

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
255-16**

Première édition
First edition
1982

Relais électriques

Seizième partie:
Relais de mesure d'impédance

Electrical relays

Part 16:
Impedance measuring relays



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 255-16: 1982

Validité de la présente publication

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 la date de reconfirmation de la publication sont disponibles auprès du Bureau Central de la CEI.

Les renseignements relatifs à ces révisions, à l'établissement des éditions révisées et aux amendements peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et dans les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Annuaire de la CEI**
Publié annuellement
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement

Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 50: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI), qui se présente sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini. Des détails complets sur le VEI peuvent être obtenus sur demande. Voir également le dictionnaire multilingue de la CEI.

Les termes et définitions figurant dans la présente publication ont été soit tirés du VEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Symboles graphiques et littéraux

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera:

- la CEI 27: *Symboles littéraux à utiliser en électro-technique;*
- la CEI 417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles;*
- la CEI 617: *Symboles graphiques pour schémas;*

et pour les appareils électromédicaux,

- la CEI 878: *Symboles graphiques pour équipements électriques en pratique médicale.*

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit tirés de la CEI 27, de la CEI 417, de la CEI 617 et/ou de la CEI 878, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Publications de la CEI établies par le même comité d'études

L'attention du lecteur est attirée sur les listes figurant à la fin de cette publication, qui énumèrent les publications de la CEI préparées par le comité d'études qui a établi la présente publication.

Validity of this publication

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 the date of the reconfirmation of the publication is available from the IEC Central Office.

Information on the revision work, the issue of revised editions and amendments may be obtained from IEC National Committees and from the following IEC sources:

- **IEC Bulletin**
- **IEC Yearbook**
Published yearly
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates

Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC 50: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field. Full details of the IEV will be supplied on request. See also the IEC Multilingual Dictionary.

The terms and definitions contained in the present publication have either been taken from the IEV or have been specifically approved for the purpose of this publication.

Graphical and letter symbols

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications:

- IEC 27: *Letter symbols to be used in electrical technology;*
- IEC 417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets;*
- IEC 617: *Graphical symbols for diagrams;*

and for medical electrical equipment,

- IEC 878: *Graphical symbols for electromedical equipment in medical practice.*

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC 27, IEC 417, IEC 617 and/or IEC 878, or have been specifically approved for the purpose of this publication.

IEC publications prepared by the same technical committee

The attention of readers is drawn to the end pages of this publication which list the IEC publications issued by the technical committee which has prepared the present publication.

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC
255-16

Première édition
First edition
1982

Relais électriques

Seizième partie:
Relais de mesure d'impédance

Electrical relays

Part 16:
Impedance measuring relays

© CEI 1982 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

N

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

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
SECTION UN — GÉNÉRALITÉS ET DÉFINITIONS	
Articles	
1. Domaine d'application	6
2. Définitions	6
2.1 Impédance de source Z_s	6
2.2 Caractéristique en régime établi	8
2.3 Caractéristique en régime dynamique	8
2.4 Caractéristique en régime transitoire	8
SECTION DEUX — PRESCRIPTIONS	
3. Valeurs normales	8
3.1 Grandeurs d'alimentation d'entrée, d'alimentation auxiliaire et fréquence	8
3.2 Grandeur caractéristique	8
3.3 Temps spécifié	8
3.4 Valeurs de référence normales des grandeurs et facteurs d'influence et valeurs normales de leurs domaines nominaux et extrêmes	8
3.5 Valeurs des limites du domaine de fonctionnement des grandeurs d'alimentation auxiliaires	10
4. Méthodes de présentation des caractéristiques et performances des relais	12
4.1 Caractéristiques de fonctionnement	12
4.2 Caractéristiques de retour	14
4.3 Temps de fonctionnement	14
4.4 Temps de retour	14
5. Echauffement	14
6. Précision	16
7. Prescriptions de résistance mécanique	16
8. Consommation assignée	16
9. Chocs et vibrations	16
10. Caractéristique des contacts	16
11. Prescriptions d'isolement	16
12. Marques et indications	16
13. Essais de perturbation à haute fréquence	18
SECTION TROIS — MÉTHODES D'ESSAI	
14. Prescriptions générales	18
15. Méthodes et circuits d'essai pour la détermination des caractéristiques des relais, performance et précision	18
15.1 Essais pour déterminer les caractéristiques en régime établi	18
15.2 Essais pour déterminer les caractéristiques en régime dynamique et les temps de fonctionnement	20
16. Essais d'échauffement	20
17. Essais de résistance mécanique	20
FIGURES	22

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
SECTION ONE — GENERAL AND DEFINITIONS	
Clause	
1. Scope	7
2. Definitions	7
2.1 Source impedance Z_s	7
2.2 Steady-state characteristic	9
2.3 Dynamic characteristic	9
2.4 Transient characteristic	9
SECTION TWO — REQUIREMENTS	
3. Standard values	9
3.1 Input and auxiliary energizing quantities and frequency	9
3.2 Characteristic quantity	9
3.3 Specified times	9
3.4 Standard reference values of influencing quantities and factors and standard values of their nominal and extreme ranges	9
3.5 Values of the limits of the operative range of the auxiliary energizing quantities	11
4. Methods of presenting relay characteristics and performance	13
4.1 Operating characteristics	13
4.2 Resetting characteristics	15
4.3 Operating times	15
4.4 Resetting times	15
5. Thermal requirements	15
6. Accuracy	17
7. Mechanical requirements	17
8. Rated burden	17
9. Shock and vibration	17
10. Contact performance	17
11. Insulation requirements	17
12. Marking and data	17
13. High-frequency disturbance tests	19
SECTION THREE — TEST METHODS	
14. General requirements	19
15. Test circuits and methods for determining relay characteristics, performance and accuracy	19
15.1 Tests for determining steady-state characteristics	19
15.2 Tests for determining the dynamic characteristics and operating times	21
16. Tests for thermal requirements	21
17. Tests for mechanical requirements	21
FIGURES	22

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

RELAIS ÉLECTRIQUES

Seizième partie: Relais de mesure d'impédance

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 Sous-Comité 41B: Relais de mesure et dispositifs de protection, du Comité d'Etudes n° 41 de la CEI: Relais électriques.

Des projets furent discutés lors des réunions tenues à Nice en 1976, à Milan en 1977 et à Helsinki en 1979. A la suite de cette réunion, un projet, document 41B(Bureau Central)24, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en avril 1980.

Les Comités nationaux des pays ci-après se sont prononcés explicitement en faveur de la publication:

Afrique du Sud (République d')	Japon
Allemagne *	Norvège
Autriche	Pologne
Belgique	Roumanie
Egypte	Royaume-Uni
Espagne	Suède
Etats-Unis d'Amérique	Suisse
France	Turquie
Irlande	Yougoslavie
Israël	

* Le Comité national allemand émet un vote positif sur la publication de ce document, sauf en ce qui concerne l'article 11: Prescriptions d'isolement.

Les publications du Comité d'Etudes n° 41 sont classées suivant une structure à plusieurs niveaux:

Niveau I: Normes à caractère général.

Niveau II: Normes génériques concernant, en tout ou partie, une famille de relais.

Niveau III: Normes applicables, en tout ou partie, à un groupe déterminé de relais.

Niveau IV: Prescriptions particulières ou spécifications concernant un type (ou modèle) déterminé de relais.

Cette norme est une publication de niveau III.

Autres publications de la CEI citées dans la présente norme:

Publications n° 50 (131): Vocabulaire Electrotechnique International (V.E.I.) chapitre 131: Circuits électriques et magnétiques.

255-0-20: Relais électriques. Caractéristiques fonctionnelles des contacts de relais électriques.

255-5: Cinquième partie: Essais d'isolement des relais électriques.

255-6: Sixième partie: Relais de mesure à plusieurs grandeurs d'alimentation d'entrée.

255-6A: Premier complément à la Publication 255-6.

255-12: Douzième partie: Relais directionnels et relais de puissance à deux grandeurs d'alimentation d'entrée.