

INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD

IEC  
51-3

Quatrième édition  
Fourth edition  
1984

---

---

**Appareils mesureurs électriques indicateurs  
analogiques à action directe et  
leurs accessoires**

**Troisième partie:**  
Prescriptions particulières pour les  
wattmètres et les varmètres

**Direct acting indicating analogue electrical  
measuring instruments and their accessories**

**Part 3:**  
Special requirements for wattmeters  
and varmeters

© CEI 1984 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 3, rue de Varembe Genève, Suisse

---

---



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX  
PRICE CODE

M

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

## SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE .....	4
PRÉFACE .....	4
Articles	
1. Domaine d'application .....	6
2. Définitions .....	6
3. Description, classification et conformité .....	6
4. Conditions de référence et erreurs intrinsèques .....	6
5. Domaine nominal d'utilisation et variations .....	10
6. Prescriptions électriques et mécaniques complémentaires .....	16
7. Prescriptions concernant la construction .....	22
8. Informations, inscriptions et symboles généraux .....	22
9. Inscriptions et symboles pour les bornes .....	22
10. Essais de conformité à la présente norme .....	24

---

## CONTENTS

	Page
FOREWORD .....	5
PREFACE .....	5
Clause	
1. Scope .....	7
2. Definitions .....	7
3. Description, classification and compliance .....	7
4. Reference conditions and intrinsic errors .....	7
5. Nominal range of use and variations .....	11
6. Further electrical and mechanical requirements .....	17
7. Constructional requirements .....	23
8. Information, general markings and symbols .....	23
9. Markings and symbols for terminals .....	23
10. Tests to prove compliance with this standard .....	25

---

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**APPAREILS MESUREURS ÉLECTRIQUES INDICATEURS ANALOGIQUES  
À ACTION DIRECTE ET LEURS ACCESSOIRES**

**Troisième partie: Prescriptions particulières pour les wattmètres et les varmètres**

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° 85 de la CEI: Appareillage de mesure des grandeurs électriques fondamentales (anciennement Sous-Comité 13B: Instruments électriques de mesurage).

Cette quatrième édition remplace la troisième édition de la Publication 51 de la CEI.

Cette norme constitue la troisième partie.

La disposition générale de la Publication 51 de la CEI révisée est la suivante:

- Première partie: Définitions et prescriptions générales communes à toutes les parties.  
Deuxième partie: Prescriptions particulières pour les ampèremètres et les voltmètres.  
Troisième partie: Prescriptions particulières pour les wattmètres et les varmètres.  
Quatrième partie: Prescriptions particulières pour les fréquencemètres.  
Cinquième partie: Prescriptions particulières pour les phasemètres, les indicateurs de facteur de puissance et les synchronoscopes.  
Sixième partie: Prescriptions particulières pour les ohmmètres (les impédancemètres) et les conductancemètres.  
Septième partie: Prescriptions particulières pour les appareils à fonctions multiples.  
Huitième partie: Prescriptions particulières pour les accessoires.  
Neuvième partie: Méthodes d'essai recommandées.

Les parties 2 à 9 ne sont pas complètes par elles-mêmes, et doivent être lues conjointement avec la première partie.

On retrouve dans ces parties, dont le format est identique, la même correspondance entre sujets traités et numéros d'articles. De plus, les tableaux, les figures et les annexes de ces différentes parties comportent en suffixe le numéro de la partie où ils se trouvent. Ce réarrangement permettra au lecteur de la Publication 51 de différencier les informations relatives aux divers types d'appareils.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
13B(BC)95	13B(BC)102

Pour de plus amples renseignements, consulter le rapport de vote mentionné dans le tableau ci-dessus.

*La publication suivante de la CEI est citée dans la présente norme:*

Publication n° 185 (1966): Transformateurs de courant.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**DIRECT ACTING INDICATING ANALOGUE ELECTRICAL MEASURING  
INSTRUMENTS AND THEIR ACCESSORIES**

**Part 3: Special requirements for wattmeters and varmeters**

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. 85: Measuring Equipment for Basic Electrical Quantities (formerly Sub-Committee 13B: Electrical Measuring Instruments).

This fourth edition replaces the third edition of IEC Publication 51.

This standard constitutes Part 3.

The general layout for the revised Publication 51 is as follows:

- Part 1: Definitions and General Requirements Common to all Parts.
- Part 2: Special Requirements for Ammeters and Voltmeters.
- Part 3: Special Requirements for Wattmeters and Varmeters.
- Part 4: Special Requirements for Frequency Meters.
- Part 5: Special Requirements for Phase Meters, Power Factor Meters and Synchrosopes.
- Part 6: Special Requirements for Ohmmeters (Impedance Meters) and Conductance Meters.
- Part 7: Special Requirements for Multi-function Instruments.
- Part 8: Special Requirements for Accessories.
- Part 9: Recommended Test Methods.

Parts 2 to 9 are not complete in themselves and shall be read in conjunction with Part 1.

All of these parts are arranged in the same format and a standard relationship between subject and clause number is maintained throughout. In addition, tables, figures and appendices add a suffix to the part number in order to differentiate the parts. This re-arrangement will assist the reader of IEC Publication 51 to distinguish information relating to the different types of instruments.

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

Six Months' Rule	Report on Voting
13B(CO)95	13B(CO)102

Further information can be found in the Report on Voting indicated in the table above.

*The following IEC publication is quoted in this standard:*

Publication No. 185 (1966): Current Transformers.

## APPAREILS MESUREURS ÉLECTRIQUES INDICATEURS ANALOGIQUES À ACTION DIRECTE ET LEURS ACCESSOIRES

### Troisième partie: Prescriptions particulières pour les wattmètres et les varmètres

---

#### 1. Domaine d'application

- 1.1 La troisième partie de la norme s'applique aux wattmètres et varmètres indicateurs à action directe à affichage analogique.

*Note.* — Pour les appareils à fonctions multiples, voir la septième partie.

- 1.2 Cette partie s'applique également aux accessoires non interchangeables (tels qu'ils sont définis au paragraphe 2.1.15.3 de la première partie) utilisés avec les wattmètres et les varmètres.

- 1.3 à 1.8 Voir la première partie

## **DIRECT ACTING INDICATING ANALOGUE ELECTRICAL MEASURING INSTRUMENTS AND THEIR ACCESSORIES**

### **Part 3: Special requirements for wattmeters and varimeters**

---

#### **1. Scope**

- 1.1 Part 3 of the standard applies to direct acting indicating wattmeters and varimeters having an analogue display.

*Note.* — For multifunction instruments, see Part 7.

- 1.2 This part also applies to non-interchangeable accessories (as defined in Sub-clause 2.1.15.3 of Part 1) used with wattmeters and varimeters.

- 1.3 to 1.8 See Part 1.