

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE  
NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION  
IEC STANDARD

Publication 44-3

Première édition — First edition

1980

---

**Transformateurs de mesure**  
**Troisième partie: Transformateurs combinés**

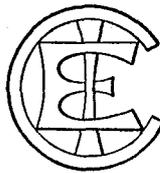
---

**Instrument transformers**  
**Part 3: Combined transformers**

---

**Mots clés:** transformateurs combinés de tension et  
de courant, exigences, essais.

**Key words:** combined voltage and current  
transformers, requirements, testing.



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

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.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe

Genève, Suisse

## SOMMAIRE

|   | Pages |
|---|-------|
| PRÉAMBULE . . . . .   | 4     |
| PRÉFACE . . . . .   | 4     |
| <b>SECTION UN — GÉNÉRALITÉS</b>   |       |
| Articles  |       |
| 1. Domaine d'application et objet . . . . .   | 6     |
| 2. Définition . . . . .   | 6     |
| <b>SECTION DEUX — LIMITES D'ERREUR</b>  |       |
| 3. Généralités . . . . .  | 6     |
| 4. Influence mutuelle . . . . .   | 6     |
| 5. Limites d'échauffement . . . . .   | 8     |
| <b>SECTION TROIS — ESSAIS DE TYPE</b>   |       |
| 6. Essai de choc . . . . .  | 8     |
| 7. Essai d'échauffement . . . . .   | 8     |
| 8. Essais de précision . . . . .  | 10    |
| <b>SECTION QUATRE — ESSAIS INDIVIDUELS DE SÉRIE</b>   |       |
| 9. Vérification du marquage des bornes et des indications de la plaque signalétique . . . . . | 14    |
| 10. Essais diélectriques à fréquence industrielle . . . . .                                   | 16    |
| 11. Mesures des décharges partielles . . . . .  | 16    |
| 12. Essais de précision . . . . .   | 16    |
| <b>SECTION CINQ — MARQUAGE</b>  |       |
| 13. Marquage des bornes . . . . .   | 16    |
| 14. Marquage des plaques signalétiques . . . . .  | 16    |
| FIGURES . . . . .   | 18    |
| ANNEXE A — Influence mutuelle des transformateurs de courant et de tension . . . . .          | 22    |

## CONTENTS

|   | Page |
|---|------|
| FOREWORD . . . . .  | 5    |
| PREFACE . . . . .   | 5    |
| <b>SECTION ONE — GENERAL</b>  |      |
| Clause  |      |
| 1. Scope and Object . . . . .   | 7    |
| 2. Definition . . . . .   | 7    |
| <b>SECTION TWO — LIMITS OF ERROR</b>  |      |
| 3. General . . . . .  | 7    |
| 4. Mutual influence . . . . .   | 7    |
| 5. Limits of temperature rise . . . . .   | 9    |
| <b>SECTION THREE — TYPE TESTS</b>   |      |
| 6. Impulse voltage test . . . . .   | 9    |
| 7. Temperature-rise test . . . . .  | 9    |
| 8. Tests for accuracy . . . . .   | 11   |
| <b>SECTION FOUR — ROUTINE TESTS</b>   |      |
| 9. Verification of terminal and rating plate markings . . . . .                 | 15   |
| 10. Power-frequency tests . . . . .   | 17   |
| 11. Measurement of partial discharges . . . . .                                 | 17   |
| 12. Test for accuracy . . . . .   | 17   |
| <b>SECTION FIVE — MARKING</b>   |      |
| 13. Terminal markings . . . . .   | 17   |
| 14. Rating plate markings . . . . .   | 17   |
| FIGURES . . . . .   | 19   |
| APPENDIX A — The mutual influence of current and voltage transformers . . . . . | 23   |

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**TRANSFORMATEURS DE MESURE**  
**Troisième partie: Transformateurs combinés**

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 3) Dans le but d'encourager l'unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

PRÉFACE

La présente norme a été établie par le Comité d'Etudes N° 38 de la CEI: Transformateurs de mesure.

Le premier projet fut discuté lors de la réunion tenue à Nice en 1976. A la suite de cette réunion, un projet, document 38(Bureau Central)34, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en août 1977.

Les Comités nationaux des pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de la publication:

|                                |             |
|--------------------------------|-------------|
| Afrique du Sud (République d') | Israël      |
| Allemagne                      | Italie      |
| Australie                      | Japon       |
| Autriche                       | Pays-Bas    |
| Belgique                       | Pologne     |
| Danemark                       | Roumanie    |
| Egypte                         | Royaume-Uni |
| Espagne                        | Suisse      |
| Finlande                       | Turquie     |
| France                         | Yougoslavie |
| Hongrie                        |             |

*Autres publications de la CEI citées dans la présente norme:*

- Publications n<sup>os</sup> 44-4: Transformateurs de mesure, Quatrième partie: Mesure des décharges.  
185: Transformateurs de courant.  
186: Transformateurs de tension (réimpression comprenant la Publication 186A).  
270: Mesure des décharges partielles.

Les Publications 185 et 186 de la CEI ont remplacé l'ancienne Publication 44 (1931) de la CEI. Lorsqu'elles seront rééditées, elles porteront les numéros 44-1 et 44-2, respectivement. La présente publication doit donc être considérée comme la suite des deux premières.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**INSTRUMENT TRANSFORMERS**

**Part 3: Combined transformers**

FOREWORD

- 1) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

PREFACE

This standard has been prepared by IEC Technical Committee No. 38: Instrument Transformers.

The first draft was discussed at the meeting held in Nice in 1976. As a result of this meeting, a draft, Document 38(Central Office)34, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in August 1977.

The National Committees of the following countries voted explicitly in favour of publication:

|           |                            |
|-----------|----------------------------|
| Australia | Japan                      |
| Austria   | Netherlands                |
| Belgium   | Poland                     |
| Denmark   | Romania                    |
| Egypt     | South Africa (Republic of) |
| Finland   | Spain                      |
| France    | Switzerland                |
| Germany   | Turkey                     |
| Hungary   | United Kingdom             |
| Israel    | Yugoslavia                 |
| Italy     |                            |

*Other IEC publications quoted in this standard:*

|                   |       |   |
|-------------------|-------|---|
| Publications Nos. | 44-4: | Instrument Transformers, Part 4: Measurement of Partial Discharges. |
|                   | 185:  | Current Transformers.   |
|                   | 186:  | Voltage Transformers (reprint including Publication 186A).          |
|                   | 270:  | Partial Discharge Measurements.                                     |

IEC Publications 185 and 186 have superseded IEC Publication 44 (1931). When reissued they will be numbered as Publications 44-1 and 44-2, respectively. This publication is therefore to be considered as the continuation of the first two.

**TRANSFORMATEURS DE MESURE**  
**Troisième partie: Transformateurs combinés**

---

SECTION UN — GÉNÉRALITÉS

**1. Domaine d'application et objet**

La présente norme rassemble les prescriptions et les essais qu'il convient d'ajouter, dans le cas des transformateurs combinés, aux prescriptions et aux essais des Publications 185 et 186 de la CEI sur les transformateurs de courant et les transformateurs de tension, y compris les transformateurs-condensateurs de tension.

Withdrawal

## INSTRUMENT TRANSFORMERS

### Part 3: Combined transformers

---

#### SECTION ONE — GENERAL

##### 1. Scope and object

This standard covers the requirements and tests in addition to the requirements and tests of IEC Publications 185 and 186 for current and voltage transformers, including capacitor voltage transformers, that are necessary for combined instrument transformers.

Withdrawn