

**Elektrilised ja elektroonsed mõõteseadmed.
Dokumentatsioon**

Electrical and electronic measuring equipment -
Documentation

EESTI STANDARDI EESSÕNA

NATIONAL FOREWORD

Käesolev Eesti standard EVS-EN 61187:2001 sisaldab Euroopa standardi EN 61187:1994 ingliskeelset teksti.

Standard on kinnitatud Eesti Standardikeskuse 16.04.2001 käskkirjaga ja jõustub sellekohase teate avaldamisel EVS Teatajas.

Standard on kättesaadav Eesti standardiorganisatsioonist.

This Estonian standard EVS-EN 61187:2001 consists of the English text of the European standard EN 61187:1994.

This standard is ratified with the order of Estonian Centre for Standardisation dated 16.04.2001 and is endorsed with the notification published in the official bulletin of the Estonian national standardisation organisation.

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

ICS 19.080

Supersedes HD 312 S1:1977

Descriptors: Measuring equipment, electrical measurement, electronic measurement, documentation

ENGLISH VERSION

Electrical and electronic measuring equipment
Documentation
(IEC 1187:1993, modified)

Equipement de mesures
électriques et électroniques
Documentation
(CEI 1187:1993, modifiée)

Elektrische und elektronische
Meßgeräte -
Mitzuliefernde Unterlagen
(IEC 1187:1993, modifiziert)

This European Standard was approved by CENELEC on 1994-09-01.
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, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Netherlands, Norway, Portugal, 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 IEC/CENELEC Parallel voting procedure, performed for finding out whether or not the International Standard IEC 1187:1993 could be accepted without textual changes, has shown that a common modification was necessary for the acceptance as a European Standard.

The 79th Technical Board of CENELEC decided to submit a common modification to IEC 1187:1993, prepared by CENELEC Reporting Secretariat SR 85, to the formal vote.

The text of the International Standard together with the common modification was approved by CENELEC as EN 61187 on 1 September 1994.

This European Standard replaces HD 312 S1:1977.

The following dates were fixed:

- latest date of publication of an identical national standard (dop) 1995-07-15
- latest date of withdrawal of conflicting national standards (dow) 1995-07-15

Annexes designated "normative" are part of the body of the standard. In this standard, annex ZA is normative.

ENDORSEMENT NOTICE

The text of the International Standard IEC 1187:1993 was approved by CENELEC as a European Standard with an agreed common modification as given below.

COMMON MODIFICATION

"Written instructions shall be in a language which is acceptable in the country in which the equipment is to be installed."

ANNEX ZA (normative)

OTHER INTERNATIONAL PUBLICATIONS QUOTED IN THIS STANDARD WITH THE REFERENCES OF THE RELEVANT 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.

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

IEC Publication	Date	Title	EN/HD	Date
-----	----	-----	-----	----
68	series	Environmental testing	HD 323 EN 60068	series series
113	series	Diagrams, charts, tables	HD 246	series
359	1987	Expression of the performance of electrical and electronic measuring equipment	-	-
414 (mod)	1973	Safety requirements for indicating and recording electrical measuring instruments and their accessories	HD 215 S1	1974
417	1973	Graphical symbols for use on equipment Index, survey and compilation of the single sheets	HD 243 S10*	1993
617	series	Graphical symbols for diagrams	EN 60617	series
801	series	Electromagnetic compatibility for industrial-process measurement and control equipment	HD 481 EN 60801	series series
950 (mod)	1991	Safety of information technology equipment, including electrical business equipment	EN 60950	1992

* HD 243 S10 includes supplements A:1974 to K:1991 to IEC 417

IEC Publication -----	Date -----	Title -----	EN/HD -----	Date -----
1010-1 (mod) + A1	1990 1992	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use - Part 1: General requirements	EN 61010-1	1993
CISPR 11 (mod)	1990	Limits and methods of measurement of electromagnetic disturbance characteristics of industrial, scientific and medical (ISM) radio-frequency equipment *	EN 55011	1991
CISPR 14 (mod)	1985	Limits and methods of measurement of radio interference characteristics of household electrical appliances, portable tools and similar electrical apparatus	EN 55014	1987*

Other publication:

ISO 216:1975 - Writing paper and certain classes of printed matter
Trimmed sizes - A and B series

* The title of EN 55011 is: Limits and methods of measurement of radio
disturbance characteristics of industrial, scientific and medical (ISM)
radio-frequency equipment
EN 55014:1987 is superseded by EN 55014:1993, which is based on CISPR 14:1993



Corrigendum to EN 61187:1994

English version

Replace the text of the endorsement notice and the common modification by:

Endorsement notice

The text of the International Standard IEC 1187:1993 was approved by CENELEC as a European Standard with an agreed common modification as given below.

COMMON MODIFICATION

4 General requirements

Add after the title:

Written instructions shall be in a language which is acceptable in the country in which the equipment is to be installed.

March 1995

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

61187

Première édition
First edition
1993-11

**Equipements de mesures électriques
et électroniques –
Documentation**

**Electrical and electronic measuring
equipment –
Documentation**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 61187: 1993

Numéros des publications

Depuis le 1^{er} janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000.

Publications 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.

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 dans le Catalogue de la CEI.

Les renseignements relatifs à des questions à l'étude et des travaux en cours entrepris par le comité technique qui a établi cette publication, ainsi que la liste des publications établies, se trouvent dans les documents ci-dessous:

- **«Site web» de la CEI***
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement
(Catalogue en ligne)*
- **Bulletin de la CEI**
Disponible à la fois au «site web» de la CEI* et comme périodique imprimé

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI).

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*, la CEI 60417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*, et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas*.

* Voir adresse «site web» sur la page de titre.

Numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series.

Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. 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.

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 in the IEC catalogue.

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 to be found at the following IEC sources:

- **IEC web site***
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates
(On-line catalogue)*
- **IEC Bulletin**
Available both at the IEC web site* and as a printed periodical

Terminology, graphical and letter symbols

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV).

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology*, IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets* and IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams*.

* See web site address on title page.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

61187

Première édition
First edition
1993-11

**Equipements de mesures électriques
et électroniques –
Documentation**

**Electrical and electronic measuring
equipment –
Documentation**

© IEC 1993 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

R

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

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
Articles	
1 Domaine d'application et objet	6
2 Références normatives	6
3 Définitions	8
4 Spécifications générales	14
4.1 Documents obligatoires	14
4.2 Documents facultatifs	14
5 Contenu détaillé de la notice de fonctionnement	14
5.1 Introduction	14
5.2 Description générale	16
5.3 Préparation à l'utilisation	18
5.4 Instructions de fonctionnement	20
5.5 Entretien préventif	22
5.6 Spécifications techniques	22
6 Contenu détaillé de la notice d'entretien et de réparation	26
6.1 Introduction	26
6.2 Instructions de sécurité	28
6.3 Démontage et réassemblage	28
6.4 Vérification et réglage des performances	30
6.5 Entretien préventif (de routine)	30
6.6 Réparation	30
6.7 Liste des pièces, liste des pièces détachées et remplacement des pièces	32
6.8 Schémas, organigrammes et dessins d'implantation	34
7 Présentation des notices	34
7.1 Couverture et reliure	34
7.2 Pages	34
7.3 Dessins, graphiques et tableaux	36
7.4 Illustrations	36
7.5 Abréviations	36
7.6 Table des matières et index	36

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
Clause	
1 Scope and object	7
2 Normative references	7
3 Definitions	9
4 General requirements	15
4.1 Mandatory documents	15
4.2 Optional documents	15
5 Detailed contents of the operating manual	15
5.1 Introduction	15
5.2 General description	17
5.3 Preparations for use	19
5.4 Operating instructions	21
5.5 Preventive maintenance	23
5.6 Technical specification	23
6 Detailed contents of the service manual	27
6.1 Introduction	27
6.2 Safety instructions	29
6.3 Dismantling and reassembling	29
6.4 Performance verification and adjustment	31
6.5 Preventive (routine) maintenance	31
6.6 Repair	31
6.7 List of parts, list of spare parts and replacement of parts	33
6.8 Schematics, flow charts and layout diagrams	35
7 Presentation of the manual(s)	35
7.1 Cover and bindings	35
7.2 Pages	35
7.3 Diagrams, charts and tables	37
7.4 Illustrations	37
7.5 Abbreviations	37
7.6 Contents list and index	37

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

ÉQUIPEMENT DE MESURES ÉLECTRIQUES
ET ÉLECTRONIQUES – DOCUMENTATION

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes internationales. Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par les comités d'études où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 3) Ces décisions constituent des recommandations internationales publiées sous forme de normes, de rapports techniques ou de guides et agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 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.

La Norme internationale CEI 1187 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:

DIS	Rapport de vote
85(BC)22	85(BC)41

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 Norme internationale annule et remplace la CEI 278: 1968 et la CEI 278A: 1974.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**ELECTRICAL AND ELECTRONIC
MEASURING EQUIPMENT –
DOCUMENTATION**

FOREWORD

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

International Standard IEC 1187 has been prepared by IEC technical committee 85: Measuring equipment for electromagnetic quantities.

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

DIS	Report on Voting
85(CO)22	85(CO)41

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 International Standard cancels and replaces IEC 278: 1968 and IEC 278A: 1974.

ÉQUIPEMENT DE MESURES ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES – DOCUMENTATION

1 Domaine d'application et objet

La présente norme s'applique à la documentation technique à fournir avec le matériel de mesure électrique et électronique destiné à être utilisé dans les laboratoires.

L'objet de la présente norme est:

- d'obtenir un niveau acceptable d'uniformité,
- d'éviter l'usage d'expressions incorrectes,
- de déterminer en termes généraux le contenu de base et la structure,

de la documentation fournie avec le matériel pour donner à l'utilisateur une information suffisante sur l'installation, l'utilisation, la sécurité, l'application, les spécifications techniques, le principe de fonctionnement, les essais, l'entretien et la réparation et les listes des options, des accessoires et des pièces de rechange.

NOTE - Cette documentation peut être contenue dans une notice ou dans un ensemble de notices séparées correspondant chacune aux différents sujets. Dans le deuxième cas, il est recommandé que chaque volume contienne une table des matières des autres volumes.

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 Norme internationale. 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 Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 68, *Essais d'environnement*

CEI 113, *Schémas, diagrammes, tableaux*

CEI 359: 1987, *Expression des qualités de fonctionnement des équipements de mesure électriques et électroniques*

CEI 414: 1973, *Règles de sécurité pour les appareils de mesure électriques indicateurs et enregistreurs et leurs accessoires*

CEI 417: 1973, *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*

CEI 617, *Symboles graphiques pour schémas*

CEI 801, *Compatibilité électromagnétique pour les matériels de mesure et de commande dans les processus industriels*

ELECTRICAL AND ELECTRONIC MEASURING EQUIPMENT – DOCUMENTATION

1 Scope and object

This standard applies to the technical documentation to be supplied with electrical and electronic measuring equipment for use in laboratories.

The object of this standard is:

- to achieve an acceptable level of uniformity,
- to prevent the use of incorrect expressions,
- to determine in general terms the basic contents and structure,

of the documentation supplied with the equipment in order to give the user sufficient information on installation, use, safety, application, technical specification, principle of operation, testing, servicing and lists of options, accessories and replaceable parts.

NOTE - This documentation may be contained in one manual or in a set of separate manuals covering the various topics. In the latter case, each volume should contain a list of contents of the other volumes.

2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this International Standard. At the time of publication, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this International Standard 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 68, *Environmental testing*

IEC 113, *Diagrams, charts, tables*

IEC 359: 1987, *Expression of the performance of electrical and electronic measuring equipment*

IEC 414: 1973, *Safety requirements for indicating and recording electrical measuring instruments and their accessories*

IEC 417: 1973, *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets*

IEC 617, *Graphical symbols for diagrams*

IEC 801, *Electromagnetic compatibility for industrial-process measurement and control equipment*

CEI 950: 1991, *Sécurité des matériels de traitement de l'information, y compris les matériels de bureau électriques*

CEI 1010-1: 1990, *Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire – Partie 1: Prescriptions générales*
Amendement 1 (1992)

CISPR 11: 1990, *Limites et méthodes de mesure de caractéristiques de perturbations électromagnétiques des appareils industriels, scientifiques et médicaux (ISM) à fréquence radioélectrique*

CISPR 14: 1985, *Limites et méthodes de mesure des caractéristiques des appareils électrodomestiques, des outils portatifs et des appareils électriques similaires relatives aux perturbations radioélectriques*

ISO 216: 1975, *Papiers d'écriture et certaines catégories d'imprimés – Formats finis – Séries A et B*

3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions suivantes s'appliquent. Certaines de ces définitions ont été tirées du Vocabulaire Electrotechnique International (VEI), de la CEI 359, ou d'autres normes de la CEI qui peuvent s'appliquer.

3.1 **adresse:** Code unique identifiant le matériel quand ce dernier est utilisé en fonctionnement en commande à distance.

3.2 **assemblage:** Un certain nombre de pièces de base ou de sous-ensembles, ou n'importe quelle combinaison de pièces et de sous-ensembles, réunis pour remplir une fonction spécifiée.

3.3 **réglages:** Processus pour rendre le matériel conforme à ses spécifications techniques.

3.4 **schéma fonctionnel:** Schéma relativement simple pour faciliter la compréhension du principe de fonctionnement. Il constitue un schéma dans lequel les unités fonctionnelles principales du matériel (ou des parties du matériel) ainsi que les relations mutuelles entre ces unités sont représentées par des symboles ou de simples chiffres sans que toutes les connexions soient nécessairement figurées.

3.5 **étalonnage:** Opérations destinées à déterminer les valeurs des erreurs et, si nécessaire, d'autres propriétés métrologiques d'un équipement de mesure. Après l'étalonnage et un réglage éventuel, il est possible de noter les erreurs résiduelles pour fournir, le cas échéant, des coefficients de correction.

3.6 **schéma:** Schéma explicatif destiné à faciliter la compréhension des détails du fonctionnement du matériel. Il montre au moyen de symboles tous les composants du matériel (ou des parties du matériel) et toutes leurs interconnexions, en particulier toutes les connexions électriques.

IEC 950: 1991, *Safety of information technology equipment, including electrical business equipment*

IEC 1010-1: 1990, *Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use – Part 1: General requirements*
Amendment 1 (1992)

CISPR 11: 1990, *Limits and methods of measurement of electromagnetic disturbance characteristics of industrial, scientific and medical (ISM) radio-frequency equipment*

CISPR 14: 1985, *Limits and methods of measurement of radio interference characteristics of household electrical appliances, portable tools and similar electrical apparatus*

ISO 216: 1975, *Writing paper and certain classes of printed matter – Trimmed sizes – A and B series*

3 Definitions

For the purposes of this International Standard the following definitions apply. Some of these definitions have been taken from the International Electrotechnical Vocabulary (IEV), from IEC 359, or from other applicable IEC standards.

3.1 **address:** A unique code identifying the equipment when it is used in remote control operations.

3.2 **assembly:** A number of basic parts or subassemblies, or any combination thereof, joined together to perform a specified function.

3.3 **adjustments:** The process of making the equipment conform to its technical specification.

3.4 **block diagram:** A relatively simple diagram to facilitate understanding of the principle of operation. It is a diagram in which the main functional units of the equipment (or part thereof) together with the mutual relationships between them are represented by symbols or simple figures without necessarily showing all the connections.

3.5 **calibration:** All the operations for the purpose of determining the values of the errors and, if necessary, other metrological properties of a measuring instrument. After calibration and possible adjustment, the residual errors can be noted to produce correction values if required.

3.6 **circuit diagram:** An explanatory diagram intended to facilitate the understanding of the details of the operation of the equipment. It shows by symbols all the components of the equipment (or part(s) of the equipment) and all their interconnections, particularly all the electrical connections.