NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
61143-2

Première édition
First edition
1992-11

Appareils électriques de mesure – Enregistreurs X-t

Partie 2: Méthodes d'essais complémentaires recommandées

Electrical measuring instruments – X-t recorders

Part 2: Recommended additional test methods

© IEC 1992 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 Varembé Geneva, Switzerland
Telefax: +41 22 919 0300 e-mail: inmail@iec.ch IEC web site http: //www.iec.ch

Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE J

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

SOMMAIRE

Pages

AVANT-PROPOS 4

INTRODUCTION 6

Articles

1.1 Domaine d'application 8

2.11 Essai d'erreur intrinsèque 8

2.12 Erreur additionnelle due au décalage du zéro 10

2.13 Influence mutuelle des différents circuits de mesure pour les enregistreurs multiples et pour les enregistreurs à voies multiples 12

4.20 Détermination de la valeur de la zone morte 12

6 Influence des grandeurs parasites 14

6.1 Interférence en mode commun 14

6.2 Interférence en mode série (parallèle) 14

7 Essai de performance dynamique 14

7.1 Temps de réponse 14

7.2 Domaine de réponse en fréquence 16

7.3 Dépassement 16

CONTENTS

Page

FOREWORD 5

INTRODUCTION 7

Clause

1.1 Scope 9

2.11 Intrinsic error test 9

2.12 Additional error due to zero displacement 11

2.13 Mutual influence of different measuring circuits of multiple and multiple channel recorders 13

4.20 Determination of the value of the dead band 13

6 Influence of parasitic quantities 15

6.1 Common mode interference 15

6.2 Series (parallel) mode interference 15

7 Test of dynamic performance 15

7.1 Response time 15

7.2 Frequency response range 17

7.3 Overshoot 17

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

APPAREILS ÉLECTRIQUES DE MESURE – ENREGISTREURS X-t

Partie 2: Méthodes d'essais complémentaires recommandées

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 en ce qui concerne les questions techniques, préparés par les comités d'études 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.
3) Ces décisions constituent des recommandations internationales publiées sous forme de normes, de rapports techniques ou de guides et agréées comme telles 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.

La présente partie de la Norme internationale CEI 1143 a été établie par le comité d'études 85 de la CEI: Appareillage de mesure des grandeurs électriques fondamentales.

La CEI 1143-1 et la CEI 1143-2 annulent et remplacent la CEI 484 (1974).

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

DIS	Rapport de vote
85(BC)18	85(BC)21

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

ELECTRICAL MEASURING INSTRUMENTS – X-t RECORDERS

Part 2: Recommended additional test methods

FOREWORD

1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the IEC is to promote international cooperation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, the IEC publishes International Standards. Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. The IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
2) 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.
3) They have the form of recommendations for international use published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.

This part of International Standard IEC 1143 has been prepared by IEC technical committee 85: Measuring equipment for basic electrical quantities.

The IEC 1143-1 and IEC 1143-2 cancel and replace the IEC 484 (1974).

The text of this standard is based on the following documents:

DIS	Report on Voting
85(CO)18	85(CO)21

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the report on voting indicated in the above table.

INTRODUCTION

La présente partie de la CEI 1143 doit être lue conjointement avec la partie 1 et la CEI 51-9: 1988, *Appareils mesureurs électriques indicateurs analogiques à action directe et leurs accessoires – Partie 9: Méthodes d'essai recommandées.*

Elle donne les détails des essais spécifiques aux enregistreurs X-t. Les conditions d'essais et les essais plus classiques, qui doivent être appliqués, seront ceux donnés ci-après, tirés de la liste des paragraphes de la CEI 51-9:

1.2	3.5.2
1.2.8	3.6
1.2.9	3.7
1.2.11	3.8
1.2.12	3.17
1.2.13	3.18
3.2	4.1
3.4	4.6
3.5	4.10
3.5.2	4.19
3.6	

D'autres paragraphes de la CEI 51-9 peuvent également être appliqués s'ils sont appropriés.

Afin de faciliter la lecture, la numérotation des paragraphes corrrespond à celle de la CEI 51-9.

Pour les enregistreurs X-t, la frappe n'est pas permise.

En cas de doute, le texte de cette partie 2, aussi bien que celui de la partie 1, prévaudra.

INTRODUCTION

This part of IEC 1143 shall be read in conjunction with part 1 and IEC 51-9: 1988, *Direct acting indicating analogue electrical measuring instruments and their accessories – Part 9: Recommended test methods.*

It gives details of tests which are specific to X-t recorders. The testing conditions and the more conventional tests, which shall be followed, are those given in the following list of subclauses from IEC 51-9:

1.2	3.5.2
1.2.8	3.6
1.2.9	3.7
1.2.11	3.8
1.2.12	3.17
1.2.13	3.18
3.2	4.1
3.4	4.6
3.5	4.10
3.5.2	4.19
3.6	

Other clauses from IEC 51-9 may also be applied, if relevant.

For easier reference clause numbering follows that of IEC 51-9.

For X-t recorders, tapping is not allowed.

In case of doubt, the text of this part 2 as well as that of part 1 shall prevail.

APPAREILS ÉLECTRIQUES DE MESURE – ENREGISTREURS X-t

Partie 2: Méthodes d'essais complémentaires recommandées

1.1 *Domaine d'application*

Voir la partie 1.

ELECTRICAL MEASURING INSTRUMENTS – X-t RECORDERS

Part 2: Recommended additional test methods

1.1 *Scope*

See part 1.