

**Elektriohutus madalpingelistes  
jaotussüsteemides vahelduvpingel kuni  
1 kV ja alalispingel kuni 1,5 kV.  
Kaitsemeetmete katsetamis-, mõõtmis-  
ja seireseadmed. Osa 3: Rikkesilmuse  
näivtakistus**

Electrical safety in low voltage distribution systems  
up to 1 kV a.c. and 1,5 kV d.c. - Equipment for  
testing, measuring or monitoring of protective  
measures - Part 3: Loop impedance

## EESTI STANDARDI EESSÕNA

## NATIONAL FOREWORD

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Käesolev Eesti standard EVS-EN 61557-3:2007 sisaldab Euroopa standardi EN 61557-3:2007 ingliskeelset teksti.</p> <p>Käesolev dokument on jõustatud 27.04.2007 ja selle kohta on avaldatud teade Eesti standardiorganisatsiooni ametlikus väljaandes.</p> <p>Standard on kättesaadav Eesti standardiorganisatsioonist.</p> | <p>This Estonian standard EVS-EN 61557-3:2007 consists of the English text of the European standard EN 61557-3:2007.</p> <p>This document is endorsed on 27.04.2007 with the notification being published in the official publication of the Estonian national standardisation organisation.</p> <p>The standard is available from Estonian standardisation organisation.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Käsitlusala:</b><br/>This part of IEC 61557 specifies the requirements applicable to equipment for measuring the loop impedance between a phase conductor and the protective conductor or between a phase conductor and neutral or between two phase conductors by using the voltage drop when the circuit under test is loaded.</p> | <p><b>Scope:</b><br/>This part of IEC 61557 specifies the requirements applicable to equipment for measuring the loop impedance between a phase conductor and the protective conductor or between a phase conductor and neutral or between two phase conductors by using the voltage drop when the circuit under test is loaded.</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**ICS** 17.220.20, 29.080.01, 29.240.01

**Võtmesõnad:** electrical safety, equipment for testing, loop impedance, low voltage distribution systems, measuring or monitoring of protective measures

English version

**Electrical safety in low voltage distribution systems  
up to 1 000 V a.c. and 1 500 V d.c. -  
Equipment for testing, measuring or monitoring  
of protective measures -  
Part 3: Loop impedance  
(IEC 61557-3:2007)**

Sécurité électrique dans les réseaux  
de distribution basse tension  
de 1 000 V c.a. et 1 500 V c.c. -  
Dispositifs de contrôle, de mesure  
ou de surveillance de mesures  
de protection -  
Partie 3: Impédance de boucle  
(CEI 61557-3:2007)

Elektrische Sicherheit  
in Niederspannungsnetzen  
bis AC 1 000 V und DC 1 500 V -  
Geräte zum Prüfen,  
Messen oder Überwachen  
von Schutzmaßnahmen -  
Teil 3: Schleifenwiderstand  
(IEC 61557-3:2007)

This European Standard was approved by CENELEC on 2007-03-01. CENELEC members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration.

Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the Central Secretariat or to any CENELEC member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CENELEC member into its own language and notified to the Central Secretariat has the same status as the official versions.

CENELEC members are the national electrotechnical committees of Austria, Belgium, Bulgaria, Cyprus, the Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, the Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland and the United Kingdom.

**CENELEC**

European Committee for Electrotechnical Standardization  
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique  
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

**Central Secretariat: rue de Stassart 35, B - 1050 Brussels**

## Foreword

The text of document 85/292/FDIS, future edition 2 of IEC 61557-3, prepared by IEC TC 85, Measuring equipment for electrical and electromagnetic quantities, was submitted to the IEC-CENELEC parallel vote and was approved by CENELEC as EN 61557-3 on 2007-03-01.

This European Standard supersedes EN 61557-3:1997.

The following changes were made with respect to EN 61557-3:1997:

- definitions complemented;
- revision of some requirements;
- addition of information on operating instructions;
- addition of new influence quantities  $E_9$  and  $E_{10}$ .

This standard is to be used in conjunction with EN 61557-1.

The following dates were fixed:

- |                                                                                                                                          |       |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------|
| – latest date by which the EN has to be implemented at national level by publication of an identical national standard or by endorsement | (dop) | 2007-12-01 |
| – latest date by which the national standards conflicting with the EN have to be withdrawn                                               | (dow) | 2010-03-01 |

Annex ZA has been added by CENELEC.

---

## Endorsement notice

The text of the International Standard IEC 61557-3:2007 was approved by CENELEC as a European Standard without any modification.

---

## Annex ZA (normative)

### Normative references to international publications with their corresponding European publications

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

NOTE When an international publication has been modified by common modifications, indicated by (mod), the relevant EN/HD applies.

| <u>Publication</u> | <u>Year</u>     | <u>Title</u>                                                                                                                                                                                           | <u>EN/HD</u>               | <u>Year</u>        |
|--------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------|
| IEC 61010-1        | 2001            | Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use -<br>Part 1: General requirements                                                                            | EN 61010-1<br>+ corr. June | 2001<br>2002       |
| IEC 61557-1        | - <sup>1)</sup> | Electrical safety in low voltage distribution systems up to 1 000 V a.c. and 1 500 V d.c. -<br>Equipment for testing, measuring or monitoring of protective measures -<br>Part 1: General requirements | EN 61557-1                 | 2007 <sup>2)</sup> |

---

<sup>1)</sup> Undated reference.

<sup>2)</sup> Valid edition at date of issue.

**NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD**

**CEI  
IEC**

**61557-3**

Deuxième édition  
Second edition  
2007-01

---

---

**Sécurité électrique dans les réseaux  
de distribution basse tension de 1 000 V c.a.  
et 1 500 V c.c. –**

**Dispositifs de contrôle, de mesure ou de  
surveillance de mesures de protection –**

**Partie 3: Impédance de boucle**

**Electrical safety in low voltage distribution  
systems up to 1 000 V a.c. and 1 500 V d.c. –  
Equipment for testing, measuring  
or monitoring of protective measures –**

**Part 3: Loop impedance**



Numéro de référence  
Reference number  
CEI/IEC 61557-3:2007

## Numérotation des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000. Ainsi, la CEI 34-1 devient la CEI 60034-1.

## Editions consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

## Informations supplémentaires sur les publications de la CEI

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 cette publication, y compris sa validité, sont disponibles dans le Catalogue des publications de la CEI (voir ci-dessous) en plus des nouvelles éditions, amendements et corrigenda. Des informations sur les sujets à l'étude et l'avancement des travaux entrepris par le comité d'études qui a élaboré cette publication, ainsi que la liste des publications parues, sont également disponibles par l'intermédiaire de:

- Site web de la CEI ([www.iec.ch](http://www.iec.ch))
- Catalogue des publications de la CEI

Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI ([www.iec.ch/searchpub](http://www.iec.ch/searchpub)) vous permet de faire des recherches en utilisant de nombreux critères, comprenant des recherches textuelles, par comité d'études ou date de publication. Des informations en ligne sont également disponibles sur les nouvelles publications, les publications remplacées ou retirées, ainsi que sur les corrigenda.

- IEC Just Published

Ce résumé des dernières publications parues ([www.iec.ch/online\\_news/justpub](http://www.iec.ch/online_news/justpub)) est aussi disponible par courrier électronique. Veuillez prendre contact avec le Service client (voir ci-dessous) pour plus d'informations.

- Service clients

Si vous avez des questions au sujet de cette publication ou avez besoin de renseignements supplémentaires, prenez contact avec le Service clients:

Email: [custserv@iec.ch](mailto:custserv@iec.ch)  
Tél: +41 22 919 02 11  
Fax: +41 22 919 03 00

## Publication numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series. For example, IEC 34-1 is now referred to as IEC 60034-1.

## Consolidated editions

The IEC is now publishing consolidated versions of its publications. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

## Further information on IEC publications

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 this publication, including its validity, is available in the IEC Catalogue of publications (see below) in addition to new editions, amendments and corrigenda. Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is also available from the following:

- IEC Web Site ([www.iec.ch](http://www.iec.ch))
- Catalogue of IEC publications

The on-line catalogue on the IEC web site ([www.iec.ch/searchpub](http://www.iec.ch/searchpub)) enables you to search by a variety of criteria including text searches, technical committees and date of publication. On-line information is also available on recently issued publications, withdrawn and replaced publications, as well as corrigenda.

- IEC Just Published

This summary of recently issued publications ([www.iec.ch/online\\_news/justpub](http://www.iec.ch/online_news/justpub)) is also available by email. Please contact the Customer Service Centre (see below) for further information.

- Customer Service Centre

If you have any questions regarding this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre:

Email: [custserv@iec.ch](mailto:custserv@iec.ch)  
Tel: +41 22 919 02 11  
Fax: +41 22 919 03 00

**NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD**

**CEI  
IEC**

**61557-3**

Deuxième édition  
Second edition  
2007-01

**Sécurité électrique dans les réseaux  
de distribution basse tension de 1 000 V c.a.  
et 1 500 V c.c. –**

**Dispositifs de contrôle, de mesure ou de  
surveillance de mesures de protection –**

**Partie 3: Impédance de boucle**

**Electrical safety in low voltage distribution  
systems up to 1 000 V a.c. and 1 500 V d.c. –  
Equipment for testing, measuring  
or monitoring of protective measures –**

**Part 3: Loop impedance**

© IEC 2007 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, PO Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland  
Telephone: +41 22 919 02 11 Telefax: +41 22 919 03 00 E-mail: [inmail@iec.ch](mailto:inmail@iec.ch) Web: [www.iec.ch](http://www.iec.ch)



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX  
PRICE CODE

**K**

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

## SOMMAIRE

|                                                                 |        |
|-----------------------------------------------------------------|--------|
| AVANT-PROPOS .....                                              | 4      |
| 1    Domaine d'application .....                                | 8      |
| 2    Références normatives .....                                | 8      |
| 3    Termes et définitions .....                                | 8      |
| 4    Exigences .....                                            | 10     |
| 5    Marquages et instructions de fonctionnement .....          | 14     |
| 5.1    Marquage .....                                           | 14     |
| 5.2    Instructions de fonctionnement .....                     | 14     |
| 6    Essais .....                                               | 16     |
| <br>Bibliographie .....                                         | <br>18 |
| <br>Tableau 1 – Calcul de l'incertitude de fonctionnement ..... | <br>12 |

## CONTENTS

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| FOREWORD.....                                        | 5  |
| 1 Scope.....                                         | 9  |
| 2 Normative references.....                          | 9  |
| 3 Terms and definitions .....                        | 9  |
| 4 Requirements .....                                 | 11 |
| 5 Marking and operating instructions.....            | 15 |
| 5.1 Marking .....                                    | 15 |
| 5.2 Operating instructions.....                      | 15 |
| 6 Tests.....                                         | 17 |
| Bibliography .....                                   | 19 |
| Table 1 – Calculation of operating uncertainty ..... | 13 |

## COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

### **SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE DANS LES RÉSEAUX DE DISTRIBUTION BASSE TENSION DE 1 000 V c.a. ET 1 500 V c.c. – DISPOSITIFS DE CONTRÔLE, DE MESURE OU DE SURVEILLANCE DE MESURES DE PROTECTION –**

#### **Partie 3 : Impédance de boucle**

##### **AVANT-PROPOS**

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) 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, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de la CEI"). 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 de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les publications CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et elles sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toute divergence entre toute Publication de la CEI et toute publication nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 5) La CEI n'a prévu aucune procédure de marquage valant indication d'approbation et n'engage pas sa responsabilité pour les équipements déclarés conformes à une de ses publications.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à la CEI, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de la CEI, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente publication CEI 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 ou de ne pas avoir signalé leur existence.

La norme internationale CEI 61557-3 a été établie par le comité d'études 85 de la CEI : Equipement de mesure des grandeurs électriques et électromagnétiques.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition publiée en 1997. Cette édition constitue une révision technique.

Les principales modifications apportées par cette nouvelle édition sont les suivantes:

- a) Révision des définitions
- b) Révision de certaines exigences
- c) Des informations relatives aux instructions de fonctionnement ont été ajoutées
- d) De nouvelles grandeurs d'influence  $E_9$  et  $E_{10}$  ont été ajoutées

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**ELECTRICAL SAFETY IN LOW VOLTAGE DISTRIBUTION SYSTEMS  
UP TO 1 000 V a.c. AND 1 500 V d.c. –  
EQUIPMENT FOR TESTING, MEASURING OR MONITORING  
OF PROTECTIVE MEASURES –****Part 3: Loop impedance**

## FOREWORD

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of 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, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). 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. 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 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 IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with an IEC Publication.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 61557-3 has been prepared by IEC technical committee 85: Measuring equipment for electrical and electromagnetic quantities.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 1997. This edition constitutes a technical revision.

The following changes were made with respect to the previous edition:

- a) definitions complemented;
- b) revision of some requirements;
- c) addition of information on operating instructions;
- d) addition of new influence quantities  $E_9$  and  $E_{10}$ .

Le texte de cette norme est issu des documents suivants :

|             |                 |
|-------------|-----------------|
| FDIS        | Rapport de vote |
| 85/292/FDIS | 85/302/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.

Cette publication a été rédigée conformément aux Directives ISO/CEI, Partie 2.

La présente partie de la CEI 61557 doit être utilisée conjointement avec la Partie 1.

Une liste de toutes les parties de la série CEI 61557, présentées sous le titre général *Sécurité électrique dans les réseaux de distribution basse tension de 1 000 V c.a. et 1 500 V c.c. – Dispositifs de contrôle, de mesure ou de surveillance de mesures de protection*, peut être consultée sur le site web de la CEI.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date du résultat de la maintenance indiquée sur le site web de la CEI à l'adresse suivante: "<http://webstore.iec.ch>", dans les données liées à la publication spécifique. A cette date, la publication sera:

- reconduite ;
- supprimée ;
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

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

| FDIS        | Report on voting |
|-------------|------------------|
| 85/292/FDIS | 85/302/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 publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

This part of IEC 61557 shall be used in conjunction with Part 1.

A list of all parts of the IEC 61557 series, published under the general title *Electrical safety in low voltage distribution systems up to 1 000 V a.c. and 1 500 V d.c. – Equipment for testing, measuring or monitoring of protective measures*, can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the maintenance result date indicated on the IEC web site under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

- reconfirmed;
- withdrawn;
- replaced by a revised edition, or
- amended.

# **SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE DANS LES RÉSEAUX DE DISTRIBUTION BASSE TENSION DE 1 000 V c.a. ET 1 500 V c.c. – DISPOSITIFS DE CONTRÔLE, DE MESURE OU DE SURVEILLANCE DE MESURES DE PROTECTION –**

## **Partie 3: Impédance de boucle**

### **1 Domaine d'application**

La présente partie de la CEI 61557 définit les exigences applicables aux appareils destinés à mesurer l'impédance de boucle entre un conducteur de phase et le conducteur de protection ou entre le conducteur de phase et le conducteur neutre ou entre deux conducteurs de phase en utilisant la chute de tension lorsque le circuit à tester est chargé.

### **2 Références normatives**

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, c'est l'édition la plus récente du document référencé (y compris tous ses amendements) qui s'applique.

CEI 61010-1:2001, *Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire – Partie 1 : Exigences générales*

CEI 61557-1, *Sécurité électrique dans les réseaux de distribution basse tension de 1 000 V c.a. et 1 500 V c.c. – Dispositifs de contrôle, de mesure ou de surveillance de mesures de protection – Partie 1: Exigences générales*

### **3 Termes et définitions**

Pour les besoins de ce document, les définitions de la CEI 61557-1 et les définitions suivantes s'appliquent.

#### **3.1**

##### **méthode de charge**

dans un réseau de distribution, méthode de charge d'un circuit provoquant une chute de tension

#### **3.2**

##### **dispositif de charge**

dispositif provoquant une chute de tension dans un circuit

#### **3.3**

##### **courant d'essai**

dispositif provoquant une chute de tension dans un circuit

**ELECTRICAL SAFETY IN LOW VOLTAGE DISTRIBUTION SYSTEMS  
UP TO 1 000 V a.c. AND 1 500 V d.c. –  
EQUIPMENT FOR TESTING, MEASURING OR MONITORING  
OF PROTECTIVE MEASURES –**

**Part 3: Loop impedance**

**1 Scope**

This part of IEC 61557 specifies the requirements applicable to equipment for measuring the loop impedance between a phase conductor and the protective conductor or between a phase conductor and neutral or between two phase conductors by using the voltage drop when the circuit under test is loaded.

**2 Normative references**

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 61010-1:2001, *Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use – Part 1: General requirements*

IEC 61557-1, *Electrical safety in low voltage distribution systems up to 1 000 V a.c. and 1 500 V d.c. – Equipment for testing, measuring or monitoring of protective measures – Part 1: General requirements*

**3 Terms and definitions**

For the purposes of this document, the definitions given in IEC 61557-1 and the following definitions apply.

**3.1**

**loading method**

method of loading a circuit within a distribution system to cause a voltage drop

**3.2**

**loading equipment**

equipment causing a voltage drop in a circuit

**3.3**

**test current**

current that causes a voltage drop in a circuit