

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

61557-8

Première édition
First edition
1997-02

**Sécurité électrique dans les réseaux
de distribution basse tension de 1000 V c.a.
et 1500 V c.c. –
Dispositifs de contrôle, de mesure ou
de surveillance de mesures de protection –**

**Partie 8:
Contrôleurs d'isolement pour réseaux IT**

**Electrical safety in low voltage distribution
systems up to 1000 V a.c. and 1500 V d.c. –
Equipment for testing, measuring or monitoring
of protective measures –**

**Part 8:
Insulation monitoring devices for IT systems**

© IEC 1997 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
Telefax: +41 22 919 0300

e-mail: inmail@iec.ch

3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

L

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

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
Articles	
1 Domaine d'application.....	6
2 Références normatives	6
3 Définitions	8
4 Prescriptions.....	10
5 Marquage et instructions de fonctionnement.....	12
6 Essais	14
Tableau 1 – Prescriptions applicables aux contrôleurs d'isolement.....	20

Withdrawn

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
Clause	
1 Scope	7
2 Normative references.....	7
3 Definitions	9
4 Requirements	11
5 Marking and operating instructions.....	13
6 Tests	15
Table 1 – Requirements applicable to insulation monitoring devices.....	21

Withdrawn

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE DANS LES RÉSEAUX DE DISTRIBUTION
BASSE TENSION DE 1000 V c.a. ET 1500 V c.c. –
Dispositifs de contrôle, de mesure ou de surveillance
de mesures de protection –****Partie 8: Contrôleurs d'isolement pour réseaux IT**

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 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, 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 61557-8 a été établie par le comité d'études 85 de la CEI: Appareillage de mesure des grandeurs électromagnétiques.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
85/96/FDIS	85/130/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.

La présente partie de la CEI 1557 doit être utilisée conjointement avec la partie 1.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**ELECTRICAL SAFETY IN LOW VOLTAGE DISTRIBUTION SYSTEMS
UP TO 1000 V a.c. AND 1500 V d.c. –
Equipment for testing, measuring or monitoring
of protective measures –**

Part 8: Insulation monitoring devices for IT systems

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 co-operation 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 express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested National Committees.
- 3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are 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.
- 5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.
- 6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. The IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 61557-8 has been prepared by IEC technical committee 85: Measuring equipment for electromagnetic quantities.

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

FDIS	Report on voting
85/96/FDIS	85/130/RVD

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

This part of IEC 1557 shall be used in conjunction with part 1.

SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE DANS LES RÉSEAUX DE DISTRIBUTION BASSE TENSION DE 1000 V c.a. ET 1500 V c.c. – Dispositifs de contrôle, de mesure ou de surveillance de mesures de protection –

Partie 8: Contrôleurs d'isolement pour réseaux IT

1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 1557 définit les prescriptions particulières pour des contrôleurs d'isolement destinés à surveiller en permanence, indépendamment du principe de mesure, la résistance d'isolement par rapport à la terre de réseaux IT c.a. non mis à la terre, ou de réseaux IT c.a. comprenant des circuits à courant continu reliés galvaniquement dont les tensions nominales sont au plus égales à 1000 V c.a., ainsi que des réseaux IT c.c. dont les tensions nominales sont au plus égales à 1500 V c.c.

NOTES

- 1 Les réseaux IT sont décrits entre autres dans la CEI 364-4-41. Dans la mesure où, pour le choix des appareils, des indications supplémentaires sont données dans d'autres normes, celles-ci doivent être prises en compte.
- 2 L'utilisation de contrôleurs d'isolement dans des réseaux IT est spécifiée par diverses normes. Ces appareils ont pour fonction de signaler une chute de la résistance d'isolement en dessous de la limite minimale.
- 3 Les contrôleurs d'isolement conformes à cette partie de la CEI 1557 peuvent également être utilisés dans des installations électriques hors tension.

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de la CEI 1557. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de la CEI sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer l'édition la plus récente du document normatif indiqué ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des normes internationales en vigueur.

CEI 255-0-20 (à publier)

CEI 255-5: 1977, *Relais électriques – Partie 5: Essais d'isolement des relais électriques*

CEI 255-6: 1988, *Relais électriques – Partie 6: Relais de mesure et dispositifs de protection*

CEI 364-4-41: 1992, *Installations électriques des bâtiments – Partie 4: Protection pour assurer la sécurité – Chapitre 41: Protection contre les chocs électriques*

CEI 664-1: 1992, *Coordination de l'isolement des matériels dans les systèmes (réseaux) à basse tension – Partie 1: Principes, prescriptions et essais*

CEI 721-3-0: 1984, *Classification des conditions d'environnement – Partie 3: Classification des groupements des agents d'environnement et de leurs sévérités – Introduction*

CEI 721-3-1: 1997, *Classification des conditions d'environnement – Partie 3: Classification des groupements des agents d'environnement et de leurs sévérités – Section 1: Stockage*

CEI 721-3-2: 1997, *Classification des conditions d'environnement – Partie 3: Classification des groupements des agents d'environnement et de leurs sévérités – Section 2: Transport*

ELECTRICAL SAFETY IN LOW-VOLTAGE DISTRIBUTION SYSTEMS UP TO 1000 V a.c. AND 1500 V d.c. – Equipment for testing, measuring or monitoring of protective measures –

Part 8: Insulation monitoring devices for IT systems

1 Scope

This part of IEC 1557 specifies the requirements for insulation monitoring devices which permanently monitor the insulation resistance to earth of unearthed IT a.c. systems, for IT a.c. systems with galvanically connected d.c. circuits having nominal voltages up to 1000 V a.c., as well as of unearthed IT d.c. systems with voltages up to 1500 V d.c. independent from the method of measuring.

NOTES

- 1 IT systems are described in IEC 364-4-41 amongst other literature. Additional data for a selection of devices in other standards is to be noted.
- 2 Various standards specify the use of insulation monitoring devices on IT systems. In such cases, the objective of the equipment is to signal a drop in insulation resistance below a minimum limit.
- 3 Insulation monitoring devices according to this part of IEC 1557 may also be used for de-energized electrical systems.

2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of IEC 1557. At the time of publication, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this part of IEC 1557 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 255-0-20 (to be published)

IEC 255-5: 1977, *Electrical relays – Part 5: Insulation tests for electrical relays*

IEC 255-6: 1988, *Electrical relays – Part 6: Measuring relays and protection equipment*

IEC 364-4-41: 1992, *Electrical installations of buildings – Part 4: Protection for safety – Chapter 41: Protection against electric shock*

IEC 664-1: 1992, *Insulation co-ordination for equipment within low-voltage systems – Part 1: Principles, requirements and tests*

IEC 721-3-0: 1984, *Classification of environmental conditions – Part 3: Classification of groups of environmental parameters and their severities – Introduction*

IEC 721-3-1: 1997, *Part 3: Classification of environmental conditions – Classification of groups of environmental parameters and their severities – Section 1: Storage*

IEC 721-3-2: 1997, *Part 3: Classification of environmental conditions – Classification of groups of environmental parameters and their severities – Section 2: Transportation*

CEI 721-3-3: 1997, *Classification des conditions d'environnement – Partie 3: Classification des groupements des agents d'environnement et de leurs sévérités – Section 3: Utilisation à poste fixe, protégé contre les intempéries*

CEI 1010-1: 1990, *Règles de sécurité pour appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire – Partie 1: Prescriptions générales*

CEI 1140: 1992, *Protection contre les chocs électriques – Aspects communs pour les installations et les matériels*

CEI 1325-10 (à publier)

CEI 1326-1: 1996, *Prescriptions relatives à la CEM pour les matériels électriques de mesure, de commande et de laboratoire – Partie 1: Prescriptions générales*

CEI 1557-1: 1997, *Sécurité électrique dans les réseaux de distribution basse tension de 1000 V c.a. et 1500 V c.c. – Dispositifs de contrôle, de mesure ou de surveillance de mesures de protection – Partie 1: Prescriptions générales*

Withdrawn

IEC 721-3-3: 1997, *Part 3: Classification of environmental conditions – Classification of groups of environmental parameters and their severities – Section 3: Stationary use at weatherprotected locations*

IEC 1010-1: 1990, *Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use – Part 1: General requirements*

IEC 1140: 1992, *Protection against electric shock – Common aspects for installation and equipment*

IEC 1325-10 (to be published)

IEC 1326-1: 1996, *EMC requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use – Part 1: General requirements*

IEC 1557-1: 1997, *Electrical safety in low voltage distribution systems up to 1000 V a.c. and 1500 V d.c. – Equipment for testing, measuring or monitoring of protective measures – Part 1: General requirements*

Withdrawn