NORME INTERNATIONALE
INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
255-12

Première édition
First edition
1980

Relais électriques

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

Electrical relays

Part 12:
Directional relays and power relays with two input energizing quantities

© CEI 1980 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 Varembé 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

SECTION UN – DOMAINE D'APPLICATION ET DÉFINITIONS

Articles

1. Domaine d'application 6
2. Définitions 6

SECTION DEUX – PRESCRIPTIONS

3. Valeurs normales 8
4. Fonctionnement et précision 14
5. Méthode de présentation des caractéristiques fonctionnelles et de leurs valeurs 16
6. Prescriptions concernant l'échauffement 16
7. Prescriptions concernant la résistance mécanique 16
8. Valeurs des limites du domaine de fonctionnement des grandeurs d'alimentation auxiliaires . . 16
9. Caractéristiques de contact 16
10. Consommation nominale 16
11. Isolement 18
12. Marques et indications 18
13. Essais de perturbation à haute fréquence 18

SECTION TROIS – MÉTHODES D'ESSAIS

14. Essais de précision et caracteristiques de fonctionnement 18
15. Essais d'échauffement 20
16. Essais mécaniques 20

FIGURES 22–26

CONTENTS

Page

FOREWORD 5
PREFACE 5

SECTION ONE – SCOPE AND DEFINITIONS

Clause
1. Scope 7
2. Definitions 7

SECTION TWO – REQUIREMENTS

3. Standard values 9
4. Operation and accuracy 15
5. Methods of presenting relay characteristics and performance 17
6. Thermal requirements 17
7. Mechanical requirements 17
8. Values of the limits of the operative range of the auxiliary energizing quantities 17
9. Contact performance 17
10. Rated burden 17
11. Insulation 19
12. Marking and data 19
13. High frequency disturbance test 19

SECTION THREE – TEST METHODS

14. Tests related to accuracy and operating characteristics 19
15. Tests for thermal requirements 21
16. Tests for mechanical requirements 21

FIGURES 22–26

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

RELAIS ÉLECTRIQUES

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

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, du Comité d'Etudes n° 41 de la CEI: Relais électriques.

Des projets furent discutés lors des réunions tenues à Nice en 1976 et à Milan en 1977. Un projet, document 41B(Bureau Central)10, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en mai 1978.

Les Comités nationaux des pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de la publication:

Afrique du Sud (République d')	Egypte	Norvège
Allemagne	Espagne	Pologne
Australie	Etats-Unis d'Amérique	Royaume-Uni
Autriche	France	Suède
Belgique	Italie	Suisse
Canada	Japon	Turquie

Cette norme, applicable à un groupe particulier de relais de mesure à plusieurs grandeurs d'alimentation d'entrée, est hiérarchiquement un document de niveau III: Normes applicables, en tout ou partie, à un groupe déterminé de relais.

Autres publications de la CEI citées dans la présente norme:

Publications n^{os} 50(131): Vocabulaire Electrotechnique International, Chapitre 131: Circuits électriques et magnétiques.
255-0-20: Relais électriques – Caractéristiques fonctionnelles des contacts de relais électriques.
255-4: Relais de mesure à une seule grandeur d'alimentation d'entrée à temps dépendant spécifié.
255-5: Relais électriques, Cinquième partie: Essais d'isolement des relais électriques.
255-6: Sixième partie: Relais de mesure à plusieurs grandeurs d'alimentation d'entrée.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

ELECTRICAL RELAYS

Part 12: Directional relays and power relays with two input energizing quantities

FOREWORD

1) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the 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 Sub-Committee 41B: Measuring Relays, of IEC Technical Committee No. 41: Electrical Relays.

Drafts were discussed at the meetings held in Nice in 1976 and in Milan in 1977. A draft, Document 41B(Central Office)10, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in May 1978.

The National Committees of the following countries voted explicitly in favour of publication:

Australia	Germany	Spain
Austria	Italy	Sweden
Belgium	Japan	Switzerland
Canada	Norway	Turkey
Egypt	Poland	United Kingdom
France	South Africa (Republic of)	United States of America

This standard, applicable to a particular group of measuring relays with more than one input energizing quantity, is hierarchically a third-level document: Standards applicable wholly or partly to a particular group of relays.

Other IEC publications quoted in this standard:

Publications Nos. 50(131): International Electrotechnical Vocabulary, Chapter 131: Electric and Magnetic Circuits.
255-0-20: Electrical Relays - Contact Performance of Electrical Relays.
255-4: Single Input Energizing Quantity Measuring Relays with Dependent Specified Time.
255-5: Electrical Relays, Part 5: Insulation Tests for Electrical Relays.
255-6: Part 6: Measuring Relays with More than One Input Energizing Quantity.

RELAIS ÉLECTRIQUES

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

---

SECTION UN - DOMAINE D'APPLICATION ET DÉFINITIONS

1. Domaine d'application

La présente norme spécifie les prescriptions fonctionnelles des relais directionnels et des relais de puissance à deux grandeurs d'alimentation d'entrée. Ces relais forment une sous-famille particulière de relais de mesure à plusieurs grandeurs d'alimentation d'entrée, définis dans la Publication 255-6 de la CEI: Relais électriques, Sixième partie: Relais de mesure à plusieurs grandeurs d'alimentation d'entrée, et dont les valeurs des caractéristiques doivent être déclarées par le constructeur. Elle spécifie aussi les méthodes d'expression des caractéristiques fonctionnelles et de leurs valeurs.

Cette norme exclut les relais d'impédance et concerne spécialement:

- les relais de mesure d'angle de phase (relais directionnels);
- les relais de mesure de puissance.

Les prescriptions de cette norme relatives à l'angle de phase peuvent être associées aux prescriptions relatives aux autres grandeurs caractéristiques (par exemple le courant) spécifiées dans d'autres parties des publications de la série 255 de la CEI; ainsi, elles couvrent des combinaisons telles que le «relais directionnel de courant».

Pour des cas particuliers, des prescriptions complémentaires peuvent être convenues entre utilisateur et constructeur ou spécifiées dans des normes nationales.

Tous les essais de cette norme sont des essais de type.

Cette norme s'applique seulement aux relais à l'état neuf.

ELECTRICAL RELAYS

Part 12: Directional relays and power relays with two input energizing quantities

---

SECTION ONE - SCOPE AND DEFINITIONS

1. Scope

This standard specifies the performance requirements of directional relays and power relays with two input energizing quantities, which constitute a particular sub-family of measuring relays with more than one input energizing quantity as defined in IEC Publication 255-6, Electrical Relays, Part 6: Measuring Relays with More than One Input Energizing Quantity, and the parameters whose values are to be declared by the manufacturer of such relays. It also specifies methods of presenting the characteristics and performance of these relays.

This standard excludes impedance relays and deals specifically with:

- relays measuring phase angle (direction);
- relays measuring power.

The requirements in this standard relating to phase angle (direction) can be combined with requirements relating to other characteristics (e.g. current) specified in other parts of the IEC 255 series publications, so as to cover combinations such as "directional current relays".

For particular cases, supplementary requirements may be agreed between the manufacturer and the user or may be specified in national standards.

All tests in this standard are type tests.

This standard applies only to the relays in new condition.