NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
618

Première édition
First edition
1978-01

Diviseurs de tension inductifs

Inductive voltage dividers

© CEI 1978 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
R

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

SOMMAIRE

Pages

PRÉAMBULE 4

PRÉFACE 4

Articles

1. Domaine d'application 6
2. Terminologie 6
   2.1 Diviseur de tension inductif 6
   2.2 Rapport de transfert 6
   2.3 Valeur conventionnelle 6
   2.4 Erreur de rapport de transfert 8
   2.5 Impédance d'entrée 8
   2.6 Impédance de sortie 8
   2.7 Grandeur d'influence 10
   2.8 Variation 10
   2.9 Conditions de référence 10
   2.10 Domaine nominal d'utilisation 10
   2.11 Valeurs limites d'une grandeur d'influence 10
   2.12 Tension nominale d'isolement 10
   2.13 Tension de mode commun 10
   2.14 Courant d'entrée continu en mode série 12
   2.15 Facteur de distorsion 12
   2.16 Ecran électrostatique 12
   2.17 Ecran (circuit) de protection contre les courants de fuite 12
   2.18 Résolution 12
   2.19 Equipement auxiliaire 12
   2.20 Précision 12
3. Classification 14
4. Limites de l'erreur intrinsèque 14
   4.1 Limites admissibles de l'erreur intrinsèque 14
   4.2 Rapports réalisables 14
5. Conditions à respecter pour la détermination des erreurs intrinsèques 18
6. Variations admissibles 20
   6.1 Limites des variations 20
   6.2 Conditions à respecter pour la détermination des variations 20
   6.3 Variation due au courant continu en mode série 22
   6.4 Variation due à l'influence d'une champ magnétique d'origine extérieure 22
7. Prescriptions électriques et mécaniques supplémentaires 22
   7.1 Valeurs limites de la tension d'entrée 22
   7.2 Commutation de la tension d'entrée 22
   7.3 Epreuve de rigidité diélectrique et autres règles de sécurité 24
   7.4 Mesure de la résistance d'isolement 24
   7.5 Conditions limites pour le stockage, le transport et l'utilisation 24
8. Informations, inscriptions et symboles 24
   8.1 Informations 24
   8.2 Inscriptions, symboles et leurs emplacements 26
   8.3 Documentation 28
   8.4 Exemple de marquage d'un DTI 28

ANNEXE A – Rapport de transfert et autres caractéristiques de fonctionnement 32

FIGURES 36

CONTENTS

Page

FOREWORD 5

PREFACE 5

Clause

1. Scope 7
2. Terms and definitions 7
   2.1 Inductive voltage divider 7
   2.2 Transfer ratio 7
   2.3 Fiducial value 7
   2.4 Transfer ratio error 9
   2.5 Input impedance 9
   2.6 Output impedance 9
   2.7 Influence quantity 11
   2.8 Variation 11
   2.9 Reference conditions 11
   2.10 Nominal range of use 11
   2.11 Limiting values of an influence quantity 11
   2.12 Circuit insulation voltage (nominal circuit voltage) 11
   2.13 Common mode voltage 11
   2.14 D.C. series mode input current 13
   2.15 Distortion factor 13
   2.16 Electrostatic screen 13
   2.17 Leakage current screen 13
   2.18 Resolution 13
   2.19 Auxiliary equipment 13
   2.20 Accuracy 13
3. Classification 15
4. Limits of intrinsic error 15
   4.1 Permissible limits of intrinsic error 15
   4.2 Selectable ratios 15
5. Conditions for the determination of intrinsic errors 19
6. Permissible variations 21
   6.1 Limits of variations 21
   6.2 Conditions for the determination of the variations 21
   6.3 Variation due to d.c. series mode current 23
   6.4 Variation due to the influence of an externally produced magnetic field 23
7. Additional electrical and mechanical requirements 23
   7.1 Limiting values of input voltage 23
   7.2 Input voltage switching 23
   7.3 Voltage test and other safety requirements 25
   7.4 Insulation resistance test 25
   7.5 Limiting conditions for storage, transport and use 25
8. Information, markings and symbols 25
   8.1 Information 25
   8.2 Markings, symbols and their locations 27
   8.3 Documentation 29
   8.4 Example of the marking of an IVD 29

APPENDIX A – Transfer ratio and other performance characteristics 33

FIGURES 36

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

DIVISEURS DE TENSION INDUCTIFS

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 13B: Equipement de mesure électrique, du Comité d'Etudes N° 13 de la CEI: Mesures électriques.

Des projets furent discutés lors des réunions tenues à La Haye en 1975 et à Varsovie en 1976. A la suite de cette dernière réunion, le projet, document 13B(Bureau Central)55, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en novembre 1976.

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

Afrique du Sud (République d')	Hongrie
Allemagne	Italie
Argentine	Japon
Australie	Pologne
Belgique	Roumanie
Canada	Royaume-Uni
Danemark	Suède
Egypte	Suisse
Etats-Unis d'Amérique	Turquie
Finlande	Union des Républiques Socialistes Soviétiques

Autres publications de la CEI citées dans la présente norme:

Publications n^{os} 27: Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique.
51: Recommandations pour les appareils de mesure électriques indicateurs à action directe et leurs accessoires.
160: Conditions atmosphériques normales pour les essais et les mesures.
186: Transformateurs de tension.
414: Règles de sécurité pour les appareils de mesure électriques indicateurs et enregistreurs et leurs accessoires.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

INDUCTIVE VOLTAGE DIVIDERS

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 Sub-Committee 13B, Electrical Measuring Equipment, of IEC Technical Committee No. 13, Electrical Measurements.

Drafts were discussed at the meetings held in The Hague in 1975 and in Warsaw in 1976. As a result of this latter meeting, the draft, Document 13B(Central Office)55, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in November 1976.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

Argentina	Japan
Australia	Poland
Belgium	Romania
Canada	South Africa (Republic of)
Denmark	Sweden
Egypt	Switzerland
Finland	Turkey
Germany	Union of Soviet Socialist Republics
Hungary	United Kingdom
Italy	United States of America

Other IEC publications quoted in this standard:

Publications Nos. 27: Letter Symbols to be Used in Electrical Technology.
51: Recommendations for Direct Acting Indicating Electrical Measuring Instruments and Their Accessories.
160: Standard Atmospheric Conditions for Test Purposes.
186: Voltage Transformers.
414: Safety Requirements for Indicating and Recording Electrical Measuring Instruments and Their Accessories.

DIVISEURS DE TENSION INDUCTIFS

1. Domaine d'application

La présente norme s'applique aux diviseurs de tension inductifs conçus pour fournir un certain nombre de rapports précis de tensions alternatives dans un domaine de fréquences et destinés à être utilisés avec une charge négligeable à leur sortie.

Notes 1. — Les dispositifs du type transformateur destinés à alimenter une charge à des fins de mesure font l'objet de la Publication 186 de la CEI: Transformateurs de tension.

2. — Dans certains diviseurs de tension inductifs à cadrans d'affichage multiples, le circuit de réglage correspondant au dernier cadran (le moins significatif) est résistif.

La présente norme ne s'applique pas aux équipements auxiliaires associés aux diviseurs de tension inductifs.

INDUCTIVE VOLTAGE DIVIDERS

1. Scope

This standard applies to inductive voltage dividers which are designed to provide a number of accurate ratios of alternating voltage over a range of frequencies and are intended to be used with negligible burden on their output.

Notes 1. — Transformer devices intended to supply a burden for measurement purposes are covered by IEC Publication 186, Voltage Transformers.

2. — In some multi-dial inductive voltage dividers, the setting circuit of the last (least significant) dial is resistive.

This standard does not apply to any auxiliary equipment used with inductive voltage dividers.