOR ELECTRONIC CURRENT TRANSFORMERS</td><td rowspan="3">60044-8</td></tr>
<tr><td>61869-9</td><td>DIGITAL INTERFACE FOR INSTRUMENT TRANSFORMERS</td></tr>
<tr><td>61869-10</td><td>ADDITIONAL REQUIREMENTS FOR LOW-POWER STAND-ALONE CURRENT SENSORS</td></tr>
<tr><td>61869-11</td><td>ADDITIONAL REQUIREMENTS FOR LOW POWER STAND ALONE VOLTAGE SENSOR</td><td>60044-7</td></tr>
<tr><td>61869-12</td><td>ADDITIONAL REQUIREMENTS FOR COMBINED ELECTRONIC INSTRUMENT TRANSFORMER OR COMBINED STAND ALONE SENSORS</td><td></td></tr>
<tr><td>61869-13</td><td>STAND ALONE MERGING UNIT</td><td></td></tr>
</table>

Since the publication of IEC 60044-6 (*Requirements for protective current transformers for transient performance*) in 1992, the area of application of this kind of current transformers has been extended. As a consequence, the theoretical background for the dimensioning according to the electrical requirements has become much more complex. In order to keep this standard as user-friendly as possible, the explanation of the background information will be transferred to the Technical Report IEC 61869-100 TR, which is now in preparation.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC web site under "http://webstore.iec.ch" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

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

INSTRUMENT TRANSFORMERS –

Part 2: Additional requirements for Current Transformers

1 Scope

This part of IEC 61869 is applicable to newly manufactured inductive current transformers for use with electrical measuring instruments and/or electrical protective devices having rated frequencies from 15 Hz to 100 Hz.

2 Normative references

Clause 2 of IEC 61869-1:2007 is applicable with the following additions:

IEC 61869-1:2007, *Instrument Transformers – Part 1: General requirements*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 73
1 Domaine d'application 77
2 Références normatives 77
3 Termes et définitions 77
3.1 Définitions générales 77
3.3 Définitions relatives aux caractéristiques assignées de courant 79
3.4 Définitions relatives à la précision 80
3.7 Index des abréviations 88
5 Caractéristiques assignées 90
5.3 Niveaux d'isolement assignés 90
5.3.2 Niveau d'isolement assigné des bornes primaires 90
5.3.5 Exigences d'isolement pour les bornes secondaires 90
5.3.201 Exigences d'isolement entre spires 90
5.5 Puissance de sortie assignée 90
5.5.201 Valeurs de la puissance de sortie assignée 90
5.5.202 Valeurs de charge résistive assignée 90
5.6 Classe de précision assignée 91
5.6.201 Transformateurs de courant pour mesure 91
5.6.202 Transformateurs de courant pour protection 92
5.6.203 Spécification de classe pour les transformateurs de courant à rapports de transformation sélectionnables 97
5.201 Valeurs normales du courant primaire assigné 97
5.202 Valeurs normales du courant secondaire assigné 98
5.203 Valeurs normales du courant thermique permanent assigné 98
5.204 Courants de court-circuit assignés 98
5.204.1 Courant de court-circuit thermique assigné (I_{th}) 98
5.204.2 Courant dynamique assigné (I_{dyn}) 98
6 Conception et construction 98
6.4 Exigences relatives à l'échauffement des parties et des composants 98
6.4.1 Généralités 98
6.13 Marquage 98
6.13.201 Marquage des bornes 98
6.13.202 Marquage des plaques signalétiques 99
7 Essais 102
7.1 Généralités 102
7.1.2 Liste des essais 102
7.2 Essais de type 103
7.2.2 Essai d'échauffement 103
7.2.3 Essai de tenue à la tension de choc sur les bornes primaires 104
7.2.6 Essais concernant la précision 105
7.2.201 Essais de tenue aux courants de courte durée 106
7.3 Essais individuels de série 107
7.3.1 Essais de tenue à la tension à fréquence industrielle sur les bornes primaires 107
7.3.5 Essais concernant la précision 107
7.3.201 Détermination de la résistance de l'enroulement secondaire (R_{ct}) 109

7.3.202 Détermination de la constante de temps de la boucle secondaire (T_s) 109
7.3.203 Essai pour la force électromotrice de coude assignée (E_k) et le courant d'excitation à E_k 110
7.3.204 Essai de surtension entre spires 111
7.4 Essais spéciaux 112
7.4.3 Mesure de la capacité et du facteur de dissipation diélectrique 112
7.4.6 Essai de défaut d'arc interne 112
7.5 Essais sur prélèvements 112
7.5.1 Détermination du facteur de rémanence 112
7.5.2 Détermination du facteur de sécurité (FS) pour les transformateurs de courant pour mesure 112
Annexe 2A (normative) Transformateurs de courant pour protection de classes P et PR 113
Annexe 2B (normative) Classes de transformateurs de courant pour protection pour réponse en régime transitoire 118
Annexe 2C (normative) Preuve de type à faible réactance de fuite 135
Annexe 2D (informative) Technique utilisée dans l'essai d'échauffement des transformateurs immergés dans l'huile pour déterminer la constante thermique par estimation expérimentale 136
Annexe 2E (informative) Méthode alternative pour la mesure de l'erreur de rapport (ε) 138
Annexe 2F (normative) Détermination du rapport des nombres de spires 140

Figure 201 – Cycles de fonctionnement 85
Figure 202 – Constante de temps du primaire T_p 85
Figure 203 – Flux embrassé par l'enroulement secondaire pour des différents angles d'apparition γ du courant de court-circuit 87
Figure 2A.1 – Diagramme vectoriel 113
Figure 2A.2 – Triangle d'erreur 114
Figure 2A.3 – Forme d'onde typique 115
Figure 2A.4 – Circuit de base pour transformateur de courant 1: 1 115
Figure 2A.5 – Circuit de base pour transformateur de rapport quelconque 116
Figure 2A.6 – Variante de circuit d'essai 116
Figure 2B.1 – Courants de court-circuit présentant la crête la plus élevée (γ = 90°) et présentant une asymétrie inférieure (γ = 140°) 119
Figure 2B.2 – La courbe $\psi_{max}(t)$, composée des valeurs de flux les plus élevées, considérant tous les angles d'enclenchement γ appréciables 119
Figure 2B.3 – Plages de temps appropriées pour le calcul du facteur transitoire 120
Figure 2B.4 – Détermination de K_{tf} pour la plage 1 à 50 Hz et T_s = 1,8 s 121
Figure 2B.5 – Détermination de K_{tf} pour la plage 1 à 60 Hz et T_s = 1,5 s 121
Figure 2B.6 – Détermination de K_{tf} pour la plage 1 à 16,7 Hz et T_s = 5.5 s 122
Figure 2B.7 – Limitation du flux magnétique considérant la saturation du noyau 123
Figure 2B.8 – Circuit de base 124
Figure 2B.9 – Détermination du facteur de rémanence par cycle d'hystérésis 127
Figure 2B.10 – Circuit pour la méthode en courant continu 127
Figure 2B.11 – Diagrammes temps-amplitude et flux-courrant 128
Figure 2B.12 – Diagramme avec la ligne de zéro déplacée 129

Figure 2B.13 – Circuit utilisé dans la méthode par décharge d'un condensateur 130
Figure 2B.14 – Enregistrements types de la méthode par décharge d'un condensateur 131
Figure 2B.15 – Mesure des courants d'erreur 133
Figure 2D.1 – Extrapolation graphique de l'échauffement final 137
Figure 2E.1 – Circuit équivalent simplifié du transformateur de courant 138

Tableau 201 – Limites de l'erreur de rapport et du déphasage des transformateurs de courant pour mesure (classes de 0,1 à 1) 91
Tableau 202 – Limites de l'erreur de rapport (ε) et du déphasage des transformateurs de courant pour mesure pour applications particulières 92
Tableau 203 – Limites de l'erreur de rapport des transformateurs de courant pour mesure (classes 3 et 5) 92
Tableau 204 – Caractéristiques des classes de protection 93
Tableau 205 – Limites d'erreur des transformateurs de courant pour protection des classes P et PR 94
Tableau 206 – Limites d'erreur pour les transformateurs de courant de classes TPX, TPY et TPZ 96
Tableau 207 – Méthodes de spécification des transformateurs de courant de classes TPX, TPY et TPZ 97
Tableau 208 – Marquage des bornes 99
Tableau 10 – Liste des essais 102

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

TRANSFORMATEURS DE MESURE –

Partie 2: Exigences supplémentaires concernant les transformateurs de courant

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 elle-même n'accorde aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants proposent des services d'évaluation de conformité et, dans certains domaines, un accès aux marques de conformité de la CEI. La CEI n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
6) Il convient que tous les utilisateurs s'assurent 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 des 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 brevet. La CEI ne doit pas être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

Cette Norme Internationale CEI 61869-2 Ed. 1.0 a été établie par le comité 38: Transformateurs de mesure.

La présente première édition de la CEI 61869-2 annule et remplace la première édition de la CEI 60044-1, publiée en 1996, et son Amendement 1 (2000) et Amendement 2 (2002), et la première édition de la CEI 60044-6 (1992). De plus, elle introduit des innovations techniques dans la normalisation et l'adaptation des exigences des transformateurs de courant pour réponse en régime transitoire.

Le texte de la présente norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
38/435/FDIS	38/437/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.

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

Une liste de toutes les parties de la série CEI 61869, publiées sous le titre général *Transformateurs de mesure*, peut être consultée sur le site web de la CEI.

La présente Partie 2 doit être utilisée conjointement avec la CEI 61869-1:2007, *Exigences générales*, sur laquelle elle est basée. Le lecteur est toutefois encouragé à utiliser l'édition la plus récente de la norme.

Cette Partie 2 suit la structure de la CEI 61869-1:2007 et complète ou modifie ses articles correspondants.

Lorsqu'un article/paragraphe particulier de la Partie 1 n'est pas mentionné dans cette Partie 2, cet article/paragraphe s'applique. Lorsque la présente norme indique un «complément», une «modification» ou un «remplacement», le texte correspondant de la Partie 1 doit être adapté en conséquence.

Pour les articles, paragraphes, figures, tableaux, annexes ou notes supplémentaires, le système de numérotation suivant est utilisé:

– les articles, paragraphes, tableaux, figures et notes numérotés à partir de 201 s'ajoutent à ceux de la Partie 1;
– les annexes supplémentaires sont désignées 2A, 2B, etc.

Une vue globale de l'ensemble planifié de normes à la date de publication du présent document est indiquée ci-dessous. La liste à jour des normes publiées par le TC 38 de la CEI est disponible sur le site Web: www.iec.ch.

<table>
<tr><th colspan="2">NORMES DE FAMILLES DE PRODUITS</th><th>NORME DE PRODUITS</th><th>PRODUITS</th><th>ANCIENNE NORME</th></tr>
<tr><td rowspan="11">61869-1:2007

EXIGENCES GENERALES CONCERNANT LES TRANSFORMA-TEURS DE MESURE</td><td rowspan="11">61869-6

EXIGENCES GÉNÉRALES ADDITIONNELLES POUR LES TRANSFORMA-TEURS DE MESURE ÉLECTRONIQUES ET POUR LES CAPTEURS BAS NIVEAUX</td><td>61869-2</td><td>EXIGENCES SUPPLEMENTAIRES CONCERNANT LES TRANSFORMATEURS DE COURANT</td><td>60044-1
60044-6</td></tr>
<tr><td>61869-3</td><td>EXIGENCES SUPPLEMENTAIRES CONCERNANT LES TRANSFORMATEURS INDUCTIFS DE TENSION</td><td>60044-2</td></tr>
<tr><td>61869-4</td><td>EXIGENCES SUPPLEMENTAIRES CONCERNANT LES TRANSFORMATEURS COMBINES</td><td>60044-3</td></tr>
<tr><td>61869-5</td><td>EXIGENCES SUPPLEMENTAIRES CONCERNANT LES TRANSFORMATEURS CONDENSATEURS DE TENSION</td><td>60044-5</td></tr>
<tr><td>61869-7</td><td>EXIGENCES SUPPLEMENTAIRES CONCERNANT LES TRANSFORMATEURS DE TENSION ELECTRONIQUES</td><td>60044-7</td></tr>
<tr><td>61869-8</td><td>EXIGENCES SUPPLEMENTAIRES CONCERNANT LES TRANSFORMATEURS DE COURANT ELECTRONIQUES</td><td rowspan="3">60044-8</td></tr>
<tr><td>61869-9</td><td>INTERFACE NUMERIQUE POUR LES TRANSFORMATEURS DE MESURE</td></tr>
<tr><td>61869-10</td><td>EXIGENCES SUPPLEMENTAIRES CONCERNANT LES CAPTEURS DE COURANT AUTONOMES DE FAIBLE PUISSANCE</td></tr>
<tr><td>61869-11</td><td>EXIGENCES SUPPLEMENTAIRES CONCERNANT LES CAPTEURS DE TENSION AUTONOMES DE FAIBLE PUISSANCE</td><td>60044-7</td></tr>
<tr><td>61869-12</td><td>EXIGENCES SUPPLEMENTAIRES CONCERNANT LES TRANSFORMATEURS DE MESURE ÉLECTRONIQUES COMBINÉS OU LES CAPTEURS AUTONOMES COMBINÉS</td><td></td></tr>
<tr><td>61869-13</td><td>UNITÉ D'INTERFACE NUMÉRIQUE INDEPENDANTE</td><td></td></tr>
</table>

Depuis la publication de la Norme internationale CEI 60044-6 (*Prescriptions concernant les transformateurs de courant pour protection pour la réponse en régime transitoire*) en 1992, le domaine d'application de ce type de transformateurs de courant s'est développé. De ce fait, le contexte théorique du dimensionnement selon les exigences électriques est devenu bien plus complexe. Pour des raisons de lisibilité de la présente norme, l'explication du contexte sera effectuée dans le Rapport technique CEI 61869-100 TR, qui est en cours de rédaction.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de la CEI sous http://webstore.iec.ch dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

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

TRANSFORMATEURS DE MESURE –

Partie 2: Exigences supplémentaires concernant les transformateurs de courant

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale s'applique aux transformateurs inductifs de courant fabriqués récemment et destinés à être utilisés avec des appareils de mesure électriques et/ou des dispositifs électriques de protection présentant une fréquence assignée comprise entre 15 Hz et 100 Hz.

2 Références normatives

L'Article 2 de la CEI 61869-1:2007 s'applique, avec les compléments suivants:

CEI 61869-1:2007, *Transformateurs de mesure – Partie 1: Exigences générales.*