

Voltage measurement by means of standard air gaps

This document is a preview generated by EVS

EESTI STANDARDI EESSÕNA

NATIONAL FOREWORD

Käesolev Eesti standard EVS-EN 60052:2003 sisaldab Euroopa standardi EN 60052:2002 ingliskeelset teksti.

Standard on kinnitatud Eesti Standardikeskuse 15.01.2003 käskkirjaga ja jõustub sellekohase teate avaldamisel EVS Teatajas.

Euroopa standardimisorganisatsioonide poolt rahvuslikele liikmetele Euroopa standardi teksti kättesaadavaks tegemise kuupäev on 08.11.2002.

Standard on kättesaadav Eesti standardiorganisatsioonist.

This Estonian standard EVS-EN 60052:2003 consists of the English text of the European standard EN 60052:2002.

This standard is ratified with the order of Estonian Centre for Standardisation dated 15.01.2003 and is endorsed with the notification published in the official bulletin of the Estonian national standardisation organisation.

Date of Availability of the European standard text 08.11.2002.

The standard is available from Estonian standardisation organisation.

ICS 19.080

Standardite reprodutseerimis- ja levitamiseõigus kuulub Eesti Standardikeskusele

Andmete paljundamine, taastekitamine, kopeerimine, salvestamine elektroonilisse süsteemi või edastamine ükskõik millises vormis või millisel teel on keelatud ilma Eesti Standardikeskuse poolt antud kirjaliku loata.

Kui Teil on küsimusi standardite autorikaitse kohta, palun võtke ühendust Eesti Standardikeskusega:
Aru 10 Tallinn 10317 Eesti; www.evs.ee; Telefon: 605 5050; E-post: info@evs.ee

Right to reproduce and distribute Estonian Standards belongs to the Estonian Centre for Standardisation

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, without permission in writing from Estonian Centre for Standardisation.

If you have any questions about standards copyright, please contact Estonian Centre for Standardisation:
Aru str 10 Tallinn 10317 Estonia; www.evs.ee; Phone: +372 605 5050; E-mail: info@evs.ee

EUROPEAN STANDARD

EN 60052

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM

November 2002

ICS 19.080

English version

Voltage measurement by means of standard air gaps
(IEC 60052:2002)

Mesure de tension au moyen
des éclateurs à sphères normalisés
(CEI 60052:2002)

Spannungsmessungen mit
Standard-Luftfunkenstrecken
(IEC 60052:2002)

This European Standard was approved by CENELEC on 2002-11-01. 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, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Portugal, Slovakia, Spain, Sweden, Switzerland and 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 42/173/FDIS, future edition 3 of IEC 60052, prepared by IEC TC 42, High-voltage testing techniques, was submitted to the IEC-CENELEC parallel vote and was approved by CENELEC as EN 60052 on 2002-11-01.

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) 2003-08-01
- latest date by which the national standards conflicting
with the EN have to be withdrawn (dow) 2005-11-01

Annexes designated "normative" are part of the body of the standard.

Annexes designated "informative" are given for information only.

In this standard, annex ZA is normative and annex A to D are informative.

Annex ZA has been added by CENELEC.

Endorsement notice

The text of the International Standard IEC 60052:2002 was approved by CENELEC as a European Standard without any modification.

Annex ZA (normative)

Normative references to international publications with their corresponding European publications

This European Standard incorporates by dated or undated reference, provisions from other publications. These normative references are cited at the appropriate places in the text and the publications are listed hereafter. For dated references, subsequent amendments to or revisions of any of these publications apply to this European Standard only when incorporated in it by amendment or revision. For undated references the latest edition of the publication referred to applies (including amendments).

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 60060-1	1989	High-voltage test techniques		
+ corr. March	1990	Part 1: General definitions and test requirements	HD 588.1 S1	1991
IEC 60060-2	1994	Part 2: Measuring systems	EN 60060-2 A11	1994 1998

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60052

Troisième édition
Third edition
2002-10

**Mesure de tension au moyen des éclateurs
à sphères normalisés**

**Voltage measurement by means of
standard air gaps**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60052:2002

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)
- Catalogue des publications de la CEI

Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI (http://www.iec.ch/searchpub/cur_fut.htm) 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 (http://www.iec.ch/online_news/justpub/jp_entry.htm) 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
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)
- Catalogue of IEC publications

The on-line catalogue on the IEC web site (http://www.iec.ch/searchpub/cur_fut.htm) 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 (http://www.iec.ch/online_news/justpub/jp_entry.htm) 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
Tel: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60052

Troisième édition
Third edition
2002-10

**Mesure de tension au moyen des éclateurs
à sphères normalisés**

**Voltage measurement by means of
standard air gaps**

© IEC 2002 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 Web: www.iec.ch



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

U

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

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	4
INTRODUCTION	6
1 Domaine d'application.....	8
2 Références normatives	8
3 Définitions	8
4 Eclateur à sphères normalisé.....	8
4.1 Prescriptions sur la forme et les conditions de surface.....	8
4.2 Disposition générale d'un éclateur à sphères en vue des mesures.....	10
4.3 Connexions	12
5 Utilisation de l'éclateur à sphères	14
5.1 Etat de surfaces des sphères.....	16
5.2 Irradiation	16
5.3 Mesure des tensions.....	16
6 Valeurs de référence figurant dans les tableaux 2 et 3	18
6.1 Précisions des valeurs des tableaux 2 et 3	20
6.2 Facteur de correction de densité de l'air	20
6.3 Facteur de correction d'humidité.....	22
7 Eclateur pointe-pointe normalisé pour la mesure de tension continue	22
7.1 Dispositions générales d'un éclateur pointe-pointe	22
7.2 Valeurs de références.....	22
7.3 Procédure de mesure	22
8 Utilisation d'éclateurs à sphères normalisés pour le contrôle des performances de systèmes de mesure approuvés.....	24
 Annexe A (informative) Gamme d'étalonnage expérimental pour les éclateurs à sphères	44
Annexe B (informative) Mode d'obtention des valeurs des tableaux 2 et 3 à partir de normes internationales et d'autres sources	46
Annexe C (informative) Sources d'irradiation.....	48
Annexe D (informative) Incertitude et étalonnage des éclateurs à sphères	50
Bibliographie.....	52
 Figure 1 – Eclateur à sphères vertical	38
Figure 2 – Eclateur à sphères horizontal	40
Figure 3 – Disposition pour éclateur pointe-pointe.....	42
 Tableau 1 – Limites de distances d'isolement.....	12
Tableau 2 – Valeurs de crête des tensions de décharges disruptives (Valeurs U_{50} des essais de chocs) en kV pour les tensions alternatives à fréquence industrielle, la tension de choc de foudre plein, la tension de choc de manœuvre de polarité négative et les tensions continues des deux polarités	26
Tableau 3 – Tensions de crête de décharge disruptives (Valeurs de U_{50} des essais de choc) en kV pour tensions de choc de foudre plein et de choc de manœuvre de polarité positive ...	32
Tableau A.1 – Travaux expérimentaux d'étalonnage de l'éclateur à sphères	44
Tableau B.1 – Valeurs arrondies des tableaux 2 et 3.....	46

CONTENTS

FOREWORD	5
INTRODUCTION	7
1 Scope	9
2 Normative references	9
3 Definitions	9
4 Standard sphere-gap	9
4.1 Requirements on shape and surface conditions	9
4.2 General arrangement of a sphere-gap for measurement	11
4.3 Connections	13
5 Use of the sphere-gap	15
5.1 Condition of the sphere surfaces	17
5.2 Irradiation	17
5.3 Voltage measurements	17
6 Reference values in tables 2 and 3	19
6.1 Accuracy of values in tables 2 and 3	21
6.2 Air density correction factor	21
6.3 Humidity correction factor	23
7 Standard rod-rod gap for measurement of direct voltage	23
7.1 General arrangement of a rod-rod gap	23
7.2 Reference values	23
7.3 Measurement procedure	23
8 Use of standard air gaps for performance checks of approved measuring systems	25
Annex A (informative) Range of experimental calibrations for sphere-gaps	45
Annex B (informative) Procedure by which the values in tables 2 and 3 have been derived from national standards and other sources	47
Annex C (informative) Sources of irradiation	49
Annex D (informative) Uncertainty and calibration of sphere-gaps	51
Bibliography	53
Figure 1 – Vertical sphere-gap	39
Figure 2 – Horizontal sphere-gap	41
Figure 3 – Arrangement for rod-rod gap	43
Table 1 – Clearance limits	13
Table 2 – Peak values of disruptive discharge voltages (U_{50} values in impulse tests) in kV for alternating voltages at power frequencies, full lightning and switching impulse voltages of negative polarity and direct voltages of both polarities	27
Table 3 – Peak values of disruptive discharge voltages (U_{50} values in impulse tests) in kV for full lightning and switching impulse voltages of positive polarity	33
Table A.1 – Experimental calibrations of the sphere-gap	45
Table B.1 – Rounding off of values in tables 2 and 3	47

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

MESURE DE TENSION AU MOYEN DES ÉCLATEURS À SPHÈRES NORMALISÉS

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Électrotechnique 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, spécifications techniques, 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 60052 a été établie par le comité d'études 42 de la CEI: Technique des essais à haute tension.

Cette troisième édition de la CEI 60052 annule et remplace la deuxième édition, parue en 1960, dont elle constitue une révision technique.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
42/173/FDIS	42/175/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 selon les Directives ISO/CEI, Partie 3.

Les annexes A, B, C et D sont données uniquement à titre d'information.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant 2012. A cette date, la publication sera

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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**VOLTAGE MEASUREMENT
BY MEANS OF STANDARD AIR GAPS**

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 specifications, 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 60052 has been prepared by IEC technical committee 42: High-voltage testing techniques.

This third edition of IEC 60052 cancels and replaces the second edition, published in 1960, and constitutes a technical revision.

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

FDIS	Report on voting
42/173/FDIS	42/175/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 3.

Annexes A, B, C and D are for information only.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until 2012. At this date, the publication will be

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

INTRODUCTION

L'éclateur à sphères a été utilisé comme méthode de mesure de tension de crête simple et fiable dans beaucoup d'essai d'équipements industriels depuis 75 ans, et les valeurs des tableaux I et II de la deuxième édition de la CEI 60052 ont été acceptées comme consensus international de mesures normalisées. Ces tableaux apparaissent dans la présente norme en tant que tableaux 2 et 3.

Il n'existe pas d'information dans les références (par exemple, l'annexe A) dans la perspective d'une traçabilité des normes nationales de mesure. Cependant, l'écart des valeurs mesurées des tensions de décharges disruptives sur lesquelles les tableaux 2 et 3 sont établis, ne dépassent pas 3 % pour un niveau de confiance de 95 %. Au vu d'une longue histoire comme consensus international de mesures normalisées, les valeurs des tensions de décharges disruptives dans les tableaux I et II de la deuxième édition de la CEI 60052 sont reproduits dans la présente norme comme tableaux 2 et 3. Elles sont à utiliser comme principales valeurs avec une incertitude de 3 % pour un niveau de confiance de 95 %.

Le matériel concernant les éclateurs pointe-pointe pour des mesures fiables de haute tension continue a été inclus ici pour former une norme intégrée sur les mesures de haute tension utilisant des éclateurs à sphères normalisés.

Quatre annexes informatives sont incluses:

L'annexe A indique dans quelles limites de tension et de fréquence les valeurs des tableaux 2 et 3 ont été obtenues à partir des résultats expérimentaux et peuvent être supposés correspondre aux limites de précision spécifiées en 4.1.

L'annexe B indique comment les valeurs des tableaux 2 et 3 ont été obtenues à partir de normes nationales antérieures ou provenant d'autres sources.

L'annexe C fournit des informations sur les irradiations additionnelles qui peuvent être nécessaires dans certaines situations.

L'annexe D fournit des informations sur les incertitudes et l'étalonnage des éclateurs à sphères.

INTRODUCTION

Sphere-gaps have been used as a simple and reliable method for measurement of peak voltage in many industrial test facilities for 75 years, and the values of tables I and II in the second edition of IEC 60052 have been accepted as an International Consensus Standard of Measurements. These tables appear in this standard as tables 2 and 3.

There is no information in the references (e.g. annex A) with regard to traceability to national standards of measurement. However, the dispersion in the measured values of sparkover voltages upon which tables 2 and 3 are based, does not exceed 3 % for a 95 % confidence level.

In view of the long history of IEC 60052 as an International Consensus Standard of Measurement, the values for disruptive discharge voltage in tables I and II of the second edition of IEC 60052 are reproduced in this publication as tables 2 and 3. They are to be used as mean values with an uncertainty of 3 % for a 95 % confidence level.

The material on rod-rod gaps for reliable measurement of high direct voltages has been included here to form an integrated standard on high voltage measurements using standard air gaps.

Four informative annexes are included:

Annex A gives the limits of voltage and frequency over which tables 2 and 3 have been derived from experiments and can be presumed to be accurate within the limits specified in 4.1.

Annex B gives the procedure by which the values in tables 2 and 3 have been derived from previous national standards and other sources.

Annex C provides information on additional irradiation, which may be needed in certain situations.

Annex D provides information on the uncertainty and calibration of sphere-gaps.

MESURE DE TENSION AU MOYEN DES ÉCLATEURS À SPHÈRES NORMALISÉS

1 Domaine d'application

La Norme internationale CEI 60052 présente les recommandations s'appliquant à la construction et à l'emploi des éclateurs à sphères normalisés utilisés pour la mesure des valeurs crêtes des quatre types de tensions suivantes:

- a) tensions alternatives à fréquences industrielles;
- b) tensions de choc de foudre plein;
- c) tensions de choc de manœuvre;
- d) tensions continues.

Les éclateurs à sphères construits et utilisés selon cette norme sont des dispositifs de mesure conformes à la CEI 60060-2) et sont destinés principalement aux contrôles des caractéristiques des systèmes de mesure de haute tension.

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, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

CEI 60060-1:1989, *Techniques des essais à haute tension – Première partie: Définitions et prescriptions générales relatives aux essais*

CEI 60060-2:1994, *Techniques des essais à haute tension – Partie 2: Systèmes de mesure*

3 Définitions

vacant

4 Eclateur à sphères normalisé

L'éclateur à sphères normalisé est un dispositif de mesure de tension de crête, construit et disposé conformément à cette norme. Par convention, sont désignés par points d'étincelle, les deux points les plus rapprochés des sphères. Les figures 1 et 2 représentent deux dispositions dont l'une correspond habituellement aux éclateurs à sphères à axe vertical et l'autre aux éclateurs à sphères à axe horizontal.

4.1 Prescriptions sur la forme et les conditions de surface

L'éclateur à sphères normalisé consiste en deux sphères métalliques de même diamètre D , ainsi que leurs tiges, le mécanisme de manœuvre, les supports isolants, la monture supportant les sphères et les connexions qui les relient aux points où la tension est à mesurer. Les valeurs normalisées de D sont 2 – 5 – 6,25 – 10 – 12,5 – 15 – 25 – 50 – 75 – 100 – 150 et 200 cm. L'écartement entre les sphères est désigné par S .

VOLTAGE MEASUREMENT BY MEANS OF STANDARD AIR GAPS

1 Scope

IEC 60052 sets forth recommendations concerning the construction and use of standard air gaps for the measurement of peak values of the following four types of voltage:

- a) alternating voltages of power frequencies;
- b) full lightning impulse voltages;
- c) switching impulse voltages;
- d) direct voltages.

Air gaps constructed and used in accordance with this standard represent IEC standard measuring devices in accordance with IEC 60060-2 and are primarily intended for performance checks of high voltage measuring systems.

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 60060-1:1989, *High-voltage test techniques – Part 1: General definitions and test requirements*

IEC 60060-2:1994, *High-voltage test techniques – Part 2: Measuring systems*