

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

61557-3

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 3:
Impédance de boucle**

**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 3:
Loop impedance**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 61557-3: 1997

Validité de la présente publication

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 la date de reconfirmation de la publication sont disponibles auprès du Bureau Central de la CEI.

Les renseignements relatifs à ces révisions, à l'établissement des éditions révisées et aux amendements peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et dans les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Annuaire de la CEI**
Publié annuellement
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement

Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 50: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI), qui se présente sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini. Des détails complets sur le VEI peuvent être obtenus sur demande. Voir également le dictionnaire multilingue de la CEI.

Les termes et définitions figurant dans la présente publication ont été soit tirés du VEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Symboles graphiques et littéraux

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera:

- la CEI 27: *Symboles littéraux à utiliser en électro-technique*;
- la CEI 417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation de feuilles individuelles*;
- la CEI 617: *Symboles graphiques pour schémas*;

et pour les appareils électromédicaux,

- la CEI 878: *Symboles graphiques pour équipements électriques en pratique médicale*.

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit tirés de la CEI 27, de la CEI 417, de la CEI 617 et/ou de la CEI 878, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Publications de la CEI établies par le même comité d'études

L'attention du lecteur est attirée sur les listes figurant à la fin de cette publication, qui énumèrent les publications de la CEI préparées par le comité d'études qui a établi la présente publication.

Validity of this publication

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 the date of the reconfirmation of the publication is available from the IEC Central Office.

Information on the revision work, the issue of revised editions and amendments may be obtained from IEC National Committees and from the following IEC sources:

- **IEC Bulletin**
- **IEC Yearbook**
Published yearly
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates

Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC 50: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field. Full details of the IEV will be supplied on request. See also the IEC Multilingual Dictionary.

The terms and definitions contained in the present publication have either been taken from the IEV or have been specifically approved for the purpose of this publication.

Graphical and letter symbols

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications:

- IEC 27: *Letter symbols to be used in electrical technology*;
- IEC 417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets*;
- IEC 617: *Graphical symbols for diagrams*;

and for medical electrical equipment,

- IEC 878: *Graphical symbols for electromedical equipment in medical practice*.

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC 27, IEC 417, IEC 617 and/or IEC 878, or have been specifically approved for the purpose of this publication.

IEC publications prepared by the same technical committee

The attention of readers is drawn to the end pages of this publication which list the IEC publications issued by the technical committee which has prepared the present publication.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

61557-3

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 3:
Impédance de boucle**

**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 3:
Loop impedance**

© 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

3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
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

H

Pour prix, 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	6
4 Prescriptions	8
5 Marquage et instruction de fonctionnement	10
6 Essais	10
Tableau 1 – Calcul de l'erreur de fonctionnement.....	14

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 61557-3:1997
 Withdrawn

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
Clause	
1 Scope	7
2 Normative references.....	7
3 Definitions	7
4 Requirements	9
5 Marking and operating instructions.....	11
6 Tests	11
Table 1 – Calculation of operating error	15

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 3: Impédance de boucle

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 61557-3 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
85/91/FDIS	85/125/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 3: Loop impedance

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 61557-3 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
85/91/FDIS	85/125/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 3: Impédance de boucle

1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 1557 définit les prescriptions 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 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 1557 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer l'édition la plus récente des documents normatifs indiqués ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des normes internationales en vigueur.

CEI 1010-1: 1990, *Règles de sécurité pour appareils électriques de mesure, de régulation 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*

3 Définitions

Pour les besoins de la présente partie de la CEI 1557, les définitions données dans la CEI 1557-1 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:** Courant provoquant une chute de tension dans un circuit.

**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 3: Loop impedance

1 Scope

This part of IEC 1557 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 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 1010-1: 1990, *Safety 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*

3 Definitions

For the purposes of this part of IEC 1557, the definitions given in IEC 1557-1 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.

4 Prescriptions

Les prescriptions suivantes, ainsi que celles de la CEI 1557-1, s'appliquent.

4.1 L'erreur relative maximale de fonctionnement ne doit pas dépasser, à l'intérieur de la gamme de mesure spécifiée ou marquée, ± 30 % de la valeur mesurée comme valeur conventionnelle, déterminée selon le tableau 1.

L'erreur de fonctionnement est applicable dans les conditions assignées de fonctionnement de la CEI 1557-1 et dans celles qui suivent:

- circuit à tester sans charge;
- tension du réseau de distribution située entre 85 % et 110 % de la tension nominale du réseau de distribution pour lequel l'appareil est assigné;
- fréquence de réseau de distribution située entre 99 % et 101 % de la fréquence nominale du réseau de distribution pour laquelle l'appareil est conçu;
- la tension et la fréquence du réseau de distribution sont maintenues constantes pendant la durée de la mesure;
- circuit mis en charge au moyen d'un dispositif de charge.

NOTE – Lorsqu'une résistance est utilisée en tant que dispositif de charge, le facteur de puissance $\cos \varphi$ du circuit à vérifier doit être supérieur à 0,95. Lorsqu'une impédance est utilisée en tant que dispositif de charge, la déviation de l'angle de phase du circuit à vérifier et celle de l'impédance ne doit pas dépasser 18° .

4.2 Si des phénomènes transitoires se produisent sur le réseau de distribution lorsqu'une charge est appliquée au moyen d'un dispositif de charge, l'erreur de fonctionnement qui en résulte ne doit pas être dépassée.

4.3 Lorsque des résistances externes sont incluses lors de l'étalonnage comme décalage de zéro, cela doit être indiqué.

Le décalage doit être conservé pendant toute la durée de la mesure, même dans le cas d'un changement de calibre ou de fonction.

4.4 Une tension de défaut de plus de 50 V ne doit pas être générée au point de mesure dans le circuit à contrôler lors de la mesure. Il faut qu'une coupure automatique ait lieu conformément à la figure 1 de la CEI 1010-1 lorsque des tensions de défaut ayant des amplitudes > 50 V apparaissent.

4.5 Lorsque l'appareil de mesure est connecté à 120 % de la tension nominale du réseau de distribution pour lequel il est assigné, la sécurité de l'utilisateur ne doit pas être menacée et l'appareil ne doit pas être endommagé. Les dispositifs de protection ne doivent pas être activés.

4.6 La sécurité de l'utilisateur ne doit pas être menacée et l'appareil ne doit pas être endommagé lorsque l'appareil de mesure est connecté involontairement à une tension de 173 % de sa tension nominale pendant 1 min. Les dispositifs de protection peuvent être activés.

4 Requirements

The following requirements as well as those given in IEC 1557-1 shall apply.

4.1 The maximum percentage operating error within the measuring range to be marked or stated shall not exceed ± 30 % with the measured value as the fiducial value, as determined in accordance with table 1.

The operating error applies to the rated operating conditions in IEC 1557-1 and the following:

- circuit to be tested without load;
- system voltage between 85 % and 110 % of the nominal voltage of the distribution system for which the equipment has been rated;
- system frequency between 99 % and 101 % of the nominal frequency of the distribution system for which the equipment has been designed;
- system voltage and frequency kept constant during the measurement;
- circuit loaded by loading equipment.

NOTE – When a resistance is used as loading equipment, the power factor $\cos \phi$ of the circuit to be tested shall be greater than 0,95. When an impedance is used for loading, then the deviation of the phase angle of the circuit to be tested and the angle of the impedance shall not exceed 18° .

4.2 When the loading by loading equipment causes transients on the distribution system, the operating error shall not be exceeded as a result of the transient.

4.3 When external resistances are included in the calibration as a zero offset, this shall be indicated.

This offset shall remain included as long as it is indicated regardless of any changes in range or function.

4.4 Avoidance of the presence of a fault voltage resulting from the measurement exceeding 50 V at the point of measurement on the circuit under test shall be ensured. This can be achieved by an automatic disconnection when fault voltages with a value > 50 V in accordance with figure 1 of IEC 1010-1 occur.

4.5 The measuring equipment shall not be damaged nor shall the user be exposed to danger when the measuring equipment is connected to 120 % of the nominal voltage of the distribution system for which the measuring equipment has been designed. Protective devices shall not be activated.

4.6 The user shall not be exposed to danger and the equipment shall not be damaged when the measuring equipment is accidentally connected to a voltage having a value of 173 % of its nominal voltage for 1 min. Protective devices may be activated.

5 Marquage et instructions de fonctionnement

5.1 Marquage

Outre le marquage défini dans la CEI 1557-1, les appareils de mesure doivent porter les informations suivantes.

5.1.1 Domaine de la partie résistive de l'impédance de boucle ou du courant de court-circuit calculé dans lequel les limites d'erreur sont respectées comme prescrit en 4.1.

5.1.2 Tension nominale du réseau de distribution pour laquelle l'appareil est conçu.

5.1.3 Fréquence nominale du réseau de distribution pour laquelle l'appareil est conçu.

5.1.4 Angle de phase du dispositif de charge lorsque celui-ci est $>18^\circ$.

5.2 Instructions de fonctionnement

Outre les indications spécifiées dans la CEI 1557-1, les instructions de fonctionnement doivent fournir les informations suivantes.

5.2.1 Données relatives au dispositif de charge si l'angle de phase est $>18^\circ$.

5.2.2 Courant d'essai et temps de charge.

5.2.3 Domaine des tensions du réseau de distribution à l'intérieur duquel l'erreur de fonctionnement indiquée en 4.1 n'est pas dépassée.

5.2.4 Domaine de l'impédance de boucle (amplitude et angle) à l'intérieur duquel l'erreur de fonctionnement indiquée en 4.1 n'est pas dépassée.

5.2.5 Indication relative aux défauts qui sont susceptibles de se produire, par exemple si le réseau de distribution à contrôler subit une charge préliminaire.

5.2.6 Données relatives à l'influence des variations de tension de réseau de distribution et d'autres facteurs découlant du réseau de distribution, s'ils influencent le résultat de la mesure.

6 Essais

Les essais suivants doivent être effectués en plus de ceux indiqués dans la CEI 1557-1.

6.1 L'erreur de fonctionnement doit être calculée conformément au tableau 1. Dans cette méthode, l'erreur intrinsèque doit être déterminée dans les conditions de référence suivantes:

- tension nominale du réseau de distribution;
- fréquence nominale du réseau de distribution;
- température de référence $23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$;
- position de référence conformément aux indications du constructeur;
- valeur nominale de tension d'alimentation ou de la pile;
- différence entre l'angle de phase du dispositif de charge et l'impédance de boucle du circuit en essai à $\leq 5^\circ$.

L'erreur de fonctionnement évaluée ne doit pas dépasser les limites prescrites en 4.1.

5 Marking and operating instructions

5.1 Marking

In addition to the marking in accordance with IEC 1557-1, the following information shall be provided on the measuring equipment.

5.1.1 Range of the resistance of the loop impedance or of the calculated short-circuit current respectively within which compliance with the error limits in accordance with 4.1 is maintained.

5.1.2 Nominal system voltage for which the equipment has been rated.

5.1.3 Nominal system frequency for which the equipment has been rated.

5.1.4 Phase angle of the loading equipment when this angle is $>18^\circ$.

5.2 Operating instructions

The operating instructions shall state the following in addition to the information given in IEC 1557-1.

5.2.1 Data relating to the loading equipment if the phase angle is $>18^\circ$.

5.2.2 Test current and duration of loading.

5.2.3 Range of system voltages within which the operating error stated in 4.1 is not exceeded.

5.2.4 Range of loop impedance (magnitude and angle) within which the operating error stated in 4.1 is not exceeded.

5.2.5 Note on possible errors, for example due to preloading the circuit under test.

5.2.6 Data relating to the effect of system voltage variations and other effects from the system when the measurement result is influenced by this effect.

6 Tests

The following tests shall be carried out in addition to those listed in IEC 1557-1.

6.1 The operating error shall be calculated in accordance with table 1. In this process, the intrinsic error shall be determined under the following reference conditions:

- nominal system voltage;
- nominal system frequency;
- reference temperature $23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$;
- reference position in accordance with the manufacturer's statement;
- nominal distribution system supply or battery voltage respectively;
- difference between phase angle of the loading equipment and the loop impedance of the circuit under test $\leq 5^\circ$.

The operating error thus evaluated shall not exceed the limits specified in 4.1.

6.2 La conformité aux prescriptions de 4.3 doit être vérifiée par des essais (*essai de type*).

6.3 La conformité aux prescriptions de 4.4 doit être vérifiée par des essais (*essai individuel de série*).

6.4 Des essais doivent être effectués afin de vérifier que la capacité de surcharge admissible est conforme aux prescriptions de 4.5 et 4.6 (*essai de type*).

6.5 La conformité aux essais de cette partie doit être enregistrée.

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 61557-3:1997

Withdrawn

6.2 Compliance with the requirements in accordance with 4.3 shall be tested (*type test*).

6.3 Compliance with the requirements in accordance with 4.4 shall be tested (*routine test*).

6.4 The permissible overload in accordance with the requirements of 4.5 and 4.6 shall be tested (*type test*).

6.5 Compliance with the tests in this clause shall be recorded.

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 61557-3:1997

Withdrawn

Tableau 1 – Calcul de l'erreur de fonctionnement

Erreur intrinsèque ou grandeur d'influence	Conditions de référence ou domaine de fonctionnement spécifié	Code de désignation	Prescriptions ou essais selon les parties appropriées de la CEI 1557	Type d'essai
Erreur intrinsèque	Conditions de référence	A	Partie 3, 6.1	R
Position	Position de référence $\pm 90^\circ$	E_1	Partie 1, 4.2	R
Tension d'alimentation	Aux limites indiquées par le constructeur	E_2	Partie 1, 4.2, 4.3	R
Température	0 °C et 35 °C	E_3	Partie 1, 4.2	T
Angle de phase	Pour un angle de phase de 0° à 18°	E_6	Partie 3, 4.1	T
Fréquence du réseau	De 99 % à 101 % de la fréquence nominale	E_7	Partie 3, 4.1	T
Tension du réseau	De 85 % à 110 % de la tension nominale	E_8	Partie 3, 4.1	T
Erreur de fonctionnement	$B = \pm (A + 1,15 \sqrt{E_1^2 + E_2^2 + E_3^2 + E_6^2 + E_7^2 + E_8^2})$		Partie 3, 4.1	R
A = erreur intrinsèque E_n = variations R = essai individuel T = essai de type		$B [\%] = \pm \frac{B}{\text{valeur conventionnelle}} \times 100 \%$		

Table 1 – Calculation of operating error

Intrinsic error or influence quantity	Reference conditions or specified operating range	Designation code	Requirements or tests in accordance with relevant parts of IEC 1557	Type of test
Intrinsic error	Reference conditions	A	Part 3, 6.1	R
Position	Reference position ± 90 °	E ₁	Part 1, 4.2	R
Supply voltage	At the limits stated by the manufacturer	E ₂	Part 1, 4.2, 4.3	R
Temperature	0 °C and 35 °C	E ₃	Part 1, 4.2	T
Phase angle	At a phase angle 0° to 18°	E ₆	Part 3, 4.1	T
System frequency	99 % to 101 % of the nominal frequency	E ₇	Part 3, 4.1	T
System voltage	85 % to 110 % of the nominal voltage	E ₈	Part 3, 4.1	T
Operating error	$B = \pm (A + 1,15\sqrt{E_1^2 + E_2^2 + E_3^2 + E_6^2 + E_7^2 + E_8^2})$		Part 3, 4.1	R

A = intrinsic error

E_n = variations

R = routine test

T = type test

$$B [\%] = \pm \frac{B}{\text{fiducial value}} \times 100 \%$$

IECNORM.COM :: Click to view the full PDF of IEC 61557-3:1997

Withdrawn



Standards Survey

We at the IEC want to know how our standards are used once they are published.

The answers to this survey will help us to improve IEC standards and standard related information to meet your future needs

Would you please take a minute to answer the survey on the other side and mail or fax to:

Customer Service Centre (CSC)

International Electrotechnical Commission

3, rue de Varembe

Case postale 131

1211 Geneva 20

Switzerland

or

Fax to: CSC at +41 22 919 03 00

Thank you for your contribution to the standards making process.

A Prioritaire

Nicht frankieren
Ne pas affranchir



Non affrancare
No stamp required

RÉPONSE PAYÉE

SUISSE

Customer Service Centre (CSC)

International Electrotechnical Commission

3, rue de Varembe

Case postale 131

1211 GENEVA 20

Switzerland

1. No. of IEC standard: 	7. Please rate the standard in the following areas as (1) bad, (2) below average, (3) average, (4) above average, (5) exceptional, (0) not applicable: ☐ clearly written ☐ logically arranged ☐ information given by tables ☐ illustrations ☐ technical information	13. If you said yes to 12 then how many volumes:
2. Tell us why you have the standard. (check many as apply). I am: ☐ the buyer ☐ the user ☐ a librarian ☐ a researcher ☐ an engineer ☐ a safety expert ☐ involved in testing ☐ with a government agency ☐ in industry ☐ other.....	8. I would like to know how I can legally reproduce this standard for: ☐ internal use ☐ sales information ☐ product demonstration ☐ other.....	14. Which standards organizations published the standards in your library (e.g. ISO, DIN, ANSI, BSI, etc.):
3. This standard was purchased from? 	9. In what medium of standard does your organization maintain most of its standards (check one): ☐ paper ☐ microfilm/microfiche ☐ mag tapes ☐ CD-ROM ☐ floppy disk ☐ on line	15. My organization supports the standards-making process (check as many as apply): ☐ buying standards ☐ using standards ☐ membership in standards organization ☐ serving on standards development committee ☐ other.....
4. This standard will be used (check as many as apply): ☐ for reference ☐ in a standards library ☐ to develop a new product ☐ to write specifications ☐ to use in a tender ☐ for educational purposes ☐ for a lawsuit ☐ for quality assessment ☐ for certification ☐ for general information ☐ for design purposes ☐ for testing ☐ other.....	9A. If your organization currently maintains part or all of its standards collection in electronic media please indicate the format(s): ☐ raster image ☐ full text	16. My organization uses (check one) ☐ French text only ☐ English text only ☐ Both English/French text
5. This standard will be used in conjunction with (check as many as apply): ☐ IEC ☐ ISO ☐ corporate ☐ other (published by.....) ☐ other (published by.....) ☐ other (published by.....)	10. In what medium does your organization intend to maintain its standards collection in the future (check all that apply): ☐ paper ☐ microfilm/microfiche ☐ mag tape ☐ CD-ROM ☐ floppy disk ☐ on line	17. Other comments:
6. This standard meets my needs (check one) ☐ not at all ☐ almost ☐ fairly well ☐ exactly	10A. For electronic media which format will be chosen (check one) ☐ raster image ☐ full text	18. Please give us information about you and your company name: job title:..... company: address:..... No. employees at your location:..... turnover/sales:.....
	11. My organization is in the following sector (e.g. engineering, manufacturing) 	
	12. Does your organization have a standards library: ☐ yes ☐ no	