

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC
51-5

Quatrième édition
Fourth edition
1985

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

Cinquième partie:

Prescriptions particulières pour les
phasemètres, les indicateurs de facteur
de puissance et les synchronoscopes

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

Part 5:

Special requirements for phase meters,
power factor meters and synchrosopes

© CEI 1985 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 pro-
cédé, 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

K

● 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	8
6. Prescriptions électriques et mécaniques complémentaires	14
7. Prescriptions concernant la construction	18
8. Informations, inscriptions et symboles généraux	18
9. Inscriptions et symboles pour les bornes	18
10. Essais de conformité à la présente norme	18

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	9
6. Further electrical and mechanical requirements	15
7. Constructional requirements	19
8. Information, general markings and symbols	19
9. Markings and symbols for terminals	19
10. Tests to prove compliance with this standard	19

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

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

**Cinquième partie: Prescriptions particulières pour les phasemètres,
les indicateurs de facteur de puissance et les synchronoscopes**

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 cinquième 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	Procédure des Deux Mois	Rapport de vote
13B(BC)88	13B(BC)97	13B(BC)103	85(BC)1

Pour de plus amples renseignements, consulter les rapports de vote mentionnés dans le tableau ci-dessus.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

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

**Part 5: Special requirements for phase meters, power factor meters
and synchrosopes**

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 (former Sub-Committee 13B: Electrical Measuring Instruments).

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

This standard constitutes Part 5.

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	Two Months' Procedure	Report on Voting
13B(CO)88	13B(CO)97	13B(CO)103	85(CO)1

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

APPAREILS MESUREURS ÉLECTRIQUES INDICATEURS ANALOGIQUES À ACTION DIRECTE ET LEURS ACCESSOIRES

Cinquième partie: Prescriptions particulières pour les phasemètres, les indicateurs de facteur de puissance et les synchronoscopes

1. Domaine d'application

- 1.1 La Cinquième partie de la présente norme s'applique aux phasemètres, aux indicateurs de facteur de puissance et aux synchronoscopes indicateurs analogiques à action directe.
- 1.2 Elle 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 phasemètres, les indicateurs de facteur de puissance et les synchronoscopes.
- 1.3 Elle s'applique également à un phasemètre ou un indicateur de facteur de puissance dont la graduation ne correspond pas directement à la grandeur électrique appliquée à l'entrée de l'appareil, à condition que la relation entre celles-ci soit connue.
- 1.4 à 1.8 Voir la première partie.

DIRECT ACTING INDICATING ANALOGUE ELECTRICAL MEASURING INSTRUMENTS AND THEIR ACCESSORIES

Part 5: Special requirements for phase meters, power factor meters and synchrosopes

1. Scope

- 1.1 Part 5 of this standard applies to direct acting indicating analogue phase meters, power factor meters and synchrosopes.
 - 1.2 This part also applies to non-interchangeable accessories (as defined in Sub-clause 2.1.15.3 of Part 1) used with phase meters, power factor meters and synchrosopes.
 - 1.3 This part also applies to a phase meter or power factor meter whose scale marks do not correspond directly to its electrical input quantity, provided that the relationship between them is known.
- 1.4 to 1.8 See Part 1.