

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

62053-11

Première édition
First edition
2003-01

**Équipement de comptage de l'électricité (c.a.) –
Prescriptions particulières –**

**Partie 11:
Compteurs électromécaniques d'énergie active
(classes 0,5, 1 et 2)**

**Electricity metering equipment (a.c.) –
Particular requirements –**

**Part 11:
Electromechanical meters for active energy
(classes 0,5, 1 and 2)**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 62053-11:2003

Numérotation des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000. Ainsi, la CEI 34-1 devient la CEI 60034-1.

Editions consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

Informations supplémentaires sur les publications de la CEI

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique. Des renseignements relatifs à cette publication, y compris sa validité, sont disponibles dans le Catalogue des publications de la CEI (voir ci-dessous) en plus des nouvelles éditions, amendements et corrigenda. Des informations sur les sujets à l'étude et l'avancement des travaux entrepris par le comité d'études qui a élaboré cette publication, ainsi que la liste des publications parues, sont également disponibles par l'intermédiaire de:

- **Site web de la CEI** (www.iec.ch)
- **Catalogue des publications de la CEI**

Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI (www.iec.ch/catlg-f.htm) vous permet de faire des recherches en utilisant de nombreux critères, comprenant des recherches textuelles, par comité d'études ou date de publication. Des informations en ligne sont également disponibles sur les nouvelles publications, les publications remplacées ou retirées, ainsi que sur les corrigenda.

- **IEC Just Published**

Ce résumé des dernières publications parues (www.iec.ch/JP.htm) est aussi disponible par courrier électronique. Veuillez prendre contact avec le Service client (voir ci-dessous) pour plus d'informations.

- **Service clients**

Si vous avez des questions au sujet de cette publication ou avez besoin de renseignements supplémentaires, prenez contact avec le Service clients:

Email: custserv@iec.ch
Tél: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

Publication numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series. For example, IEC 34-1 is now referred to as IEC 60034-1.

Consolidated editions

The IEC is now publishing consolidated versions of its publications. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

Further information on IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology. Information relating to this publication, including its validity, is available in the IEC Catalogue of publications (see below) in addition to new editions, amendments and corrigenda. Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is also available from the following:

- **IEC Web Site** (www.iec.ch)
- **Catalogue of IEC publications**

The on-line catalogue on the IEC web site (www.iec.ch/catlg-e.htm) enables you to search by a variety of criteria including text searches, technical committees and date of publication. On-line information is also available on recently issued publications, withdrawn and replaced publications, as well as corrigenda.

- **IEC Just Published**

This summary of recently issued publications (www.iec.ch/JP.htm) is also available by email. Please contact the Customer Service Centre (see below) for further information.

- **Customer Service Centre**

If you have any questions regarding this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre:

Email: custserv@iec.ch
Tel: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

62053-11

Première édition
First edition
2003-01

**Equipement de comptage de l'électricité (c.a.) –
Prescriptions particulières –**

**Partie 11:
Compteurs électromécaniques d'énergie active
(classes 0,5, 1 et 2)**

**Electricity metering equipment (a.c.) –
Particular requirements –**

**Part 11:
Electromechanical meters for active energy
(classes 0,5, 1 and 2)**

© IEC 2003 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.

International Electrotechnical Commission, 3, rue de Varembe, 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

N

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

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	4
INTRODUCTION	6
1 Domaine d'application.....	8
2 Références normatives	8
3 Termes et définitions	8
4 Valeurs électriques normales	10
5 Prescriptions mécaniques	10
5.1 Généralités	10
5.2 Élément indicateur (ou minuterie)	10
5.3 Sens de rotation et marquage du rotor	10
6 Conditions climatiques	10
7 Prescriptions électriques.....	6
7.1 Consommation.....	10
7.2 Influence des surintensités de courte durée	12
7.3 Influence de l'échauffement propre	14
7.4 Essai à la tension alternative	14
8 Prescriptions métrologiques.....	18
8.1 Limites des erreurs dues à la variation du courant	18
8.2 Limites des erreurs dues aux grandeurs d'influence.....	18
8.3 Essai de condition de démarrage et marche à vide	22
8.4 Constante du compteur.....	22
8.5 Condition d'essai de précision	22
8.6 Interprétation des résultats de mesure	26
9 Organes de réglage	26
Tableau 1 – Puissance absorbée dans le circuit de tension.....	12
Tableau 2 – Puissance absorbée dans le circuit de courant	12
Tableau 3 – Variations dues aux surintensités de courte durée	14
Tableau 4 – Variations dues à l'échauffement propre	14
Tableau 5 – Essais à la tension alternative	16
Tableau 6 – Limites des erreurs en pourcentage (compteurs monophasés et compteurs polyphasés avec charges équilibrées).....	18
Tableau 7 – Limites des erreurs en pourcentage (compteurs polyphasés sous tensions polyphasées équilibrées avec une seule charge monophasée).....	18
Tableau 8 – Grandeurs d'Influence.....	20
Tableau 9 – Courant de démarrage	22
Tableau 10 – Equilibre des tensions et courants	24
Tableau 11 – Conditions de référence	24
Tableau 12 – Interprétation des résultats de mesure	26
Tableau 13 – Plages minimales de réglage	28

CONTENTS

FOREWORD	5
INTRODUCTION	7
1 Scope	9
2 Normative references.....	9
3 Terms and definitions	9
4 Standard electrical values.....	11
5 Mechanical Requirements.....	11
5.1 General	11
5.2 Register (counting mechanism).....	11
5.3 Direction of rotation and marking of the rotor	11
6 Climatic conditions.....	11
7 Electrical requirements	11
7.1 Power consumption	11
7.2 Influence of short-time overcurrents.....	13
7.3 Influence of self-heating	15
7.4 AC voltage test	15
8 Accuracy requirements	19
8.1 Limits of error due to variation of the current	19
8.2 Limits of error due to influence quantities	19
8.3 Test of starting and no-load condition	23
8.4 Meter constant.....	23
8.5 Accuracy test conditions	23
8.6 Interpretation of test results	27
9 Adjustment	27
Table 1 – Power consumption in voltage circuits	13
Table 2 – Power consumption in current circuits.....	13
Table 3 – Variations due to short-time overcurrents	15
Table 4 – Variations due to self-heating	15
Table 5 – AC voltage tests	17
Table 6 – Percentage error limits (single-phase meters and polyphase meters with balanced loads).....	19
Table 7 – Percentage error limits (polyphase meters carrying a single-phase load, but with balanced polyphase voltages applied to voltage circuits).....	19
Table 8 – Influence quantities	21
Table 9 – Starting current.....	23
Table 10 – Voltage and current balance	25
Table 11 – Reference conditions	25
Table 12 – Interpretation of test results	27
Table 13 – Minimum range of adjustment	29

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**ÉQUIPEMENT DE COMPTAGE DE L'ÉLECTRICITÉ (CA) –
PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES –**

**Partie 11: Compteurs électromécaniques d'énergie active
(classes 0,5, 1 et 2)**

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) 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. 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 intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, rapports techniques ou guides et agréés comme tels par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes Internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la norme nationale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
- 6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 62053-11 a été établie par le comité d'études 13 de la CEI: Equipements de mesure de l'énergie électrique et de commande des charges.

Cette norme ainsi que la CEI 62052-11 annulent et remplacent la deuxième édition de la CEI 60521 (1988), dont elles constituent une révision technique.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
13/1287/FDIS	13/1293/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.

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

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant 2012. A cette date, la publication sera

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