

NORME
INTERNATIONALE

CEI
62053-22

Première édition
2003-01

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

Partie 22:
Compteurs statiques d'énergie active
(classes 0,2 S et 0,5 S)

*Cette version **française** découle de la publication d'origine **bilingue** dont les pages anglaises ont été supprimées. Les numéros de page manquants sont ceux des pages supprimées.*



Numéro de référence
CEI 62053-22:2003(F)

NORME INTERNATIONALE

CEI 62053-22

Première édition
2003-01

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

Partie 22: Compteurs statiques d'énergie active (classes 0,2 S et 0,5 S)

© IEC 2003 Droits de reproduction réservés

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.

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

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	4
INTRODUCTION	6
1 Domaine d'application.....	8
2 Références normatives	8
3 Termes et définitions	10
4 Valeurs électriques normales.....	10
5 Prescriptions mécaniques	10
6 Conditions climatiques	10
7 Prescriptions électriques.....	10
7.1 Consommation.....	10
7.2 Influence des surintensités de courte durée.....	12
7.3 Influence de l'échauffement propre	12
7.4 Essai à la tension alternative	12
8 Prescriptions métrologiques.....	14
8.1 Limites des erreurs dues à la variation du courant	14
8.2 Limites des erreurs dues aux grandeurs d'influence.....	16
8.3 Essai de condition de démarrage et marche à vide	20
8.4 Constante du compteur.....	22
8.5 Conditions d'essai de précision.....	22
8.6 Interprétation des résultats de mesure.....	24
Annexe A (normative) Schéma du circuit pour l'essai avec les sous-harmoniques	26
Annexe B (normative) Electroaimant pour l'essai d'influence au champ magnétique d'origine extérieure	30
Figure A.1 – Schéma du circuit d'essai (informatif).....	26
Figure A.2 – Définition du train d'ondes.....	28
Figure A.3 – Distribution informative d'harmonique (la décomposition de Fourier n'est pas complète)	28
Figure B.1 – Electroaimant pour l'essai d'influence au champ magnétique d'origine extérieure.....	17
Tableau 1 – Puissance absorbée y compris l'alimentation	10
Tableau 2 – Variations dues à l'échauffement propre	12
Tableau 3 – Essais à la tension alternative	14
Tableau 4 – Limites des erreurs en pourcentage (compteurs monophasés et compteurs polyphasés avec charges équilibrées).....	14
Tableau 5 – Limites des erreurs en pourcentage (compteurs polyphasés sous tensions polyphasées équilibrées avec une seule charge monophasée).....	16
Tableau 6 – Grandeurs d'influence.....	16
Table 6 (<i>continued</i>)	18
Tableau 7 – Equilibre des tensions et courants	22
Tableau 8 – Conditions de référence.....	24
Tableau 9 – Interprétation des résultats de mesure.....	24

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

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

Partie 22: Compteurs statiques d'énergie active (classes 0,2 S et 0,5 S)

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Électrotechnique 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, spécifications techniques, 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 norme de la CEI et la norme nationale ou régionale 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 62053-22 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 60687 (1992), dont elles constituent une révision technique.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
13/1283/FDIS	13/1290/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.

INTRODUCTION

La présente partie de la CEI 62053 doit être utilisée avec les parties appropriées suivantes des séries de normes CEI 62052, CEI 62053 et CEI 62059, Equipement de comptage de l'électricité:

- 62052-11:2003, *Equipement de comptage de l'électricité (c.a.) – Prescriptions générales, essais et conditions d'essai – Partie 11: Equipement de comptage*
- 62053-11:2003, *Equipement de comptage de l'électricité (c.a.) – Prescriptions particulières – Partie 11: Compteurs électromécaniques d'énergie active (classes 0,5, 1 et 2)*
Remplace les prescriptions particulières de la CEI 60521 éd. 2, 1988
- 62053-21:2003, *Equipement de comptage de l'électricité (c.a.) – Prescriptions particulières – Partie 21: Compteurs statiques d'énergie active (classes 1 et 2)*
Remplace les prescriptions particulières de la CEI 61036 éd. 2, 2000
- 62053-23:2003, *Equipement de comptage de l'électricité (c.a.) – Prescriptions particulières – Partie 23: Compteurs statiques d'énergie réactive (classes 2 et 3)*
Remplace les prescriptions particulières de la CEI 61268 éd. 1, 1995
- 62053-31:1998, *Equipement de comptage de l'électricité (c.a.) – Prescriptions particulières – Partie 31: Dispositifs de sortie d'impulsions pour compteurs électromécaniques et électroniques (seulement deux fils)*
- 62053-61:1998, *Equipement de comptage de l'électricité (c.a.) – Prescriptions particulières – Partie 61: Puissance absorbée et prescriptions de tension*
- 62059-11:2002, *Equipements de comptage de l'électricité – Sécurité de fonctionnement – Partie 11: Concepts généraux*
- 62059-21:2002, *Equipements de comptage de l'électricité – Sécurité de fonctionnement – Partie 21: Collecte des données de sécurité de fonctionnement des compteurs à partir du terrain*

Cette partie est une norme concernant les essais de type de compteurs d'électricité. Elle couvre les prescriptions particulières valables pour les «compteurs normaux» utilisés à l'intérieur. Elle ne traite pas les exécutions spéciales (élément de mesure et affichage dans des boîtiers séparés).

La présente norme est prévue pour être utilisée conjointement avec la CEI 62052-11. Chaque exigence de cette norme prime sur celle de la CEI 62052-11, quand elle a déjà été traitée dans la CEI 62052-11.

La présente norme fait la distinction:

- entre compteurs de classe de précision 0,2 S et de classe de précision 0,5 S;
- entre compteurs avec classe de protection I et II;
- entre compteurs pour usage en réseaux équipés ou non de neutraliseurs de défauts de terre.

Les niveaux d'essai sont considérés comme des valeurs minimales à respecter pour garantir chaque fonction du compteur dans les conditions normales de fonctionnement. Pour une application spéciale, d'autres niveaux de sévérité qui pourraient être nécessaires seront fixés d'un commun accord entre l'utilisateur et le fabricant.

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

Partie 22: Compteurs statiques d'énergie active (classes 0,2 S et 0,5 S)

1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 62053 est applicable uniquement aux compteurs statiques d'énergie active neufs des classes de précision 0,2 S et 0,5 S, destinés à la mesure de l'énergie électrique active en courant alternatif sur les réseaux électriques en 50 Hz et 60 Hz, et à leurs essais de type.

Elle n'est applicable qu'aux compteurs statiques d'énergie active de type intérieur alimentés par transformateurs, constitués d'un élément de mesure et d'un ou d'éléments indicateurs rassemblés dans un même boîtier. Elle s'applique également à (aux) l'indicateur(s) de fonctionnement et au(x) dispositif(s) de contrôle. Si le compteur a un élément de mesure pour plusieurs types d'énergie (compteurs à énergie multiple), ou si d'autres éléments fonctionnels comme indicateurs de maximum, éléments indicateurs tarifaires électroniques, horloges de contact, récepteurs de télécommande centralisée, interfaces de communication de données, etc. sont encastrés dans le boîtier du compteur, les normes relatives à ces éléments sont applicables.

NOTE La CEI 60044-1 décrit les transformateurs dont l'étendue de mesurage est de $0,01 I_n$ à $1,2 I_n$, ou de $0,05 I_n$ à $1,5 I_n$, ou $0,05 I_n$ à $2 I_n$, ainsi que les transformateurs dont l'étendue de mesurage va de $0,01 I_n$ à $1,2 I_n$ pour les classes de précision 0,2 S et 0,5 S. Comme les gammes de mesure de l'instrument doivent être adaptées aux transformateurs connexes et que seuls les transformateurs de classes 0,2 S et 0,5 S ont la précision requise pour fonctionner avec les compteurs visés par la présente norme, la gamme de mesure de l'instrument sera de $0,01 I_n$ à $1,2 I_n$.

Elle n'est pas applicable:

- a) aux compteurs d'énergie active dont la tension entre bornes de connexion dépasse 600 V (entre phases dans le cas des compteurs polyphasés);
- b) aux compteurs portatifs et compteurs extérieurs;
- c) aux interfaces de communication avec l'élément indicateur du compteur;
- d) aux compteurs de référence.

L'aspect d'endurance est l'objet des normes de la série CEI 62059.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

CEI 60044-1:1996, *Transformateurs de mesure – Partie 1: Transformateurs de courant*

CEI 60736:1982, *Équipement d'étalonnage de compteurs d'énergie électrique*

CEI 62052-11:2002, *Équipement de comptage de l'électricité (c.a.) – Prescriptions générales, essais et conditions d'essai – Partie 11: Équipement de comptage*

CEI 62053-61:1998, *Équipement de comptage de l'électricité (c.a.) – Prescriptions particulières – Partie 61: Puissance absorbée et prescriptions de tension*